

**Trollhättans Stad**

DIARIENUMMER  
2021:1209

**Planprogram för  
TÄTORTSUTBYGGNAD VID HULTS HÖJD,  
Överby 10:5 och 10:6 med flera  
Överby**

# **PROGRAMHANDLING**

**SAMRÅD**

**SAMHÄLLSBYGGNADSFÖRVALTNINGEN**  
Plankontoret  
MARS 2022



# Planprogram för TÄTORTSUTBYGGNAD VID HULTS HÖJD, Överby 10:5 och 10:6 med flera, Överby

## PROGRAMHANDLING

Diarienummer: PLAN.2021.1209

### SAMRÅDSHANDLINGAR

Programhandling, mars 2022

Strukturplaner, mars 2022

Undersökning av miljöpåverkan, februari 2022

### UTREDNINGAR

Geoteknisk förstudie, Norconsult AB, 2021-07-01 (2021a)

Landskapsanalys, Norconsult AB, 2021-11-02 (2021b)

Naturvärdesinventering, Norconsult AB, 2021-07-01 (2021c)

Riskutredning transport av farligt gods, Norconsult AB, 2021-08-19 (2021d)

Dagvattenutredning, Norconsult AB, 2021-11-08 (2021e)

Trafikutredning, Norconsult AB, 2022-02-22 (2022a)

Buller från trafik, helikopter och GKN Aerospace, Norconsult AB, 2022-02-04 (2022b)

Fastighetsförteckning



# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>Sammanfattning</b>	<b>4</b>
<b>1. Inledning</b>	<b>5</b>
SYFTE OCH HUVUDDRAG	5
PLANDATA	5
PLANPROCESS	6
ARBETSPROCESS, DELTAGANDE OCH DIALOG	8
<b>2. Förutsättningar</b>	<b>10</b>
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN	10
BEFOLKNING	13
MARK OCH VATTEN	16
BEBYGGELSE	21
MOBILITET	23
TEKNISK FÖRSÖRJNING	30
HÄLSA OCH SÄKERHET	31
<b>3. Vision, mål och strategier</b>	<b>34</b>
VISION	34
MÅLBILDER OCH STRATEGIER	34
<b>4. Programförslag</b>	<b>39</b>
ÖVERGRIPANDE STRUKTUR	39
MARKANVÄNDNING	42
GENOMFÖRANDEFRÅGOR & FORTSATT ARBETE	51
<b>5. Konsekvenser och avvägningar</b>	<b>53</b>
FÖRÄNDRAD MARKANVÄNDNING	53
MÅLBILDER OCH STRATEGIER	54
SOCIALA KONSEKVENSER	58
EKOLOGISKA KONSEKVENSER	61



# Sammanfattning

Programområdet har pekats ut i Trollhättans översiktsplan, ÖP 2013 - Plats för framtiden, för stadens fortsatta tätortsutveckling. I mars 2021 godkände kommunstyrelsen planbesked för att pröva förutsättningar för en utbyggnad med cirka 500 nya bostäder i delar av översiktsplanens utpekade område, intill bostadsområdet Hults höjd. I beslutet om positivt planbesked beslutades även att detaljplanearbete ska föregås av ett planprogram. Arbete med utredningar och förslag har pågått sedan i april 2021. Resultaten från utredningar visar att marken inom programområdet lämpar sig väl för bebyggelseutveckling.

Programmet består av denna handling som innehåller förutsättningar, strukturförslag och konsekvensbeskrivning. Utredningarna är sammanfattade i programhandlingen. För fördjupade analyser, bedömningar och beskrivningar hänvisas till delutredningarna som finns publicerade på hemsidan eller kan beställas från staden.

I programmet finns fem målbilder formulerade; Ett område för alla, Stråk som binder samman och tillgängliggör, Ett grönt och hälsofrämjande område, Bebyggelse som kompletterar och tillför samt Uppmuntra till hållbara val i vardagen. För att målbilderna ska kunna uppfyllas innehåller varje målbild ett flertal strategier för hur Hults höjd ska utformas i framtiden. Målbilderna och strategierna utgår från översiktsplanens stadsbyggnadsprinciper och platsens förutsättningar.

Förslag ges för en översiktlig struktur för bebyggelse, gator, grönytor och mötesplatser i området vilket illustreras i två förslag på strukturplaner; benämnda Alternativ A och Alternativ B. Skillnaderna mellan strukturplanerna är i huvudsak dragningen av infartsvägen till området och den byggda miljön kring den.

Området föreslås utvecklas med karaktär av trädgårdsstad med småskalig bebyggelse om cirka 500 bostäder, förskola, särskilda boendeformer, sammanhängande grönområden och funktioner som underlättar hållbara val i vardagen. Hults höjd ska leverera olika bebyggelse typer med olika upplåtelseformer och vara en stadsdel till för alla.

Området bedöms kunna vidareutvecklas utan att det ger någon betydande miljöpåverkan enligt Plan och bygglagen samt Miljöbalken.

I mars 2022 har kommunstyrelsen fattat beslut om samråd för planprogrammet. Efter samrådet sammanfattas inkomna synpunkter och då görs bedömningen om eventuella kompletteringar eller revideringar av förslaget. Därefter fattar kommunstyrelsen beslut om att godkänna planprogrammet.

Planprogrammet utgör ett styrdokument för den fortsatta detaljplanläggningen och utbyggnaden av Hults höjd. Utvecklingsinriktningen i planprogrammet går i linje med intentionerna i översiktsplanen och utgör ett viktigt utvecklingsområde för att nå målet om 70 000 invånare i staden.



# 1. Inledning

## SYFTE OCH HUVUDDRAG

Syftet med planprogrammet är att övergripande studera och föreslå hur miljön kring Hults höjd och Hultsjön kan utvecklas till ett naturnära bostadsområde med en variation av bostadstyper och ny samhällsservice. Området är en utveckling av norra Trollhättans tätort och ska kopplas samman med omkringliggande bebyggelse och stadsdelar.

Förslag ges på en översiktlig struktur för bebyggelse, gator, grönytor och mötesplatser i området vilket illustreras i två förslag på strukturplaner; benämnda Alternativ A och Alternativ B. Skillnaderna mellan strukturplanerna är i huvudsak dragningen av infartsvägen till området och den byggda miljön kring den.

Förslagen ger förutsättningar för omkring 500 nya bostäder med en blandning av småhus, radhus, parhus och marknära lägenheter. I området ges utrymme för en ny förskola och områdeslekplats samt gång- och cykelvägar som utgör viktiga stråk och förbinder utbyggnadsområdet med omgivande bebyggelse och stadsdelar.

Planprogrammet utgör ett styrdokument för den fortsatta detaljplaneläggningen och uttrycker en viljeriktning och mål för utvecklingen och utbyggnaden av Hults höjd. Utvecklingsinriktningen i planprogrammet går i linje med intentionerna i Trollhättans stads översiktsplan, ÖP 2013 - Plats för framtiden. Inriktningen kompletterar övriga bostadsprojekt i Trollhättan och är en viktig del i stadens ambitioner att växa mot 70 000 invånare år 2030, samt att bygga ett Trollhättan för alla.

## PLANDATA

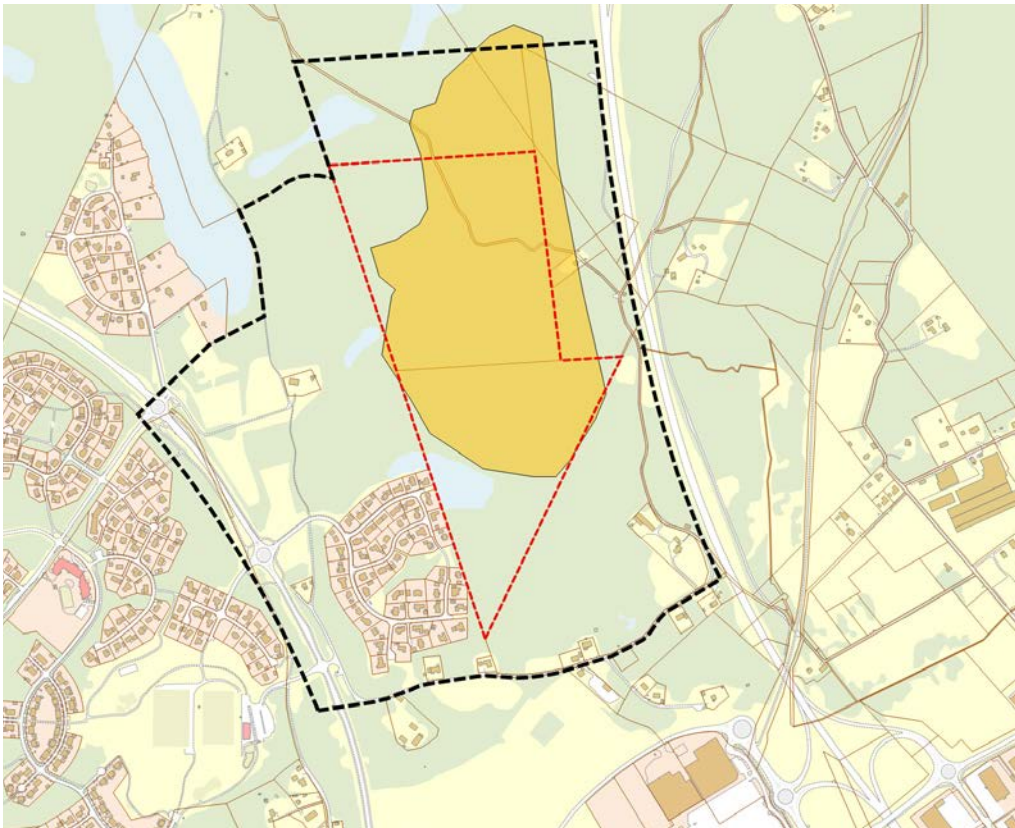
Programområdet är beläget cirka 4,5 kilometer norr om Trollhättans centrum, i norra delen av stadsdelen Överby. Området är kuperat och marken består i huvudsak av skogsmark som används för skogsbruk och för rekreation av närboende. I öster avgränsas programområdet av E45 och i väster av Vänersborgsvägen. I söder ligger Överby handelsområde och i norr ett skogsområde som angränsar till riksväg 44/E45 och Vänersborgs kommun.

Området omfattar fastigheterna Överby 10:5 och 10:6 som ägs av Nielsen-Oscarssons Fastigheter AB (NOFAB), tillsammans cirka 26 hektar. Området omfattar även delar av omkringliggande kommunägda fastigheter samt några mindre privatägda fastigheter. Programområdet är totalt cirka 95 hektar stort.

Nofabs fastigheter ligger till grund för planbeskedsansökan vilken inledningsvis täckte ett mindre område för huvuddelen av kommande bostäder. Under arbetet med planprogrammets samrådshandling har analyser i kombination med översiktsplanens stadsbyggnadsprinciper visat att programområdet behöver vara större och mer integrerat med stadsdelarna Skogshöjden och omgivningen i Överby. Programområdets avgränsning har därmed utökats under arbetets gång i samband med framtagandet av tillhörande utredningar och analyser. I aktuellt förslag till planprogram är det fortfarande 500 bostäder som prövas, likt innehållet i planbeskedsansökan.

Där programförslagets strukturplan inte anger någon markanvändning gäller fortsatt översiktsplanens ställningstagande för markanvändning.





*Figur 1: Programområdets avgränsning är inom svartstreckad linje. Huvudområde för bostäder enligt planansökan är markerat i orange och Nofabs fastigheter i rött.*

## PLANPROCESS

Ett planprogram är frivilligt att ta fram för kommuner och är lämpligt om det finns många frågor som behöver utredas och när det är många som berörs av planeringen (Plan- och bygglagen 5 kapitlet 10 §). Syftet med ett planprogram är att formulera utgångspunkter och mål för efterkommande detaljplaner. Programhandlingen utgörs i huvudsak av det här dokumentet. Tillhörande utredningar är planeringsunderlag som också blir bilagor till programmet. Processen för hur arbetet ska gå till och vilka som har rätt att yttra sig regleras i plan- och bygglagen (2010:900).

Processen att ta fram planprogrammet kan på ett förenklat sätt förklaras genom att den utgörs av olika steg, vilka visas i figur nedan.

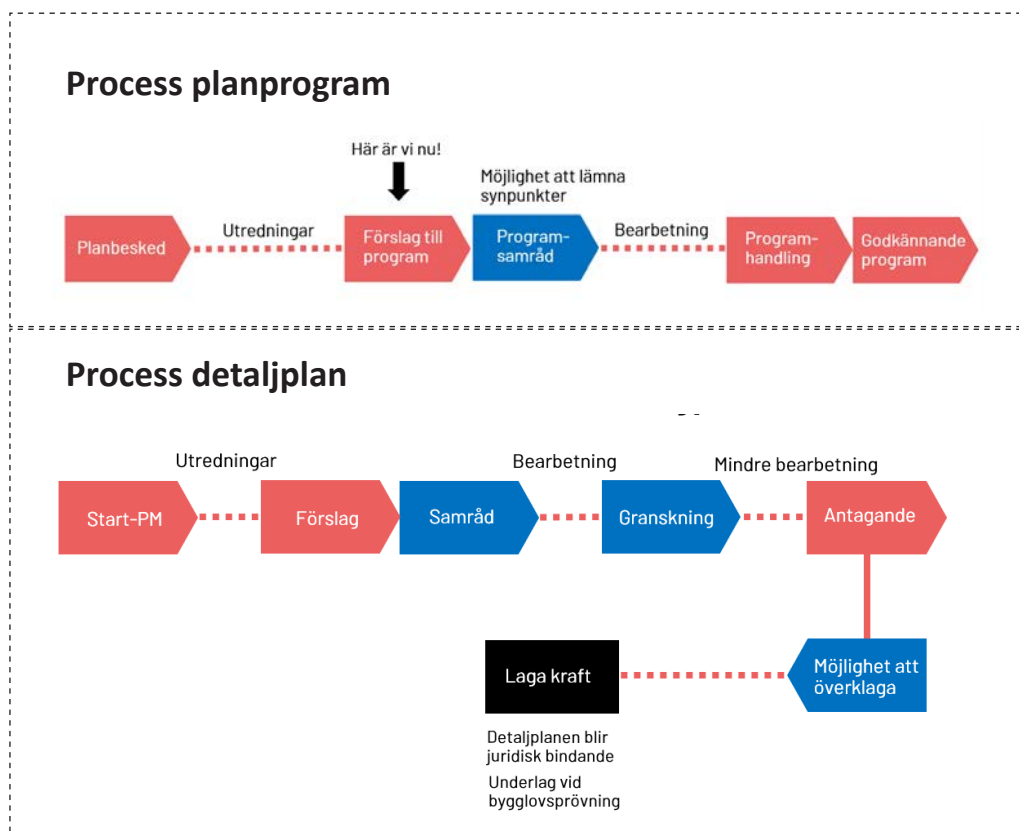
Starten för arbetet var när kommunstyrelsen fattade beslut om positivt planbesked i mars 2021. Därefter har områdets förutsättningar studerats genom ett antal olika utredningar. Dessa sammanfattas under avsnitt 2. *Förutsättningar*. Denna handling är ett förslag till program som har tagits fram utifrån resultatet av utredningarna samt de målbilder och strategier som har arbetats fram parallellt med utredningarna, läs mer under avsnitt 3. *Vision, mål och strategier*.

När det finns ett förslag till program ska kommunen samråda med länsstyrelsen, lantmäterimyndigheten och de kommuner som berörs (plan- och bygglagen 5 kap. 11§). Kända sakägare, boende som berörs med flera, ska också beredas tillfälle till samråd. Under samrådet kan synpunkter på förslaget lämnas.

Efter samrådet sammanställer kommunen alla synpunkter och besvarar dem i en samrådsredogörelse. Där görs även ställningstagandet huruvida kompletteringar och ändringar behöver göras i programhandlingen.

Efter bearbetning av programhandlingen tas ett slutgiltigt planprogram fram. Godkännande av planprogrammet är ett beslut som fattas av kommunstyrelsen. Efter att planprogrammet har godkänts kan detaljplanearbete påbörjas. Innan detaljplanarbetet påbörjas ska ett nytt politiskt beslut fattas.

Då planprogrammet inte är obligatoriskt att ta fram, inte är juridiskt bindande och handlingen utgör ett underlag för efterföljande detaljplaner kan dess innehåll inte överklagas. Däremot kan efterföljande detaljplaner överklagas.



Figur 2: Figuren visar de olika skeden i planprocessen, från framtagande av ett planprogram till en lagakraftvunnen detaljplan. Pilar i blå färg visar de skeden där berörda fastighetsägare har möjlighet att lämna synpunkter på förslaget.



# ARBETSPROCESS, DELTAGANDE OCH DIALOG

## PROJEKTGRUPP

För framtagandet av planprogrammet ansvarar plankontoret inom samhällsbyggnadsförvaltningen, Trollhättans Stad. I arbetet har det tillsatts en intern projektgrupp bestående av representanter från gatu-parkkontoret, miljökontoret, bygglovskontoret, kart- och mätkontoret, kontoret för tillväxt och utveckling, kontoret för hållbar utveckling samt lantmäteriförvaltningen. Projektgruppen har förutom att granska utredningar och bidragit med sakkunskap även deltagit i workshops, vilka beskrivs nedan.

Fastighetsägare och exploatör Nielsen-Oscarssons Fastigheter AB (Nofab) har medverkat i planarbetet tillsammans med Skeddalen Facilitering. Utredningar och strukturplaner har tagits fram av Norconsult AB på uppdrag av staden.

## Workshops

Framtagandet av planprogrammets vision med tillhörande målbilder och strategier har skett genom workshops vid tre olika tillfällen i maj, september och oktober 2021. Kommunens projektgrupp, Norconsult och Nofab deltog. Ytterligare en workshop hölls under hösten 2021 med kommunens grupp för social hållbarhet med fokus på social konsekvensanalys.

Under första workshoptillfället var syftet att diskutera processen, roller och övergripande målbild för området samt förväntningar. Vid det andra tillfället var frågeställningarna relaterade till de första utkasterna av utredningar som fanns och fokus låg på att påbörja formandet av vision och målbild. Den sista workshopen kom enbart att handla om målbilder och kopplingen till översiktsplanens stadsbyggnadsprinciper. Efter den tredje och sista workshopen påbörjades ett arbete med att ta fram förslag på områdets översiktliga struktur utifrån vad som framkommit under workshoparna.

Resultatet av workshoparna sammanfattades i fem olika teman som kom att utgöra målbilderna för tätortsutbyggnad vid Hults höjd. Målbilderna utgörs i sin tur av ett flertal strategier som förtydligar hur målbilderna ska uppnås och vilka frågor som är viktiga att arbeta vidare med.

## Information och medborgardialog

I arbetet med planprogrammet har informations- och dialogmöten genomförts där berörda fastighetsägare och boende i Hults höjd och Liljedal bjöds in. Ett första informationsmöte hölls digitalt i april 2021 när planbeskedet godkänkts av kommunstyrelsen. Under mötet berättade samhällsbyggnadsförvaltningen om förslaget i planbeskedet, hur processen ser ut samt vilka frågor som behöver utredas i programarbetet.

Ett dialogmöte ägde rum den 6 oktober 2021 i lokalerna för Skogshöjdens fritidsgård. Syftet med dialogmötet var dels att informera om de planeringsunderlag som hade tagits fram under våren och sommaren samt att prata med närboende om kvaliteter och brister i området idag. Inbjudan till dialogmötet skickades via brev till boende i Hults höjd och Liljedal. I övrigt spreds information genom affischering på Skogshöjdens fritidsgård samt via e-post och sociala medier.

Den 14 december 2021 anordnade kommunen ett informations- och dialogmöte om trafikutredningen som tagits fram till planprogrammet. Under mötet presenterades de vägdragningar som har undersökts och vilka slutsatser utredningen dithills hade kommit fram till. Inbjudan till mötet skickades till de hushåll som bedöms bli mest påverkade av en infart till exploateringsområdet.





De synpunkter och åsikter som lyftes under dialogmötena har lyfts in i arbetet med programmet och redogörs för under avsnitt 2. *Förutsättningar/Befolkning/Medborgardialog.*

## Trygghetsvandring

En trygghetsvandring genomfördes i stadsdelen Skogshöjden den 7 oktober 2021 och anordnades av Trollhättans Stad. Inbjudan skickades ut till allmänheten. De punkter som framkom under trygghetsvandringen som berör Vänersborgsvägen har inarbetats i de frågor som berör gatumiljön och möjliga åtgärder i programförslaget.

## Sammanfattning och resultat

Efter att utredningar, workshops, information och medborgardialoger samt trygghetsvandringen genomförts formulerades förslagen. I planprogrammet finns två förslag till strukturplan. Den ena strukturplanen, "*Alternativ A: Infartsväg från Hultsrondellen*", är framtagen utifrån en workshopsserie med kommunens projektgrupp som sedan tolkats och utformats i takt med att utredningar har tagits fram. Den andra strukturplanen, "*Alternativ B: Infartsväg intill tidigare kraftgata*", är framtagen utifrån tolkningar av synpunkter som framkommit från närboende under dialogtillfällena avseende infartsvägens dragning, samt avstånd och kopplingen mellan ny och befintlig bebyggelse. Den huvudsakliga skillnaden mellan de två förslagen är dragningen av infartsvägen och den byggda miljön kring den.

Under avsnitt 4. *Programförslag* och avsnitt 5. *Konsekvenser och avvägningar*, redogörs för de skillnader samt för- och nackdelar som respektive strukturplan innebär.



## 2. Förutsättningar

I avsnittet förutsättningar redogörs för vilka planeringsförutsättningar som är kända sedan tidigare och utredningar som har tagits fram och utgör underlag i planprogrammet. Utredningarna presenteras endast sammanfattade, för fullständiga resultat hänvisas till utredningarna i sin helhet med respektive bilagor.

### TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

#### Riksintressen

Trollhättan–Vänersborgs flygplats är ett så kallat riksintresse för flygtrafik enligt MB 3 kap. 8 §. Planområdet berörs av influensområde från detta riksintresse, vilket innebär begränsningar av byggnadshöjder för att flygsäkerheten inte ska äventyras. Byggnadshöjden inom planområdet begränsas till 86,7 meter över havet.

Planområdet omfattas av riksintresse för totalförsvarets militära del enligt MB 3 kap. 9 §; stoppområde för höga objekt kring Såtenäs flottiljflygplats och Råda övningsflygplats. Riksintresset innebär en generell begränsning av höga objekt på 45 meter inom sammanhållen bebyggelse och 20 meter utanför sammanhållen bebyggelse.

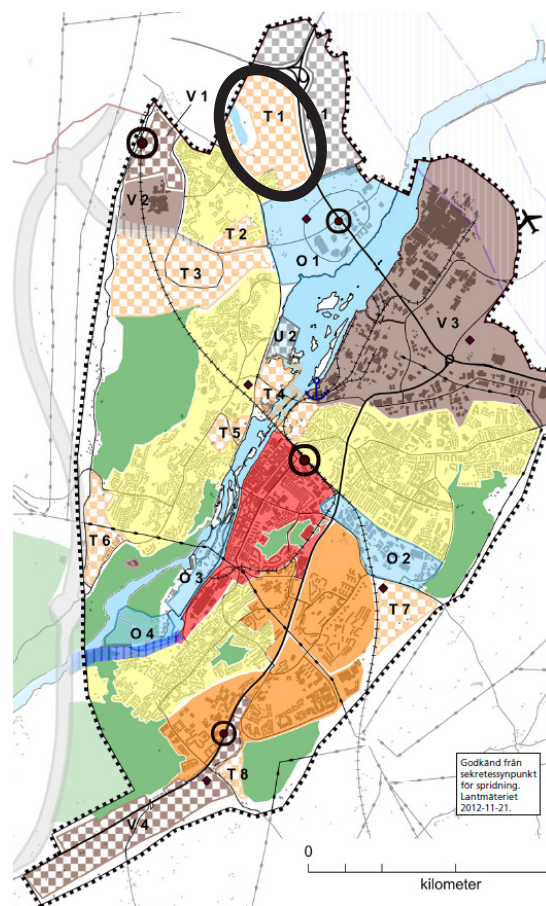
Planområdet angränsar till E45 som omfattas av riksintresse för kommunikationer enligt MB 3 kap. 8 §.

#### 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 har Staden ett mål om att vi år 2030 ska ha vuxit till cirka 70 000 Trollhättebor.

För att kunna tillgodose behovet av goda boendemiljöer när Trollhättans kommun växer till 70 000 invånare krävs ny tätortsutbyggnad i ett antal områden. Vid ny tätortsutbyggnad anger översiktsplanen att naturnära boenden ska erbjudas med förutsättningar för att skapa en blandad stad. Goda kommunikationer för gång-, cykel- och kollektivtrafik samt en tydlig koppling till befintlig bebyggelse ska beaktas. En blandning av boende- och upplåtelseformer ska eftersträvas och bostadsbehovet i angränsande bebyggelseområden ska kompletteras.

I Översiktsplan 2013 är området kring Hultsjön utpekad som tätortsutbyggnad för cirka 400 bostäder. Området anses ha goda förutsättningar för att skapa bostäder och verksamheter med låg omgivningspåverkan i ett naturnära läge. Översiktsplanen anger följande:



Figur 3: Översiktsplan 2013 - Framtida mark- och vattenanvändning i Trollhättans tätort. Utbyggnadsområde kring Hultsjön markeras med svart cirkel.

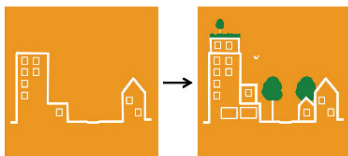
”Kring Hultsjön i Trollhättans norra del finns goda förutsättningar för att skapa ett område med bostäder och verksamheter med liten omgivningspåverkan i naturskön omgivning. Hänsyn måste dock tas till strandskyddsreglering och trafikbuller från Rv 44 och E 45. Området bör trafikmatas från sydväst eller via Vänersborgs kommun från nordväst och ny bebyggelse ska sammankopplas med det befintliga bostadsområdet Hults höjd. Större grönytor finns i anslutning till området i Vänersborgs kommun, där tillgängliggörandet av grönområden norr om Rv 44 får studeras vidare.”

Planprogrammet bedöms vara förenligt med översiktsplanens intentioner.

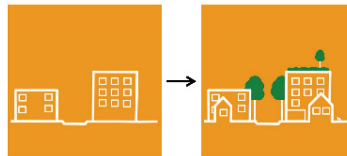
## Stadsbyggnadsprinciper

För att underlätta förståelsen av översiktsplanen och vad den innebär för våra fysiska miljöer har den sammanfattats i tio viktiga principer för byggnation och stadsutveckling. Principerna, som också symboliseras i tio bilder, visar hur vi vill att Trollhättan ska utvecklas i framtiden. Dessa bilder är en kompass för genomförandet av ”Översiktsplan 2013: Plats för framtiden”. Samtliga principer har mer eller mindre bäring för planprogrammet, men nummer 10; ”Komma närmare älven”, bedöms mindre relevant.

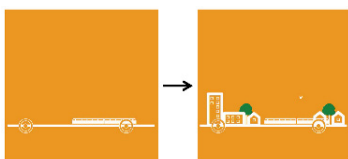
1. Förtätning och utveckling av befintlig bebyggelse



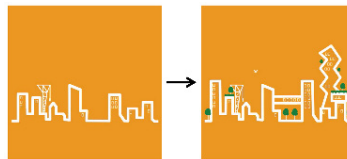
2. Komplettering av befintlig bebyggelse med fokus på blandstaden



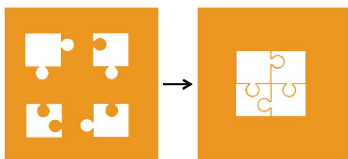
3. Bygga i kollektivtrafiklägen



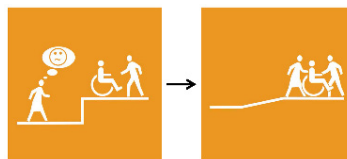
4. God gestaltning och variation



5. Koppla samman staden



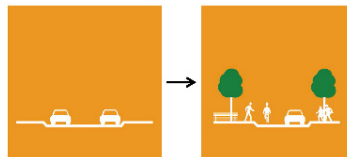
6. Tillgängliga miljöer, mentalt och fysiskt



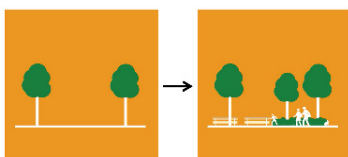
7. Ökande andelar gång-, cykel- och kollektivtrafik



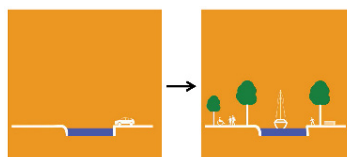
8. Trygga, trivsamma och framkomliga gator



9. Utveckla gröna miljöer



10. Komma närmare älven



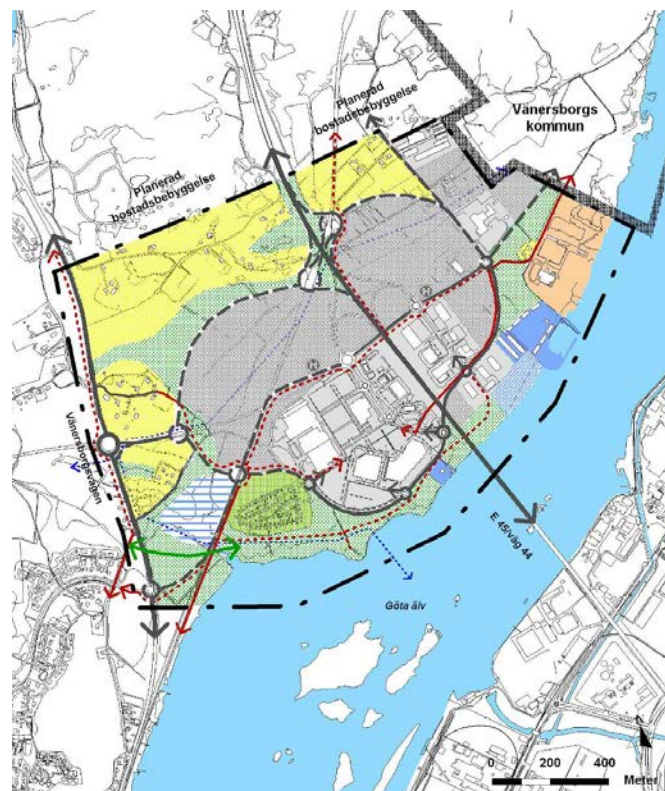
Figur 4:  
Stadsbyggnadsprinciper 1-10  
i Översiktsplan 2013: Plats  
för framtiden.

## Fördjupning av översiktsplan

I söder överlappar programområdet med fördjupning av översiktsplan (FÖP) för Överby från 2008 som anger den önskvärda utvecklingen av Överby handelsområde. I FÖP:en är den överlappande delen med programområdet angiven som befintliga och nya bostäder och vidare norrut för planerad bostadsbebyggelse.

Planprogrammets intentioner bedöms vara förenligt med FÖP:en och bedöms varken påverka eller påverkas utav den.

Teckenförklaring			
	Planområdesgräns		Befintliga och nya bostäder
	Kommungräns		Befintligt koloniområde
	Befintliga verksamheter och handel		Planerat dagvattenområde
	Nya verksamheter och handel		Natur
	Befintligt vattenverk		Grön spridningskorridor
	Befintlig båtklubb/sportfiskeförening		Befintligt gång- och cykelstråk
	Utökning för båtklubben		Nytt gång- och cykelstråk
	Befintlig väg (yttre vägnät)		
	Befintlig väg (inre vägnät)		
	Ny väg		
	Reservat för ev. naturgasledning		
	Busshållplats		

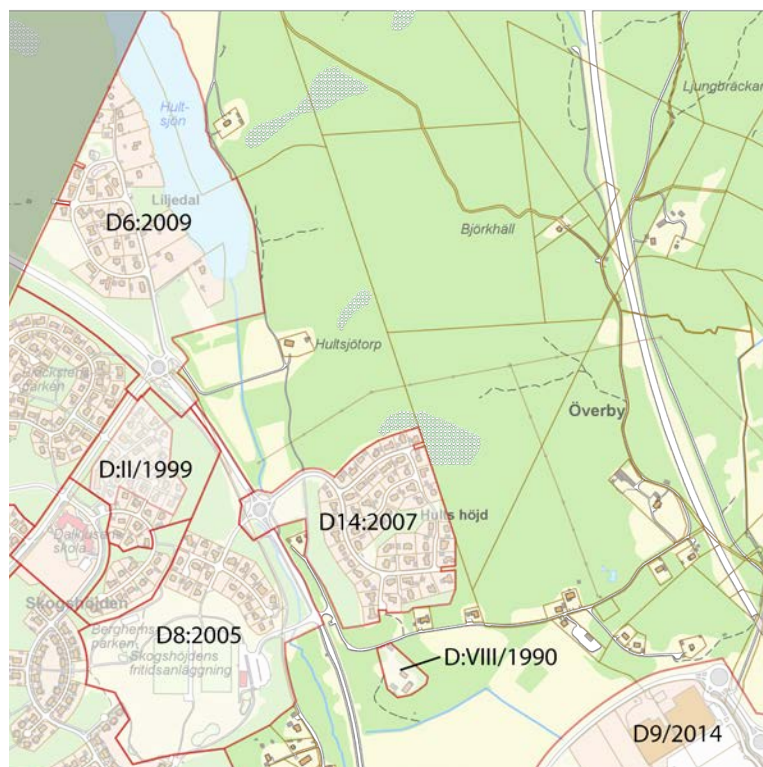


Figur 5: Karta över den fördjupade översiktsplanen för Överby.

## Detaljplaner

Delar av programområdet berörs av fyra olika detaljplaner med huvudanvändning bostäder och betecknas D6/2009, D:II/1999, D8/2005 och D14/2007. Detaljplan för Bergtälkten (D8/2005) är även planlagd för natur-, lek- och idrottsområde.

Detaljplan för det befintliga bostadsområdet i Hults höjd (D14:2007) omfattar Hultsrondellen, Berghöjdsvägen och bostadsområde med tomter och gator. I samband med utbyggnaden valdes att området skulle ansluta mot en ny cirkulation i korsningen Vanersborgsvägen/Stenebyvägen. Detaljplanen anger att området kan komma att byggas ut i fler etapper och gatustrukturen har anpassats för en eventuell förlängning av två lokalgator österut för ytterligare bostadskvarter. Den då nya huvudtillfartsgatan (Berghöjdsvägen) förutsattes kunna förlängas österut vid fortsatt utbyggnad öster om planområdet.



Figur 6: Detaljplanlagda områden visas inom röd markering.

Utanför programområdet finns en detaljplan för Hults gård (D:VIII/1990) som skyddar dess kulturhistoriska värde. På Överby gäller detaljplan för Överby västra (D9/2014) med huvudanvändning handel. I Skogshöjden, väster om Vänersborgsvägen, finns ytterligare detaljplaner för i huvudsak bostäder utöver de som radats upp ovan.

Planprogrammet får ingen direkt inverkan på ovanstående detaljplaner utan det är först i kommande detaljplanearbetet som de kan komma att påverkas. Detaljplanerna fortsätter att gälla tills de ersätts med ny eller upphävs. Genomförandetiden för samtliga gällande detaljplaner har löpt ut.

## BEFOLKNING

### Sociala förutsättningar

Programområdet tillhör stadsdelen Överby och angränsar direkt mot stadsdelen Skogshöjden väster om Vänersborgsvägen. Enligt statistik från år 2020 bor över 400 personer i Överby, koncentrerat till bostadsområdena Liljedal och Hults höjd, och i Skogshöjden strax under 2000 invånare. Hushållen i de här bostadsområdena är större än kommunens genomsnitt och över hälften är barnfamiljer. Även andelen ensamstående med barn är högre än kommunens genomsnitt. Hushållen ligger i den övre delen av inkomstskalan i kommunen och de boende i Överby utmärker sig med en hög andel företagare, även om den övervägande delen är tjänstepersoner. Biltätheten är ungefär som kommunsnittet om man räknar per invånare, men högre räknat per familj. I Överby finns idag inga bostadsrätter och de hyresrätter som finns utgörs av småhus. Området domineras av äganderätter i småhus vilka utgör cirka 96% av bostadsbeståndet. I Skogshöjden uppgår andelen hyresrätter till totalt cirka 33%, varav cirka 20% av dessa är i småhus och resten i flerbostadshus. Bostadsrätter uppgår till cirka 29% och äganderätter till 38% vilket innebär en relativt jämn fördelning inom stadsdelen.

### Trygghet

I arbetet med den sociala konsekvensanalysen av planprogrammet, samt genom den trygghetsvandring som genomfördes i Skogshöjden i oktober 2021, har underlag kring områdets trygghet samlats in.

När vi pratar om trygghet kopplat till den byggda miljön handlar det om hur utformningen påverkar säkerheten på en plats, det vill säga den faktiska risken för att bli utsatt för ett brott, och individens upplevelse av trygghet när den vistas på platsen. Den upplevda tryggheten påverkar hur människor väljer att använda en plats. Hur en plats utformas och senare underhålls kan på olika sätt bidra till och påverka om en plats är säker och känns trygg eller otrygg. Säkerhet och upplevelsen av trygghet ger tillsammans en bild av hur ett område upplevs och praktiskt fungerar. En upplevd otrygghet kan vara minst lika negativ för viljan att använda, passera ett område/en plats som den faktiska risken för att utsättas för ett brott. Även om det är statistiskt osannolikt att utsättas för ett brott blir den upplevda otryggheten ändå avgörande för hur vi som individ väljer att agera.

Då programområdet till stor del består utav naturmark är det få trygghetsaspekter som berör platsens utformning idag, men desto mer aspekter som berör områdets framtida utformning. Hults höjd upplevs generellt som ett familjetätt område med majoriteten bosatta i småhus och har bland den lägsta brottsstatistiken i Trollhättan idag. Skogshöjden upplevs som ett mer blandat område.

En plats som lyfts som otrygg under den sociala konsekvensanalysen, trygghetsvandringen och dialogmötet är Vänersborgsvägen, främst vad gäller



trafiksäkerhet. Vänersborgsvägen upplevs som högt trafikerad med höga hastigheter, osäkra övergångar och bristfällig belysning. En mer detaljerad beskrivning av bristerna finns beskrivet under *Gång- och cykeltrafik* på sida 24.



Figur 7: Övergångsställe och cykelöverfart över Vänersborgsvägen vid Hults rondellen vid Berghöjdsvägen. Norconsult 2021.

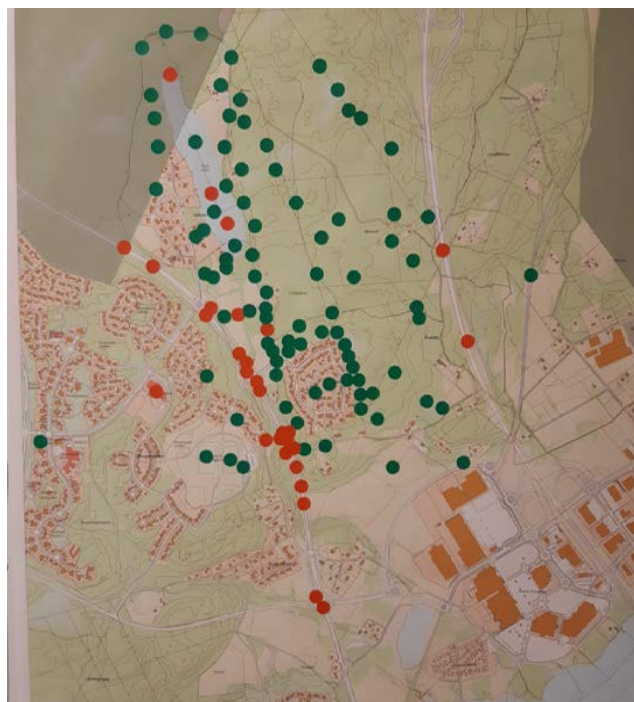
Aspekter som lyfts som extra viktiga vid den sociala konsekvensanalysen angående områdets framtida utformning är placering av förskola, gena gång- och cykelstråk samt offentliga platser utformning. Belysta gång- och cykelvägar samt kompletterande kopplingar till skolor och andra viktiga målpunkter är också av stor vikt. Tomma och överblickbara platser kan upplevas som otrygga och leda till buskörning samtidigt som insynsskyddade platser kan bli en samlingsplats och öka risken för skadegörelse. Platser och gaturum med hög närvaro och uppsyn under dygnets alla timmar ökar istället tryggheten. Dessa aspekter är viktiga att ha i åtanke när de offentliga miljöerna utformas, även att miljöerna ska vara till för alla människor oavsett ålder och kön. För den upplevda tryggheten är även bebyggelseutformningen en viktig del.

Mer om förslagets sociala konsekvenser och konsekvenser kopplat till trygghet finns under avsnitt 5. *Konsekvenser och avvägningar*.

## Medborgardialog

I oktober 2021 genomfördes ett dialogmöte med syfte att fördjupa förståelsen över vilka kvalitéer som finns i området idag och hur de som bor, verkar eller vistas i närområdet vill att Hults höjd och Skogshöjden ska utvecklas i framtiden. Under mötet presenterades de förutsättningar som de genomförda utredningarna dittills påvisat och det fanns möjlighet att ställa frågor och lämna synpunkter.

De som deltog under kvällen hade möjlighet att markera i en karta de platser kring Hults höjd och Skogshöjden som känns mest trivsamma respektive mest otrivsamma. Ett tydligt mönster kunde synas där stigar i skogsområdena kring Hults höjd och Hultsjön uppfattades som trivsamma och Vänersborgsvägen uppfattades som mest otrivsamt. Flera markeringar placerades även runtomkring den befintliga bebyggelsen i



Figur 8. Karta från dialogmöte (oktober 2021) med trivsamma platser markerade med gröna klistermärken och otrivsamma med röda.

Hults höjd. Återkommande synpunkter var önskemål om att en ny infartsväg ska hamna bortom befintliga bostäder, att en skogsridå intill befintliga bostäder ska bevaras och att trafik inte ska ledas in i det befintliga bostadsområdet.

Deltagarna fick även svara på olika frågor om området kring Hults höjd och Skogshöjden genom att skriva ned och sätta upp sina svar på post-it-lappar. De kvalitéer som var allra mest omnämnda på Post-It-lapparna var områdets närhet till naturen, omkringliggande promenadstråk och Hultsjön. Nedan sammanfattas post-it-lapparna under respektive fråga som ställdes.

#### Vad skulle du sakna mest med området om du flyttade?

De mest värdeskapande aspekterna i Hults höjd och Skogshöjden uppfattas som det naturnära läget och närheten till Hultsjön. Även gemenskapen hos grannarna omnämns flera gånger, samt närheten till flera målpunkter såsom NÅL, Överby, fotbollsplan, hundgård, med mera. Här finns också ett visst lugn och en stillhet som uppskattas.

#### Hur använder du området idag?

Hur de närboende använder området idag präglas mycket av naturen. Man tar promenader och joggingturer på småstigarna i skogen och längs Hultsjön. Även fågelskådning och särskilt svamplockning nämns som förekommande aktiviteter.

#### Vad skulle du önska i området i framtiden?

Den generella uppfattningen om önskemål i framtidens Hults höjd är att naturen i området och miljön kring Hultsjön ska bevaras. Flera önskemål kopplat till trafik var även förekommande; att trafikbullersituationen förbättras, att säkrare trafiklösningar skapas och att området blir bättre belyst, samt att infarten till det nya området tar hänsyn till Hultsjön och bostadsområdet Hults höjd. Det tycks också finnas en saknad av lekplatser eller andra aktivitetsytor i området.

#### **Möte om trafikutredning**

Ytterligare ett möte ägde rum i december 2021 vilken syftade till att presentera de vägdragningar som undersökts och vilka slutsatser utredningen dittills kommit fram till, samt att följa upp de synpunkter om trafik som framkom under det första dialogtillfället. Som resultat av dialogen undersöktes ytterligare ett alternativ till vägdragning, benämnt som "alternativ B" i trafikutredningen.



Figur 9: En av planscherna med deltagarnas svar på frågan "Vad skulle du saknas mest med området om du flyttade?"

# MARK OCH VATTEN

## Mark och vegetation

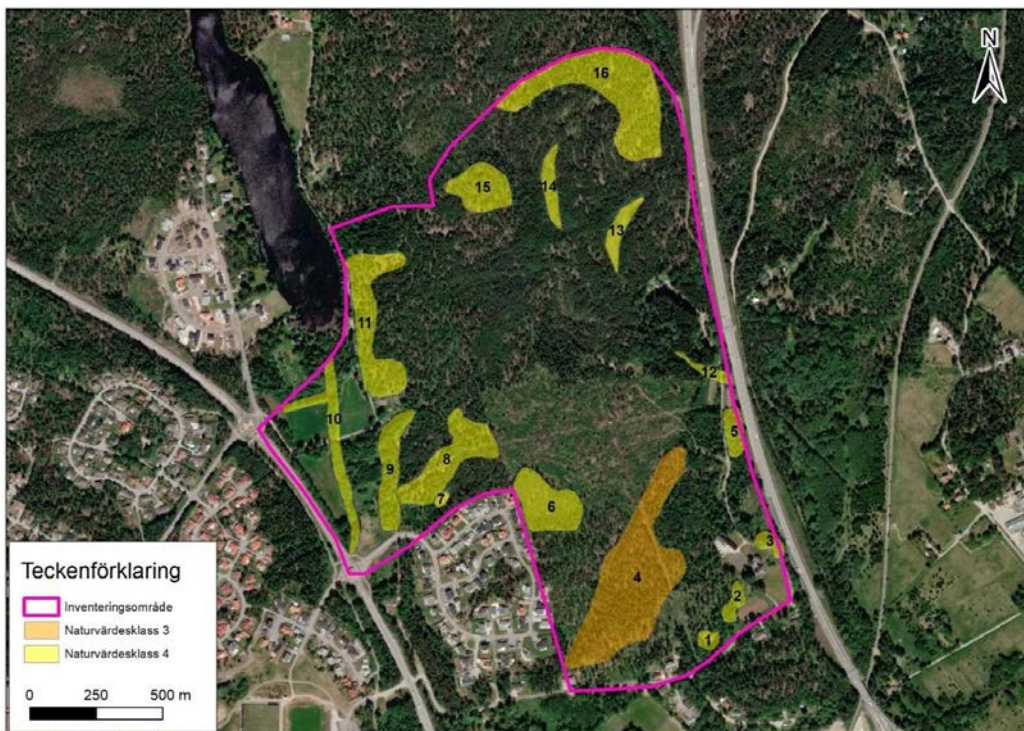
Marken inom programområdet är till största del obebyggd skogsmark som domineras av barrträd med inslag av bland- och lövskog. Då skogsbruk bedrivs i området finns öppna partier i form av hyggen. Terrängförhållandena varierar mellan lägsta nivå cirka 70 meter över havet till 85 meter över havet.

I syfte att undersöka vilka naturvärden som finns i området och deras värden har en naturvärdesinventering utförts av Norconsult (2021c). Under april/maj 2021 utfördes fältinventeringar som tillsammans med tidigare dokumenterade naturvärden har utgjort underlag i utredningen.

Inventeringen visar att det aktuella området främst utgörs av tämligen triviala barrskogsmiljöer, präglade av skogsbruksåtgärder. Resultatet visar på 16 olika naturvärdesobjekt, varav 15 bedöms vara naturvärdesklass 4 - visst naturvärde och ett objekt med klass 3 - påtagligt naturvärde. Objekten med klass 4 utgörs till största del av antingen talldominerade skogar i höjdlägen eller våtmarksområden. Objektet med klass 3 utgörs av barrskog med gamla träd där det eventuellt kan finnas trädkontinuitet. Detta område bedöms även utgöra en värdefull närreklamationsmiljö, som inbjuder till svamp- och bärplockning. Vidare finns värdeelement, till exempel äldre lövträd och småvatten, som är värdefulla även om de är för små för att omnämnas som egna naturvärdesobjekt. För en mer detaljerad beskrivning av varje naturvärdesobjekt hänvisas till naturvärdesinventeringen i sin helhet.

Biotopskydd enligt 7 kap 11 § miljöbalken gäller för vissa objekt i jordbrukslandskapet. Det objekt som tills vidare bedömts omfattas av biotopskydd är ett naturligt vattendrag som rinner genom jordbruksmark (vall) mellan Hultsjön och Vänersborgsvägen (naturvärdesobjekt 10).

Sammantaget visar inventeringen att det finns relativt låga värden kopplat till skogsbruket men även att de förhöjda värden som finns i vissa delar sammanfaller med rekreativa värden för svamp- och bärplockning. Det rekommenderas att område med klass 3 bevaras.



Figur 10: Naturvärdeskartering, Norconsult 2021c.



Det finns potential att höja värdena på sikt om framtida skötsel anpassas för det syftet. Exempelvis kan spridningskorridorer skapas som knyter samman naturvärdesytor i norr med dem i söder.

## Landskapsbild

I syfte att analysera vilka inslag och kvaliteter som är viktiga samt hur de påverkas av framtida utbyggnad har en landskapsanalys tagits fram (Norconsult 2021b).

Landskapet utgörs av en skogsklädd bergsrygg som höjer sig bakom Överby handelsområde. Området rymmer stora kontraster mellan det storskaliga handelsområdet, den småskaliga miljön vid Hultsjön, befintliga småhus, lantlig miljö längs grusvägen (Älvåsvägen) runt området och skogsmarken med produktionsskog. Området har relativt få stigar och är bitvis svårtillgängligt med tät skog eller sly. De befintliga småhusen i Hults höjd ligger med tomterna direkt mot skogen. Lokalgatorna avslutas med släpp mellan tomterna mot skogen, vilket möjliggör åtkomst till skogen från bostadsområdet. Släppen kan även möjliggöra utbyggnad av gator och ytterligare bebyggelseetapper. Stenmurar markerar fastighetsgränserna i den södra delen av området och utgör strukturerande element i landskapet.

Vänersborgsvägen är omgiven av skogssidåer. Bakom skogssidåerna ligger enklaver med småhus som sällan är synliga från vägen. Detta ger ett intryck av att befinna sig utanför tätortsgränsen. Berghöjdsvägen som leder upp till bostadsområdet ligger på kraftiga vägbankar och skär av dalgången söder om Hultsjön.

De två större gårdarna Hult och Älvås vid Älvåsvägen utgör karaktärsskapande miljöer och ger en historisk förankring på platsen. Hults gård har högt kulturhistoriskt värde. Gårdarnas koppling till jordbrukslandskapet har dock beskrivits av Överby handelsområde och E45.

Området berörs av höjdrestriktioner för Trollhättan-Vänersborgs flygplats (riksintresse för kommunikationer). Detta innebär att byggnadshöjder inom området ska begränsas för att inte äventyra flygsäkerheten.



Figur 11: Överby handelsområde, sett från Älvåsvägen.



Figur 12: Hults gård, sedd från Älvåsvägen. Norconsult 2021.

## Friitor, lek- och rekreationsområden

Närmsta kommunala lekplats ligger i Liljedal på västra sidan om Hultsjön, en kilometer från bostadsområdet Hults höjd. I närliggande stadsdel Skogshöjden finns stadsdelsparker, lekplatser, närparker och idrottsanläggning med bland annat gräsplaner och utegym. Närmsta rekreationsområde som är med i Trollhättans friluftsplän är Björndalsravinen, ett rekreationsområde som ligger norr om Björndalen och söder om Överbyvägen, cirka 1,5 kilometer från programområdet.

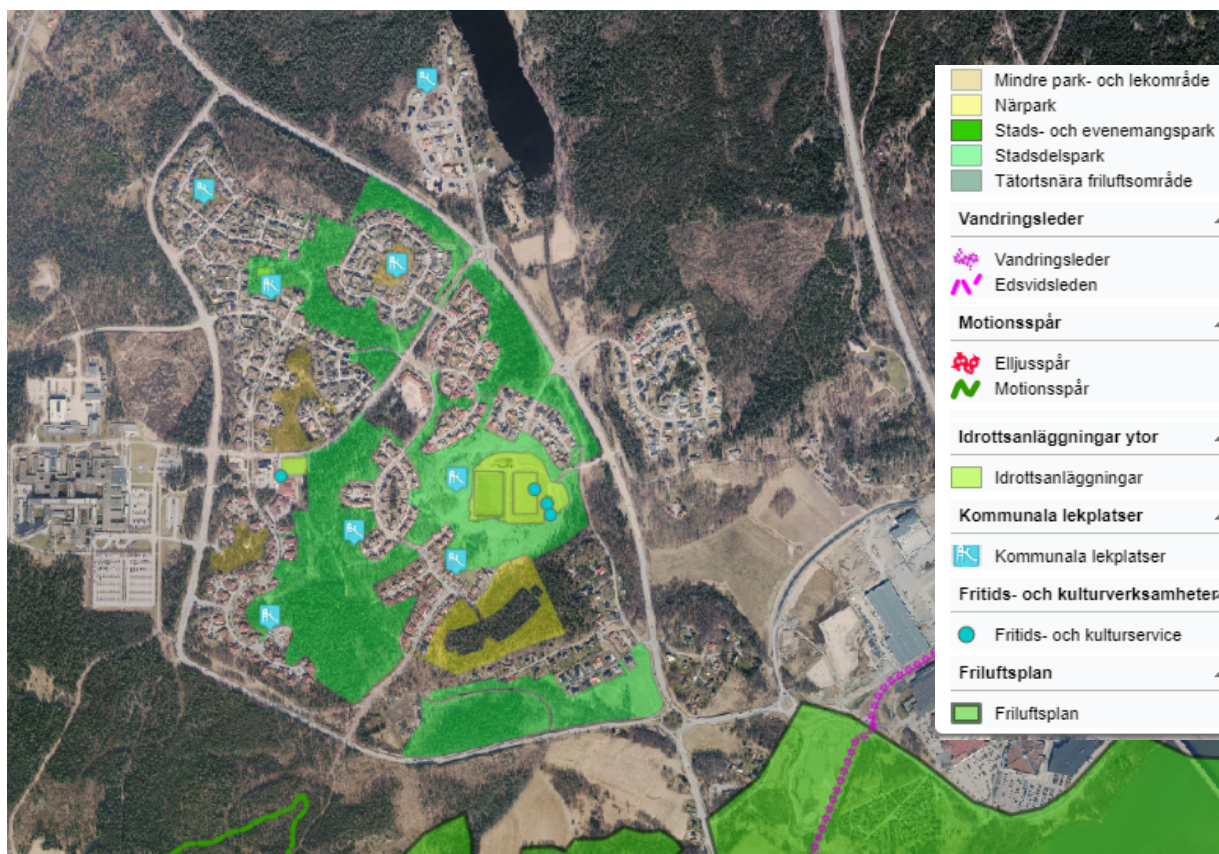
Området är i vissa delar svårtillgängligt med tät skog eller sly samt stora terrängskillnader. Det finns upptrampade stigar som används för rekreation som promenader och plockning av bär eller svamp.

Närliggande Hultsjön används för rekreation; exempelvis bad, skridskor, fågelskådning och fiske. En mindre grusväg går längs Hultsjöns östra strand till gårdarna Solliden och Sjötorp. Söderut ansluter grusvägen till en gångstig i nord-sydlig riktning som ansluter till Älvåsvägen, en grusväg som går runt områdets södra del och vidare parallellt med E45. Grusvägar används förutom för tillfart till befintlig bebyggelse för promenader och av ryttare från stall norr om E45.

I Trollhättans översiktsplan finns rekommendationer om tillgänglighet och avstånd till grönområden från bostäder.

Tätortsnära friluftsområde	1,5 kilometer
Stadsdelspark	500 meter
Närpark	300 meter
Lekplats	300 meter

Programområdet uppfyller avståndet om 1,5 kilometer till friluftsområde men det finns behov av ny närpark och lekplats i samband med tätortsutbyggnaden.



Figur 13: Karta som visar parkområden, idrottsanläggningar, lekplatser och friluftsområden i programområdet med omgivande stadsdelar Skogshöjden och norra Björndalen.

## Vatten

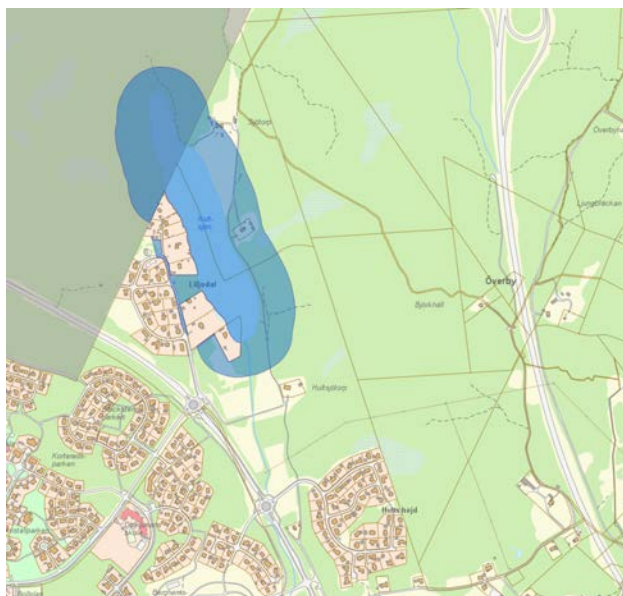
Nordväst om planprogrammets område ligger Hultsjön. En mindre sjö med en vattenyta på cirka 7,5 hektar. Utloppet ligger i sjöns sydspets och rinner efter cirka två kilometer ut i Göta älv. Tillrinningsområdet domineras av skogsmark men utgörs även av samlad villabebyggelse vid Liljedal. Avrinningsområdets storlek är relativt litet (cirka 70 hektar) vilket gör sjöns vattenstånd mer känsligt för låga tillflöden. Sjöns maximala djup är cirka tre meter.

Befintliga bostadshus utmed västra stranden av sjön har tomtmark ner till strandlinjen. På dessa fastigheter är strandskyddet upphävt men runt övriga delar av sjön råder strandskydd i en zon av 100 m från strandlinjen.

Norra delen av Hultsjön ligger i Vänersborgs kommun. För de delar av sjön som ägs av Trollhättans Stad finns en skötselplan. Syftet med skötselplanen är att behålla sjöns öppna vattenspegel.

Hultsjön har måttliga till höga halter av näringsämnen fosfor och kväve. Sjön har inga problem med försurning men har ett vatten som är starkt färgat av humusämnen och partiklar. Källan till detta är troligen tillförsel från omkringliggande skogsmark. Halten av humusämnen har ökat under senare år. Vattenprover tas två gånger per år av Trollhättans Stad sedan början av 90-talet.

Hultsjön är för liten för att klassas som en egen vattenförekomst enligt vattendirektiv, utan ingår i den betydligt större vattenförekomsten Göta älv – Slumpån till Stallbackaån. Sjön är därför inte heller statusklassad enligt gällande kriterier.



Figur 14: Strandskyddsområde om 100 meter från strandlinje, visas i blått område. För delar av Liljedal är strandskyddet upphävt.

## Geotekniska förhållanden

Området karaktäriseras av höjdskillnader med skogsbeklädda bergspartier och branta partier på ett antal platser. De geotekniska förutsättningarna i delar av området har undersökts tidigare i samband med att nuvarande bostadsområdet Hults höjd planlades. I programskedet har en översiktlig geoteknisk utredning tagits fram av Norconsult (2021a), i vilken tidigare utförda utredningar sammanfattas och en bedömning av befintliga förutsättningar görs utifrån kartunderlag från Statens geologiska institut (SGU).

Merparten av området utgörs av fastmark med tunna jordlager. Inom dessa områden bedöms det inte föreligga någon stabilitetsproblematik med skredrisk. Där det förekommer lokala svackor med torv rekommenderas att ingen grundläggning sker såvida det inte tas fram vidare utredning kring markens egenskaper och grundläggningsförhållanden. I norra delen och östra delen av programområdet förekommer lera, alternativt siltig lera eller silt. I dessa delar kan stabilitetsproblematik föreligga där marken lutar och/eller i anslutning till vattendrag.



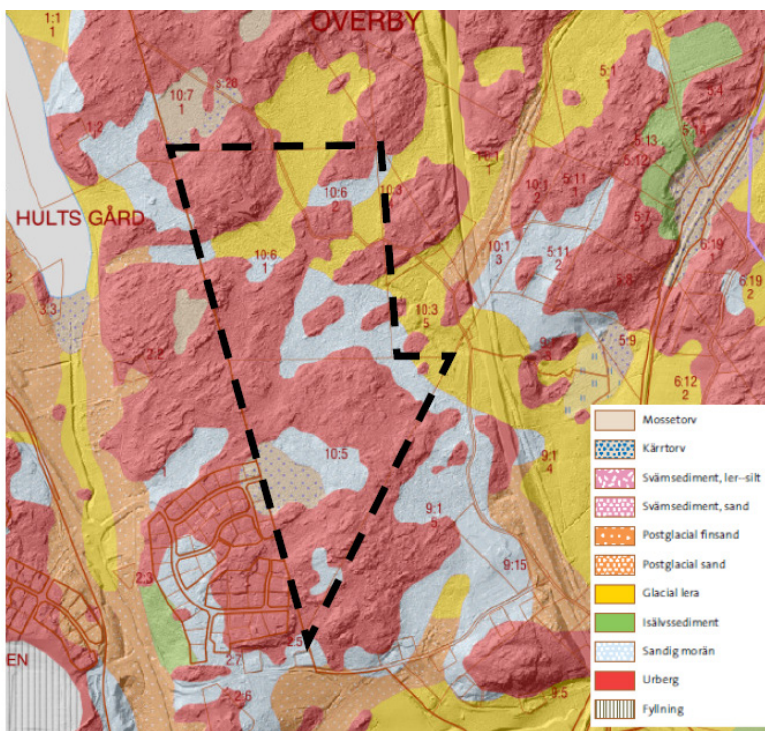
Jorddjupet i området bedöms variera från berg i dagen alternativt tunt jordtäckte (mindre än 0,5 m) ovan berg till att vara något större inom befintliga morän- och torvområden där djupet bedöms vara cirka 1 till 5 meter. I norra och östra delen av området är jorddjupen som störst, upp till 20 meter.

Mer detaljerade geotekniska undersökningar ska utföras i efterföljande detaljplaner enligt de rekommendationer som anges i utredningen.

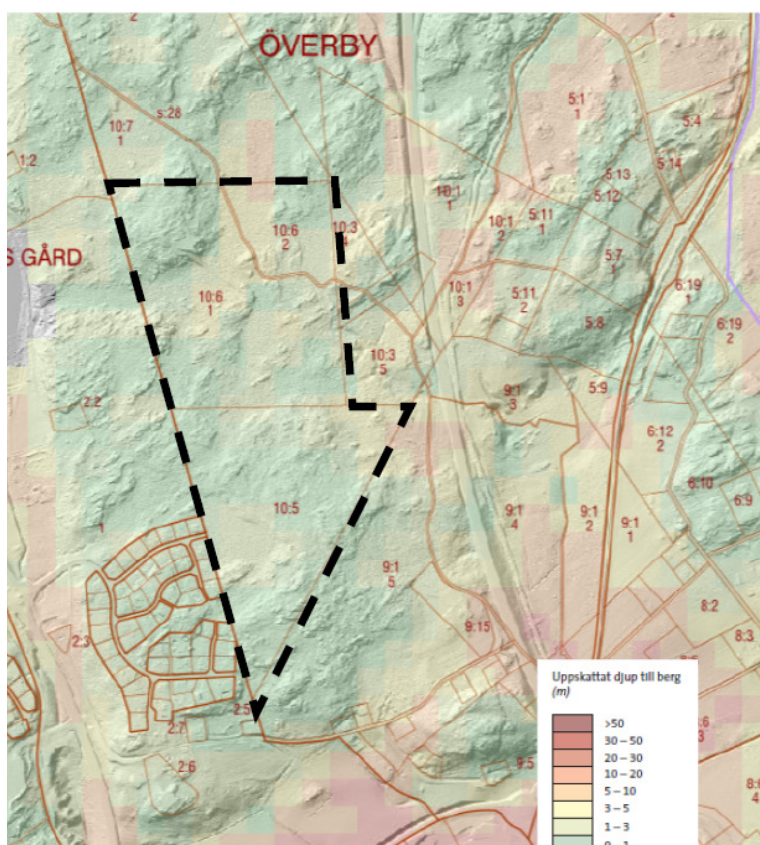
I den geotekniska utredningen (Norconsult 2021a) har även bergtekniska förhållanden studerats. Berggrunden består huvudsakligen av bergarten porfyrrisk enligt SGU:s berggrundskarta.

Vid studier av områdets topografi framgår att det finns bergsslänter i framförallt nordöstra delen av fastigheten Överby 10:5, samt västra och nordvästra delen av Överby 10:6. Det rekommenderas att dessa slänter utreds avseende bergstabilitet och blockutfallsrisk i samband med detaljplan. Därutöver så är det fördelaktigt om det i samband med själva utredningen för detaljplanen finns en plan för var och hur stora volymer man planerar att spränga i samband med byggandet av bostäder och tillfartsvägar.

Baserat på underlag från SGU och tidigare mätning väster om programområdet kan marken preliminärt klassas som normalradomark. Underlaget indikerar att det finns lokala partier i området där uranhalterna är högre. Det rekommenderas därmed att radonmätning av berghällarna utförs i kommande detaljplan eftersom den lokala variationen kan vara relativt stor och för att det finns indikationer på högre uranhalter i vissa partier.



Figur 15. Jordartskarta, hämtad från Sveriges Geologiska undersökning (SGU). Fastighetsgränser för Överby 10:5 och 10:6.



Figur 16: Jorddjupskarta, hämtad från Sveriges Geologiska undersökning (SGU). Fastighetsgränser för Överby 10:5 och 10:6.

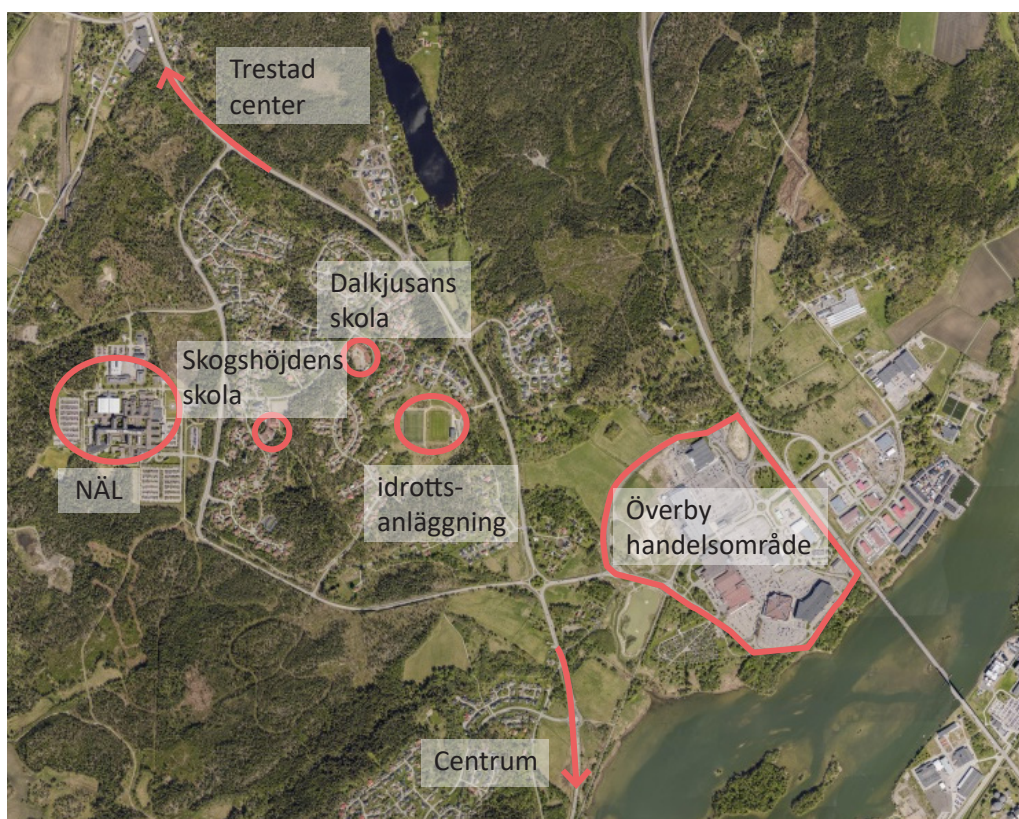
# BEBYGGELSE

## Målpunkter och service

Viktiga målpunkter i närheten för kommersiell service är Överby handelsområde och Trestad center. Handelsområdet ligger 300 meter söderut och kan nås till fots eller med cykel medan avståndet till Trestad center är cirka 3,5 kilometer. Trollhättans centrum ligger cirka 4,5 kilometer från Hults höjd och kan nås med cykel, bil och kollektivtrafik.

Norra Älvsborgs Länssjukhus ligger cirka en kilometer bort och nås via Skogshöjdsvägen.

Närmst belägna grundskolor är Dalkjusans skola (F-3 skola) och Skogshöjdens skola (4–9 skola). Det finns för närvarande tre förskolor Skogshöjden och i samband med att Lärketorpet byggs ut planeras en ny förskola med upp till 8 avdelningar. I Skogshöjden finns idrottsanläggning med tillhörande klubbhus där även fritidsgård inryms.



Figur 17: Karta som visar målpunkter i Överby, Skogshöjden och norra Björndalen.

## Bebyggelsestruktur

Programområdet är i huvudsak obebyggt med undantag för det befintliga bostadsområdet Hults höjd samt några friliggande bostadshus inom privatägda fastigheter som ligger delvis inom eller i direkt anslutning till avgränsningen. Bebyggelsen ska bevaras och ingår inte i förslaget.

Den befintliga villabebyggelsen i Hults höjd tillhör stadsdelen Överby och började byggas ut under tidigt 2010-tal. Bebyggelsen utgörs av fristående småhus i en till två våningar med tillhörande komplementbyggnader. Byggnaderna ligger utefter lokalgator där rundkörning möjliggörs med undantag för några kortare skiftgator med vändplatser. I mitten av bostadsområdet finns ett grönt släpp med naturmark.

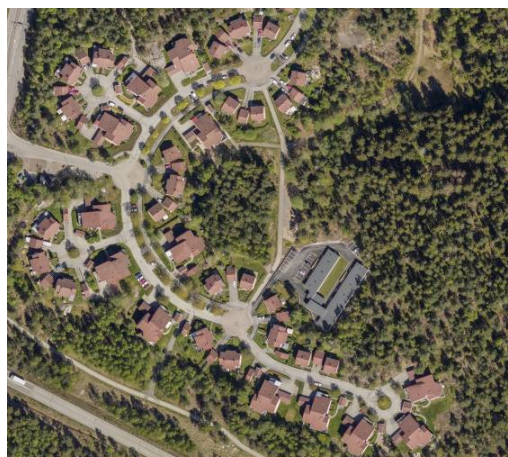


Sedermera skedde utbyggnad av Liljedal, på västra sidan av Hultsjön, genom att ytterligare villabebyggelse uppfördes. Totalt rymmer befintliga Hults höjd och Liljedal cirka 90 bostäder med nästan enbart eget ägande.

Stadsdelen Skogshöjden började byggas ut i slutet av 1980-talet i samband med etableringen av Norra Älvsborgs Länssjukhus. Det finns en variation av upplåtelseformer i flerbostadshus, småhus och sammanbyggda småhus i upp till fyra våningar med en sentida karaktär av trädgårdsstad. Bebyggelsestrukturen präglas av bostadsenklaformer med grönytor i mellan. Gatorna i området slingrar sig fram och avslutas ofta i vändplatser. Bebyggelsen är ofta grupperad kring vändplatserna vilket innebär att tomterna får avrundade former. Gångvägar går i grönområdena och kopplar samman bostadsenklaformerna med varandra.



Figur 18: Flygfoto över befintligt bostadsområde Hults höjd.

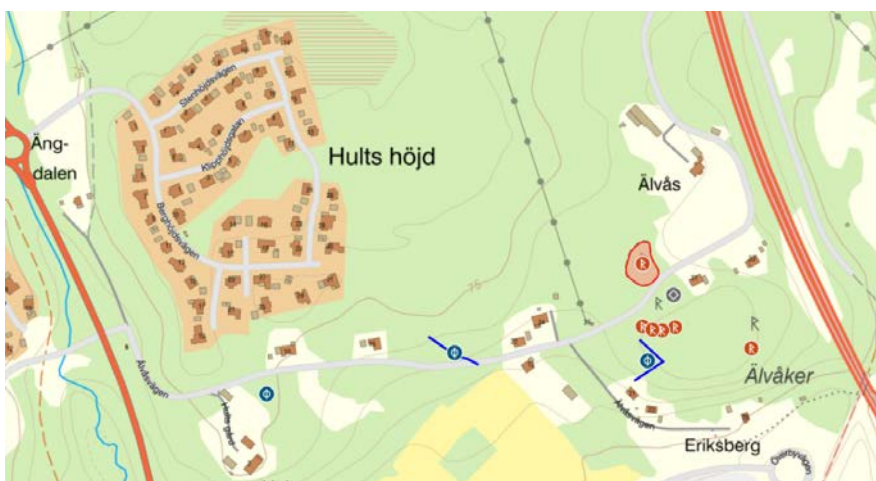


Figur 19: Flygfoto över delar av Skogshöjden.

## Kulturmiljö och fornlämningar

I landskapsanalysen (Norconsult 2021b) beskrivs den kulturhistoriska kontexten. I angränsning till programområdet vid Älvåsvägen ligger de två större gårdarna Hult och Älvås, vilka utgör karaktärsskapande miljöer och ger en historisk förankring på platsen.

Hults gård har högt kulturhistoriskt värde och finns omnämnd i handlingar från 1540-talet (Kulturmiljöprogram, Trollhättans kommun, inventering 2017). Gården ska ha brunnit ner för att på 1760-talet byggas upp igen. Hults gård är en välbevarad och ståndsmässig bostad med tydlig äldre prägel. Den symmetriskt anlagda gårdsbilden har genom sitt höga läge ett stort miljö- och landskapsmässigt värde. Gården har en stor och parkliknande tomt med många stora lövträd.



Figur 20: Kända fornminnen som ligger delvis inom och i närhet till programområdet. Kartunderlag hämtat från Riksantikvarieämbetet.

Längs Älvåsvägen finns flera kända fornlämningar bland annat ett gravfält, flera stensättningar och stenrader, en fästning/skans och en färdväg. Inom området finns i övrigt inga kända fornlämningar.

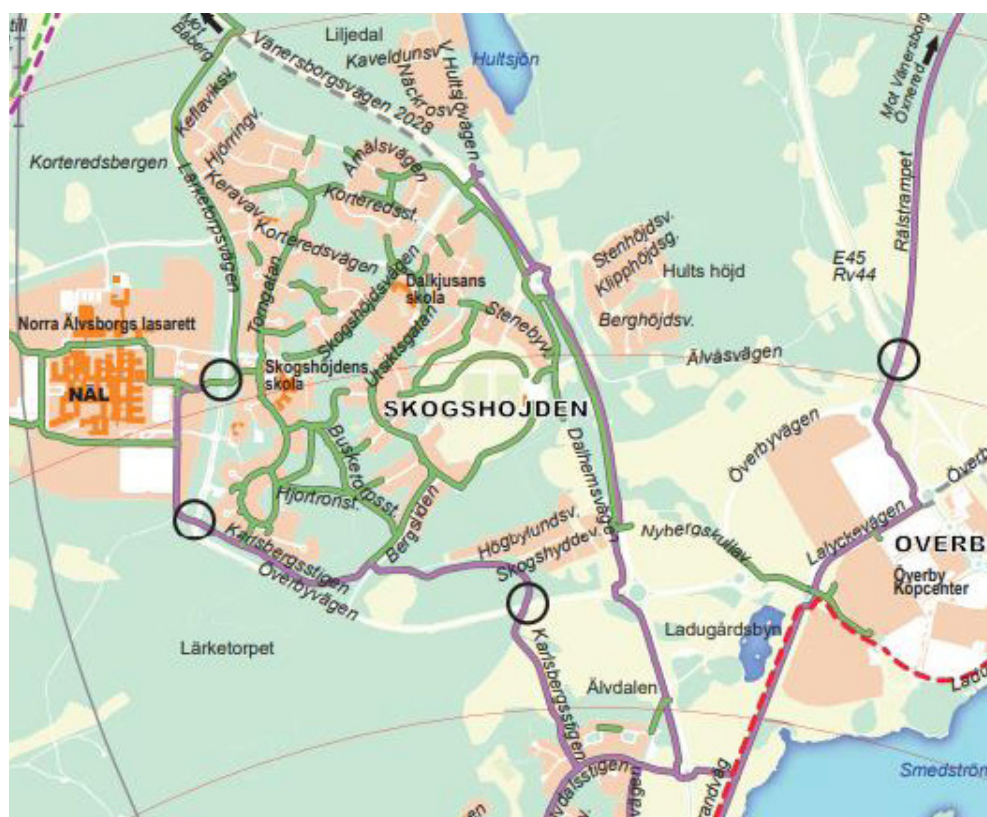
## MOBILITET

### Gång- och cykeltrafik

Gång- och cykelväg finns längs med Vänersborgsvägen som kopplar samman området med Trollhättans centrum och stadsdelarna Björndalen, Vårvik och Källstorp. Det finns två passager över Vänersborgsvägen för att nå Skogshöjden vid cirkulationsplatserna Hultsrondellen och Skogshöjdsrondellen. För att ta sig till viktiga målpunkter i närområdet så som Dalkjusans skola, Skogshöjdens skola och Norra Älvsborgs länsjukhus finns gång- och cykelväg längs med delar av Skogshöjdsvägen. Närmsta sträckan till Skogshöjdens fritidsanläggning är via Bergtäktsvägen.

Älvåsvägen och en grusväg längs med Hultsjön är populära gångstråk för promenader/motion. Inne i det befintliga bostadsområdet Hults höjd finns trottoar längs med delar av Berghöjdsvägen och Stenhöjdsvägen medan det på övriga gatusträckningar är blandtrafik.

Överby handelsområde är en viktig målpunkt utifrån det stora serviceutbudet och antalet arbetsplatser. Mellan det befintliga Hults höjd och handelsområdet finns delvis upptrampade passager och Älvåsvägen som en genkoppling. Alternativ väg är annars att ta sig via gång- och cykelväg längs med Vänersborgsvägen och genom bebyggelsen i Nybergskulla. Vidare österut från Överby är det möjligt att nå en gång- och cykelväg som benämns Rälstrampet vilken fortsätter norr ut mot Vänersborg och Öxnered via en passage under E45:an.



Figur 21: Utdrag ur cykelkarta. Lila linje visar huvudstråk. Svart ring visar planskildhet. Streckade linjer visar kommande länkar. Norconsult 2021.



Under dialogmötet med närboende, arbetet med social konsekvensanalys, samt trygghetvandring i oktober 2021 lyftes vad som upplevs vara brister i det kommunala gatunätet, vilka sammanfattas nedan.

Brister som upplevs idag:

- Otrygga övergångar Vänersborgsvägen
- Avsaknad övergång från Bergtäktsvägen över Vänersborgsvägen, till Hults höjd
- Mörka platser och stråk Vänersborgsvägen
- Bristfällig belysning vid busshållplats "Hult"
- Avsaknad gång- och cykelväg, delar av Skogshöjdsvägen
- Höga hastigheter på Vänersborgsvägen
- Ingen anlagd gen koppling till Överby för cyklister



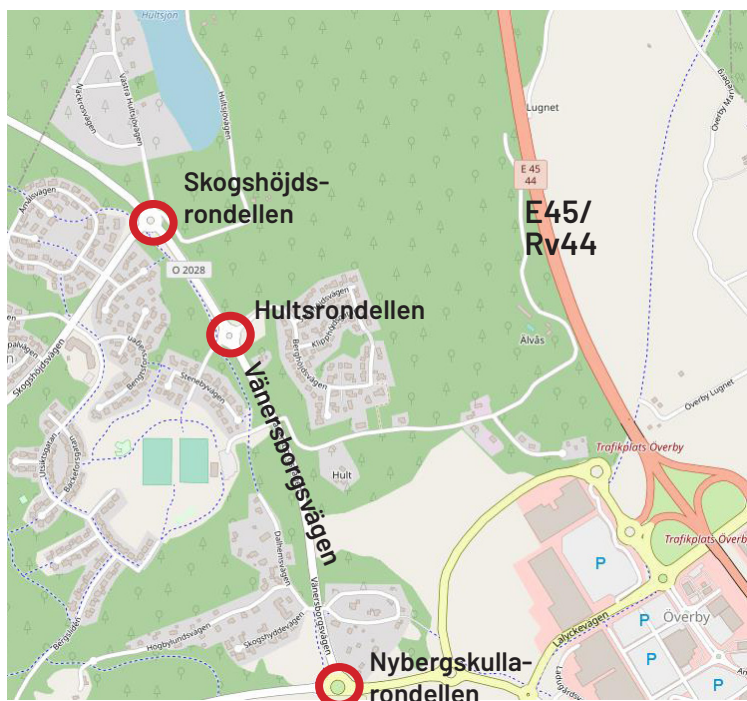
Figur 22: Idag avslutas gång- och cykelväg från Överby strax innan Överbyvägen. Fotgängare hänvisas istället till väg genom Nybergskulla och sedan gång- och cykelväg vid Vänersborgsvägen.

## Gator och trafik

Europaväg 45 (E45), Riksväg 44 (Rv44) och Vänersborgsvägen omger planområdet. E45 och Rv44 är statliga vägar medan Vänersborgsvägen har ett kommunalt huvudmannaskap från Skogshöjdsrondellen i sträckning söderut. Vänersborgsvägen har historiskt haft en landsvägskarakter men har i takt med utbyggnad av Trollhättans tätort succesivt förändrades och byggts om med fler korsningar och cirkulationsplatser. Delar av Vänersborgsvägen har hastighetsgränsen 50 km/h och 70 km/h på andra. Mellan cirkulationsplatserna gäller hastighetsgränsen 50 km/h.

En trafikutredning har utförts av Norconsult (2022a) i syfte att beskriva nuvarande trafiksituation, det befintliga vägnätets kapacitet samt ge inriktning till ny väganslutning till utbyggnadsområdet. För en mer utförlig redogörelse hänvisas till trafikutredningen. Utredning av läge för infart till området redovisas i rubriken nedan: *Alternativredovisning av ny infart.*

Kapacitet i vägnätet har utretts för Vänersborgsvägen och de befintliga cirkulationsplatserna; Skogshöjdsrondellen och Hultshöjdrondellen. Då trafiken längs en längre sträcka av Vänersborgsvägen påverkas har även kapacitetsbedömning gjorts för Nybergskullarondellen som fördelar trafik även i riktning mot Överby handelsområde, NÄL och centrum. Beräkningarna utgår från trafikmätningar från år 2016 och

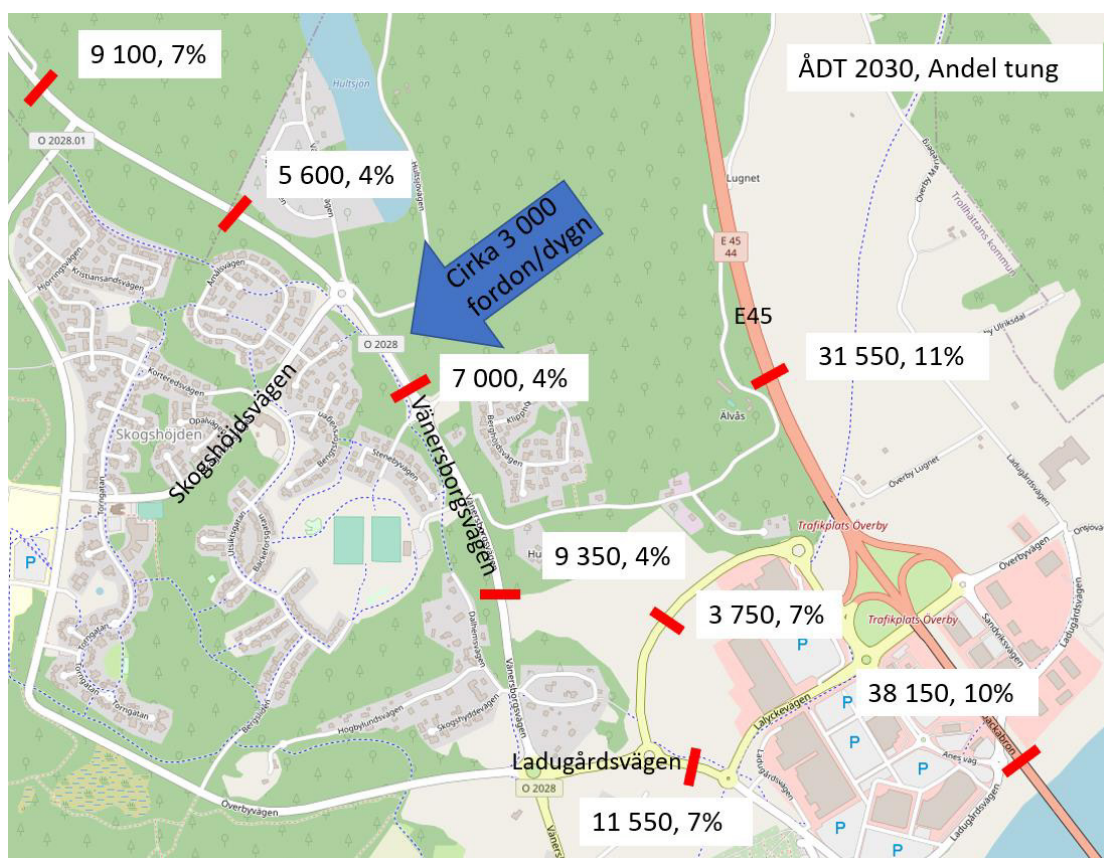


Figur 23: Karta över omgivande vägar. Cirkulationsplatser markeras med röd ring.



2019, som gjorts av Trollhättans Stad och Trafikverket. Mätunderlag från år 2020 har inte använts på grund av osäkerheter i resmönster påverkade av Covid-19. Trafikmätningarna från olika år har räknats upp till ett nuläge 2021 med hjälp av Trafikverkets trafikuppräkningsstal på cirka 1 % per år.

Framtida exploatering av Hults höjd kommer innebära ett tillskott av trafik på omgivande vägar. Beräkningarna utgår från antalet bostäder som angavs i planbeskedet, cirka 500, och har utgått från sex fordonsrörelser per bostad under varje dygn. Detta resulterar i att cirka 3 000 fordonsrörelser per dygn kommer alstras på Vänersborgsvägen till följd av förslaget under år 2030 när utbyggnaden antas vara genomförd. De kapacitetsberäkningar som genomförts visar att det befintliga vägnätet är dimensionerad för den ökade trafikmängden. Trafikmatning till området kan ske via en av cirkulationsplatserna utan att det uppkommer kapacitetsproblem. Beräkningar har även tagits fram för år 2040 och det konstateras att kapacitet finns i vägnätet.



Figur 24: Bedömd trafikmängd år 2030 med tätortsutbyggnad vid Hults höjd.

## Alternativredovisning ny infart

Trollhättans Stad har i samband med detaljplan för utbyggnaden av nuvarande bostadsområde Hults höjd (antagen 2007-10-25) arbetat med inriktningen att förlänga huvudtillfartsgatan österut, direkt norr om gällande detaljplan, vid en eventuell fortsatt utbyggnad öster om planområdet. I samma detaljplan redogörs även för möjligheten att ansluta ytterligare bostadskvarter direkt öster om planområdet som ska kunna matas från samma håll genom en förlängning av de två befintliga lokalgatorna.

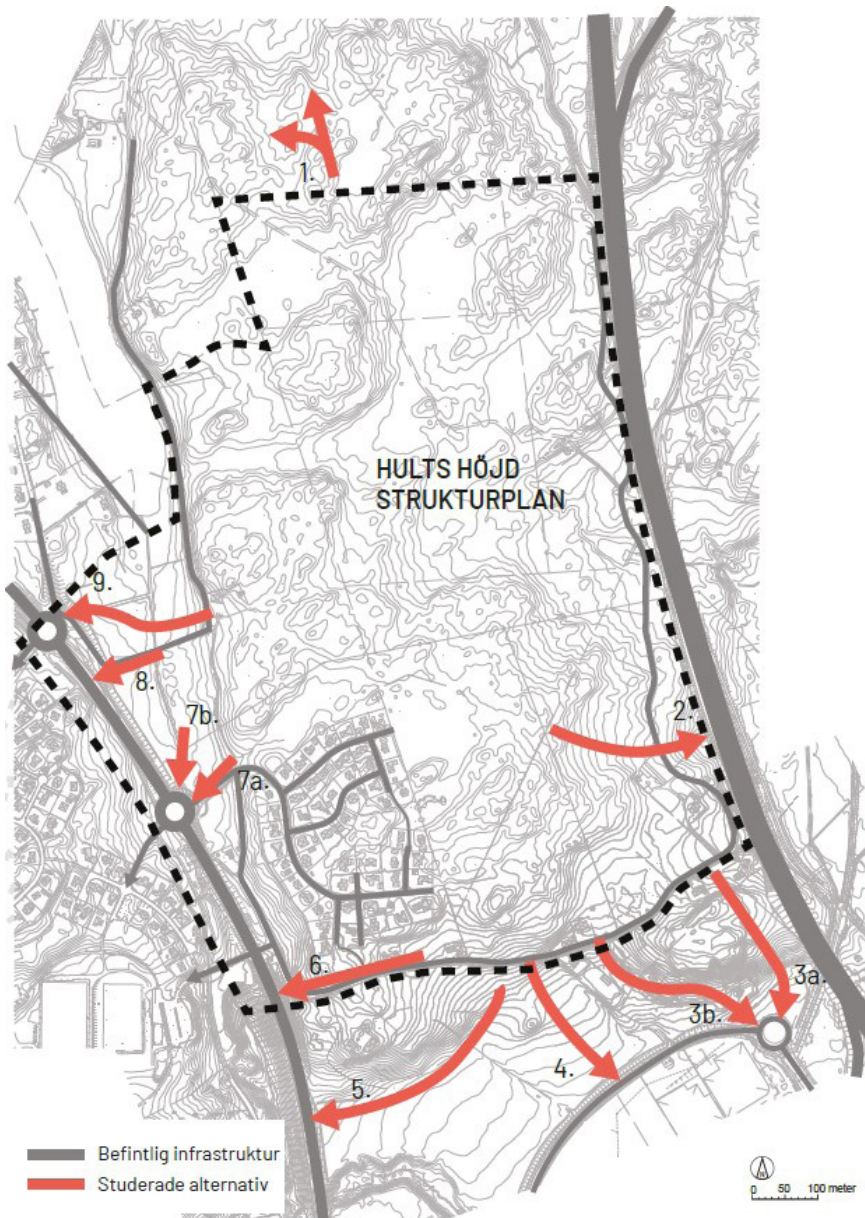
Under arbetet med planprogrammet har, utöver de tidigare ställningstagandena i detaljplan för Hults höjd, ytterligare anslutningsmöjligheter analyserats. Trafikutredningen har studerat och utvärderat ett flertal möjliga lägen för ny

huvudgata in till utbyggnadsområdet och redovisar flera förslag på vägdragningar. Dialogmöten med boende vid Hults höjd har resulterat i några utav förslagen.

Fördelar och nackdelar med respektive alternativ redovisas utifrån genomförbarhet och lämplighet. Områdets kuperade terräng är en knäckfråga som blir avgörande för var den nya huvudgatan kan anläggas. Generellt eftersträvas en maximal lutning på 2% på gång- och cykelvägar men om det inte är möjligt att lösa i områden med brant terräng kan högre lutningar accepteras. I trafikutredningen görs bedömningen att upp till 6% lutning kan accepteras i området på grund av terrängförhållandena. Gatans lutning har även att göra med fordons framkomlighet och säkerhet, inte minst för bussar i linjetrafik. Nedan presenteras en sammanfattning av trafikutredningens resultat.

### Studerade anslutningspunkter

De alternativ som övergripande har utretts för anslutning till omgivande vägnät består av nio anslutningspunkter. Till två av dessa har flera varianter av sträckningar analyserats.



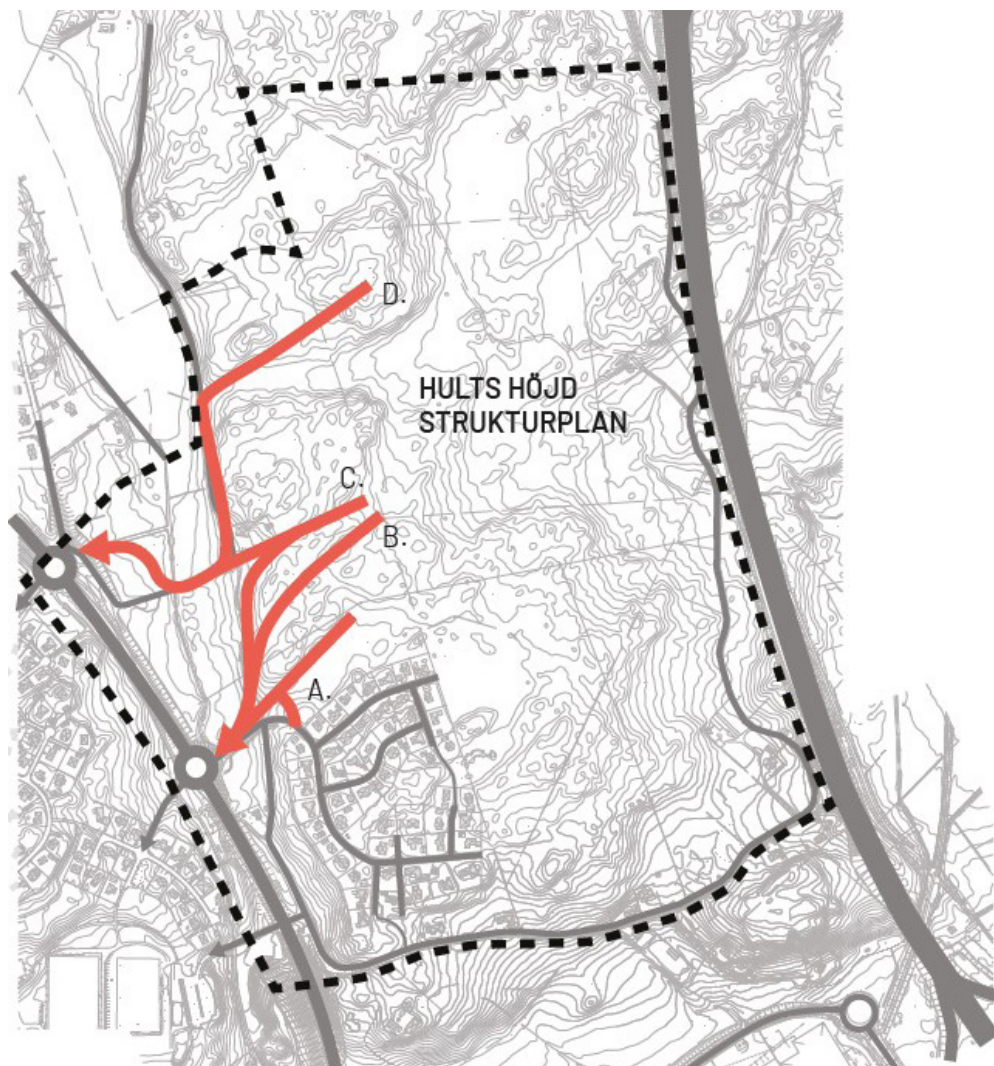
1. Anslutning åt norr till Edsvägen eller till Lärketorpsvägen norr om Hultsjön
2. Anslutning till E45 mellan Skogsbo och Överby
3. Anslutning till trafikplats Överby
  - a. längs E45
  - b. längs befintlig grusväg (Älvåsvägen)
4. Anslutning mot Överbyvägen
5. Anslutning mot Vänersborgsvägen strax norr om Nybergskulla
6. Anslutning mot Älvåsvägen och sedan mot Vänersborgsvägen
7. Anslutning mot Hultsrondellen
  - a. i befintligt ben
  - b. genom ett femte ben
8. Ny anslutning mot Vänersborgsvägen mellan Hultsrondellen och Skogshöjdsrondellen
9. Anslutning mot Skogshöjdsrondellen

Figur 25: Studerade anslutningspunkter till omgivande vägnät.

Av de studerade alternativen har nackdelarna för anslutningspunkt 1 – 6 och 7b – 9 varit övervägande och därmed har de valts bort och studeras inte vidare. Sammanfattningsvis beror det på svårigheter i att få till acceptabla lutningar på vägarna, att anslutningsvägarna blir långa och utan exploatering samt att de kräver stora ingrepp i landskapsbilden.

Fördelar som identifierats i de olika alternativen är; för alternativ 1 dess långsiktiga perspektiv med förutsättningar för busstrafik genom området vid en eventuell fortsatt exploatering norrut, för alternativ 3a – 5 kopplingen mot Överby samt att de kan underlätta för busstrafik genom området, för alternativ 6 och 8 kan fler korsningar på Vänersborgsvägen bidra till sänkta hastigheter och för alternativ 9 kan kopplingen till dalgången stärkas vid en eventuell framtida exploatering enligt översiktsplanen. För alternativ 2 har inga fördelar identifierats och för alternativ 7b är fördelarna desamma som för alternativ 7a, dock medför förslaget en komplicerad lösning av cirkulationsplatsen vilken inte kan motiveras. De befintliga cirkulationsplatserna klarar även av den beräknade trafikökningen som utbyggnaden medför (alternativ 7a och 9).

För anslutningspunkt 7a, vilken ansluts direkt till befintlig cirkulationsplats Hults rondellen, har fördelarna varit övervägande och har därmed valts att utredas vidare. Anslutning kan ge acceptabla lutningar, ge ett sammanhängande vägnät med koppling till befintlig bebyggelse och förutsätts enligt gällande detaljplan för Hults höjd att kunna förlängas österut om fortsatt utbyggnad blir aktuell. Mer detaljerad utformning av cirkulationsplatsen och den befintliga anslutningsvägen till Hults höjd bör fortsatt studeras.



Figur 26: Studerade stråk för vägar in i området.

### Alternativa vägdragningar in i området

Utöver de 9 övergripande anslutningspunkterna till omgivande vägnät har fyra stycken alternativa vägdragningar in i området utretts närmre. De fyra alternativen som har studerats är:

- A. Infartsväg rakt upp från Hultsrondellen
- B. Infartsväg i sänkan bakom tidigare kraftgata (från Hultsrondellen)
- C. Infartsväg i förlängningen av grusvägen från Skogshöjdsrondellen (med koppling antingen till Hultsrondellen eller Skogshöjdsrondellen)
- D. Infartsväg från Skogshöjdsrondellen upp längs befintlig skogsväg

Alternativ D, från Skogshöjdsrondellen upp längs befintlig skogsväg, är alltför brant för att få till acceptabla lutningar. Vägen behöver anläggas genom uppfyllnad av mark och vägbanken innebär att det skapas en barriäreffekt mot Hultsjön. Den befintliga grusvägens karaktär förändras och förutsättningarna för rekreation minskar. Vägdragningen ger heller ingen ändamålsenlig struktur i området då den leds till en högt belägen punkt som inte är möjlig att bebygga med anledning av flyghöjdsrestriktionerna för Trollhättans flygplats. För alternativ D har inga fördelar identifierats. Vägdragning enligt detta alternativ utreds inte vidare.

Alternativ C, från Hultsrondellen eller Skogshöjdsrondellen, i förlängningen av grusvägen, ger en kurvig vägdragning från bägge rondeller, vilket innebär att vägen blir mindre attraktiv för eventuell framtida busstrafik. Sträckningen ger ingen ändamålsenlig struktur då vägen ligger längre ifrån befintligt område med bostäder i Hults höjd samt, att den likt alternativ D, leds upp i och omges av ett område som ligger för högt för att kunna bebyggas. En sträcka på cirka 100 meter blir utan bebyggelse. I direkt anslutning ligger även en enskild bostadsfastighet vilken riskerar störningar. Det blir en ännu längre anslutningsväg utan exploatering om angöring sker från Skogshöjdsrondellen vilket inte är samhällsekonomiskt försvarbart förrän i samband med en eventuell framtida exploatering av dalgången. Dess fördelar består i möjligheten att anlägga sträckan med acceptabla lutningar, möjligheten att ansluta till områden lämpliga att bygga ut nära Vänersborgsvägen (om angöring sker från Hultsrondellen) samt att vägdragningen ligger på ett längre avstånd från befintligt bostadsområde i Hults höjd vilket ger mindre störningar. Sammantaget väger sträckningens nackdelar tyngre än dess fördelar. Vägdragning enligt detta alternativ utreds inte vidare.

Alternativ B, i sänkan bakom tidigare kraftgata, ger likt alternativ C ingen ändamålsenlig struktur då den omges av ett område som ligger för högt för att kunna bebyggas vilket gör att en sträcka på cirka 100 meter blir utan bebyggelse samt sträckor där det enbart är bebyggelse på en sida. Sprängning av berg krävs vid anläggandet av vägen och längs delar av vägsträckan kantas bägge sidor av bergsskärningar, vilket riskerar att utgöra en otrygg gatumiljö. Dess fördelar är samma som för anslutning C gällande att den är möjlig att uppföra med acceptabla lutningar, ligger i direkt anslutning till områden som är lämpliga att bygga ut nära Vänersborgsvägen och ligger på ett längre avstånd från befintligt område med bostäder i Hults höjd. Vägdragningen ger även mindre störningar för närliggande enskild bostadsfastighet jämfört med alternativ C och D, men större störning gentemot alternativ A. Vägdragningen kan vara attraktiv för eventuell framtida busstrafik. Vägdragning enligt detta alternativ utreds vidare.

Alternativ A, med sträckningen rakt upp från Hultsrondellen, har likt alternativ B ett behov av sprängning, dock längre söderut och inte lika omfattande. Vägdragningen ligger i närheten av befintliga bostäder i Hults höjd vilket medför att vissa bullerstörningar kan uppstå. Vägen hamnar dock cirka 50 meter från



bostadsområdet och bedöms ge acceptabla störningar enligt genomförd fördjupad bullerutredning avseende infartsvägens påverkan på Hults Höjd. Dess fördelar utgörs av möjligheten till acceptabla lutningar, att den kan bli attraktiv för eventuell framtida busstrafik, samt att det går att bebygga längs en stor del av sträckan. Detta ger goda förutsättningar för att skapa en ändamålsenlig struktur. Befintlig anslutning till Hults höjd förutsätts även i gällande detaljplan från 2007 att kunna förlängas österut, likt detta alternativ, vid en eventuell fortsatt utbyggnad av området. Vägdragning enligt detta alternativ utreds vidare.

Sammantaget bedöms det lämpligt att studera vidare alternativ A och alternativ B. De andra alternativen får större negativa konsekvenser, antingen genom att bli orimligt dyra, ge oacceptabla lutningar, ge ingrepp i känslig miljö, inte vara förenliga med kommunens övergripande principer för stadsbyggande eller ge andra negativa konsekvenser.

Trafikanalysen har kompletterats med en bullerberäkning för alternativ A, som är det alternativ som hamnar närmst befintlig bostadsbebyggelse på Hults höjd, för att möjliggöra bedömning av gatusträckningens påverkan på bullersituationen för tillkommande och befintliga bostäder (Norconsult 2022b). Beräkningen redogörs för under kapitlet *Hälsa och säkerhet* på sida 31. Sammanfattningsvis visar beräkningarna att riktvärdena i bullerförordningen inte överskrids för nya och befintliga bostadshus.

## Kollektivtrafik

De två närmsta busshållplatserna är Skogshöjdsvägen och Hult, vilka ligger vid Vänersborgsvägen cirka 300 meter från programområdets nordvästra respektive sydvästra hörn. De trafikeras av busslinje 61 som går mellan Trollhättans resecentrum och Vänersborgs resecentrum, via NÄL. Linje 61 avgår var 15:e minut på morgonen och eftermiddagen, och var 20:e eller 30:e minut resten av dagen. Restiden till Trollhättans resecentrum från hållplatsen Hult är kring 18 minuter. Trafiken är anpassad så att det går fler bussar i riktning mot Trollhättan på morgonen och fler bussar mot Vänersborg på eftermiddagen. Andra linjer som trafikerar hållplatserna men inte lika frekvent är linje 91 Trollhättan – Skogshöjden – Onsjö– Vänersborg samt linje 679 Trollhättan – Stallbacka – Uddevalla.

Hållplatsen Skogshöjdsvägen är tillgänglighetsanpassad medan hållplatsen Hult saknar tillgänglighetsanpassning och tillräcklig belysning. På västra sidan om Vänersborgsvägen (i riktning mot Trollhättan centrum) finns väderskydd.

Hållplatsen vid Överby handelsområde ligger 1,5 kilometer från befintligt bostadsområde och nås vid gång- och cykelväg längs med Vänersborgsvägen, Nybergskullavägen och Ladugårdsstigen. Hållplatsen trafikeras av busslinje 65 som går mellan Vänersborgs resecentrum och Trollhättan centrum. Resan tar 12 minuter till Vänersborg och 10 minuter till Trollhättans resecentrum.

Västtrafik avser att ändra linjedragningen från och med juni 2023 vilket innebär förändringar. Busslinje 61 föreslås byta namn till linje 26 och endast trafikera Trollhättans centrum till NÄL, med ändrad körsträcka via den nya Stridsbergsbron och stadsdelen Vårvik. För vidare resa till Vänersborg måste byte ske på NÄL. Även linje 65 föreslås trafikera Stridsbergsbron och Vårvik, vilket förkortar restiden mellan Överby och Trollhättans resecentrum.



# TEKNISK FÖRSÖRJNING

## Ledningar och tekniska anläggningar

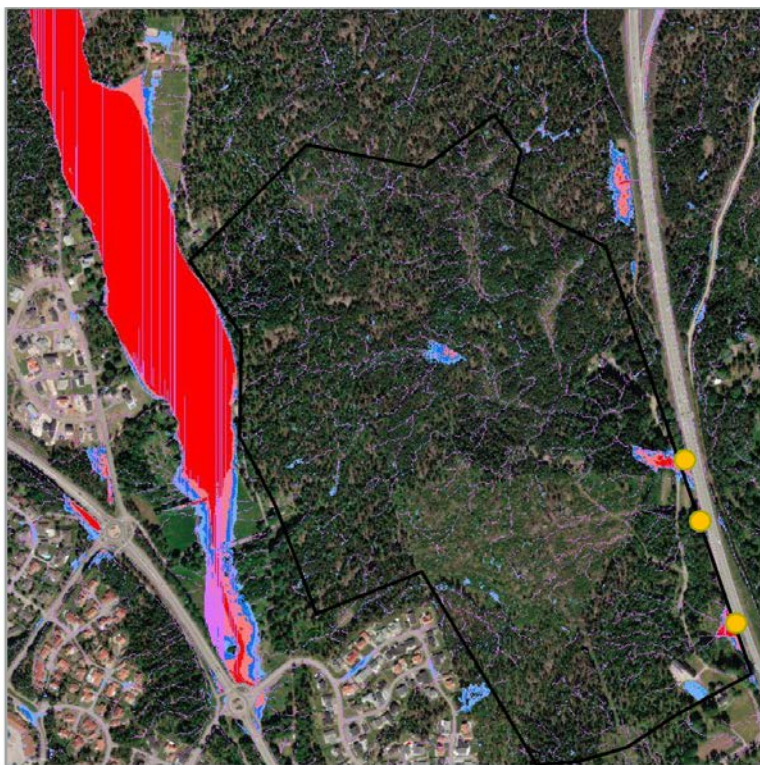
Befintligt bostadsområde i Hults höjd är anslutet till fiber och el samt vatten, spillvatten och dagvatten. Nytt område bedöms ha goda möjligheter att ansluta till närliggande befintligt ledningsnätet. Åtgärder på ledningsnätet och behov av nya anläggningar redogörs under avsnitt 5. *Konsekvenser och avvägningar.*

Närmsta återvinningsstation ligger i Skogshöjden, cirka 1 km västerut. Det finns ett behov av fler återvinningsstationer i Trollhättan överlag och placering av en ny återvinningsstation inom programområdet bedöms vara nödvändigt. Vald placering av återvinningsstation bör vara tillgänglig för så många som möjligt.

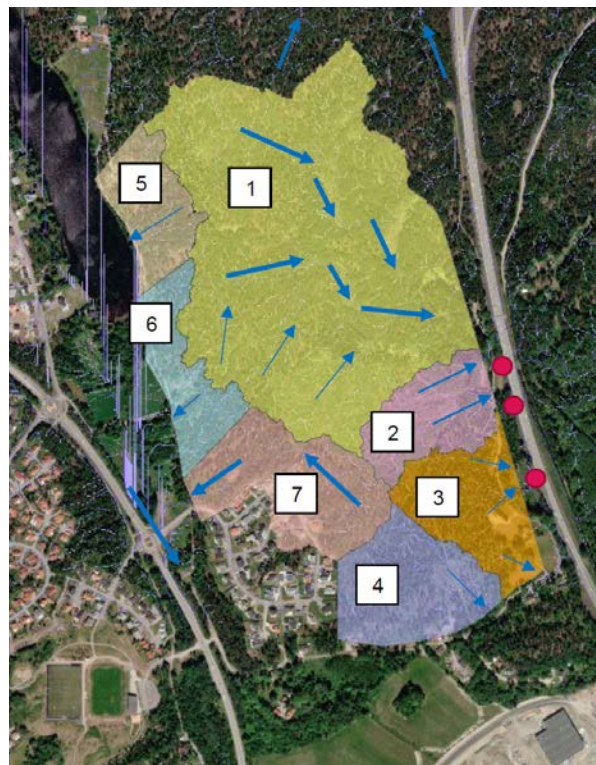
Befintlig bebyggelse i Hults höjd är inte anslutet till fjärrvärmenätet. Närmsta stamledning går i Skogshöjdsvägen, fram till Dalkjusans skola, cirka 350 meter från programområdet.

## Dagvatten

En dagvattenutredning har genomförts i syfte att uppnå en god dagvattenhantering efter exploatering. Naturliga avrinningsområden för dagvatten har kartlagts och sju stycken delavrinningsområden har identifierats. Till största del sker avrinning österut mot ett dike längs med E45 (delområde 1–4). Vattnet avleds sedan dels vidare österut via trummor under E45, dels vidare söderut via diket direkt till Överby handelsområde. Resterande ytavrinning (delområde 5–7) sker dels direkt till Hultsjön, dels till en bäck som är utloppet från Hultsjön. Samtliga delavrinningsområden avrinner vidare ut i Göta älv. Norr om området sker ytavrinningen mot vattenförekomsten Vassbotten i Vänersborgs kommun.



Figur 27: Lågpunktskartering. Ur dagvattenutredning, Norconsult 2021e.



Figur 28: Avrinningsområden 1-7 markeras med olika färger, blå pilar visar flödesriktningar. Ur dagvattenutredning, Norconsult 2021e.

Utredningen innefattar även en lågpunktskartering. Resultatet är inte kopplat till ett visst regn utan påvisar endast var lågpunkter finns och det går inte att ange något sannolikt översvämningsdjup. Tillgängliga höjddata visar att det finns ett par mindre lågpunkter som kan utgöra riskområden för översvämnning vid skyfall, i centrala, östra och sydvästra delen av området.

Fördröjningsbehovet av dagvatten beräknas uppgå till en fördröjningsvolym på totalt cirka 7400 kubikmeter för hela området. För att uppnå fördröjningsbehovet inom området föreslår utredningen i första hand öppna och lokala dagvattenlösningar. För att förhindra översvämnning föreslås höjdsättningen av området anpassas för fortsatt ytavledning av större dagvattenflöden via naturliga rinnvägar.

## HÄLSA OCH SÄKERHET

### Buller

En bullerutredning har genomförts med anledning av programområdets närhet till E45 i öster och Vänersborgsvägen i väster (Norconsult 2022b). Bullerutredningen har genomförts utifrån beräknad trafikprognos för år 2040. Hänsyn har även tagits till flygtrafiken till och från Norra Älvsborgs Sjukhus (NÄL), beläget cirka 1,4 km väster om området, samt GKN Aerospace verksamhet som bland annat testar flygmotorer, beläget cirka 2 km sydöst om området.

För Hults höjd bedöms riktvärdena för buller från ambulanshelikopter till och från NÄL att kunna klaras med god marginal utifrån nuvarande flygväg. Även buller från GKN:s verksamhet bedöms kunna klaras med marginal utifrån tidigare domslut samt Boverkets riktvärden för industri- och annat verksamhetsbuller.

Riktvärden för buller vid bostäder regleras i Bullerförordningen. 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.

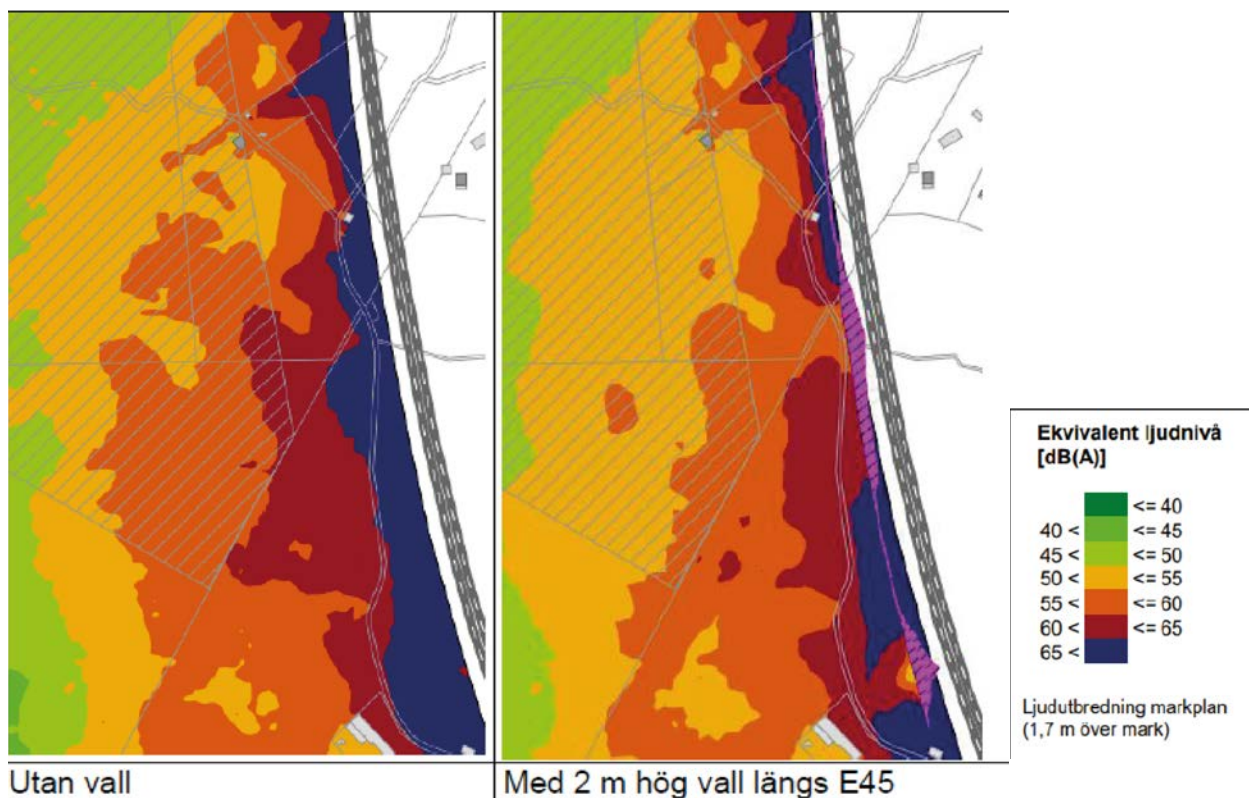
Om den ekvivalenta ljudnivån ändå överskrids ska nya bostäder kunna medges där minst hälften av bostadsrummen i en bostad är vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasad.

Beräkningarna i utredningen visar att riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad, 60 dBA, riskerar att överskridas närmst E45 främst i de sydöstra delarna av området, samt en mindre del i nordöst. Riktvärdena kan dock fortfarande uppnås inom områden som överskrider 60 dBA ekvivalent ljudnivå med hjälp av avsteg, antingen genom skyddad sida eller smålägenheter om högst 35 kvadratmeter. Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå, 50 dBA, och maximal ljudnivå, 70 dBA, avser ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad. Utredningens beräkningar visar att riktvärdet för ekvivalent ljudnivå 50 dBA överskrids på vissa delar av området både i nordöst och i sydöst. Den maximala ljudnivån beräknas underskrida 70 dBA. Sammanfattningsvis innebär det övergripande resultatet av bullerutredningen att ljudnivåerna inom området inte förhindrar exploatering, förutom allra närmast E45.

En möjlig åtgärd för att minska ljudnivån längs E45 är att uppföra en bullervall. Testberäkningar har gjorts med en 2 meter hög vall relativt E45. Med en bullervall längs E45 kommer Älvåsvägens sträckning längs E45 att få upp till 10 dBA lägre ljudnivåer, se figur 29.



Eftersom byggnadernas placering inte är bestämd har bullerberäkningarna gjorts utan några byggnader. När placering av byggnader fastställs i efterföljande detaljplaner ska en mer detaljerad trafikbullerutredning genomföras. Den mer detaljerade trafikbullerutredningen bör även inkludera ljudnivåer från tillkommande större vägar inom planområdet.



Figur 29: Ljudutbredning 1,7 meter över mark utan och med vall (rosafärgat område), ekvivalent ljudnivå.

Bullerberäkningar har gjorts för en av de föreslagna infartsvägarna till området, alternativ A, för att möjliggöra bedömning av dess påverkan på bullersituationen för befintliga bostäder (Norconsult 2022b). Riktvärden för befintliga bostadsmiljöer skiljer sig från riktvärdena för nya bostäder och utgår från infrastrukturpropositionen 1996/97:53.

	Bostads fasad (Leq <sub>24h</sub> )	Bostads uteplats (Leq <sub>24h</sub> )	Bostads uteplats (L <sub>max</sub> )
Buller från väg	55 dBA	~ 55 dBA **	70 dBA*
Buller från spår	60 dBA	55 dBA	70 dBA*

\* Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme, dag och kväll (kl. 06 - 22).

\*\* Varken propositionen eller praxis har någon tydlig angivelse för vägbuller vid uteplats. Enligt Naturvårdsverket är en tänkbar nivå för att nå en god miljö kvalitet 55 dBA Leq<sub>24h</sub>.

Beräkningarna för ljudnivå vid fasad visar att den ekvivalenta ljudnivån varierar mellan 45–51 dBA vid 50 km/h och mellan 45–50 dBA vid 30 km/h. Den maximala ljudnivån vid fasad beräknas variera mellan 50–59 dBA vid både 50 och 30 km/h. Förutsatt standardfönster som dämpar med ca 30 dBA beräknas både riktvärdet för ekvivalent ljudnivå inomhus, 30 dBA, samt maximal ljudnivå inomhus, 45 dBA, underskridas med god marginal. Riktvärdena vid fasad för buller vid befintliga bostäder klaras utan särskilda bullerskyddsåtgärder.



Riktvärdena för både ekvivalent och maximal ljudnivå underskrids för uteplatser på samtliga fastigheter söder om den nya infartsvägen.

Bullerutredningen visar att riktvärdena i bullerförordningen inte överskrider för nya och befintliga bostadshus, således bedöms det inte krävas bullerreducerande åtgärder.



Figur 30: Bullerberäkning för infartsväg, alternativ A. Ljudutbredning 1,7 meter över mark, ekvivalent ljudnivå.

## Förorenad mark

Det finns inget som indikerar att marken inom programområdet är förorenat. Den historiska markanvändningen har varit jordbruk och skogsbruk.

## Transporter av farligt gods

Då området angränsar till E45 som är en primärled för farligt gods och Vänersborgsvägen som är en sekundär led har en riskutredning utförts (Norconsult 2021d). I utredningen har hänsyn tagits till att en del av området för ny bebyggelse skyddas av en nivåskillnad mot vägen. Beräkningarna av risknivåer från E45 har utgått från prognosår 2040 och visar att individrisken är acceptabel på cirka 80 meters avstånd från vägkant. Avseende samhällsrisk visar beräkningarna att skyddsåtgärder behöver genomföras utifrån olycksrisker vid gasexplosion och molnbrand. Huvudområdet för ny bebyggelse är beläget cirka 100 meter från E45 vilket medför att individrisken ligger på en acceptabel nivå inom hela området. I efterföljande detaljplanearbete ska placering av bebyggelse studeras så att riskerna minimeras.

För bebyggelse som ligger inom 150 meter från E45 och som är skyddad genom nivåskillnad ska utrymning vara möjlig i riktning bort från vägen och ventilation bör placeras högt och i skyddat läge. För de delar som inte är skyddad av nivåskillnad ska, utöver föregående rekommendationer, fasader inklusive dörrar och fönster som vetter mot E45 utföras i obrännbart material. Övriga rekommendationer som bland annat studeras i efterföljande detaljplanearbete är placering av förskola och andra verksamheter som är svårutrymda.

### 3. Vision, mål och strategier

#### VISION

Hults höjd erbjuder ett marknära boende med hög kvalitet i varierande bostadsstorlekar och upplåtelseformer. I det vidareutvecklade Hults höjd fortsätter den nära upplevelsen av rekreativ natur och området är tillgängligt för alla. Området är sammankopplat till omkringliggande stadsdelar och målpunkter och har god närhet till samhällsservice. Det finns en stor trygghet och enkelhet i vardagen för dem som bor här.

#### MÅLBILDER OCH STRATEGIER

Fem målbilder har tagits fram för områdets utveckling vilka tillsammans speglar de principer för byggande och stadsutveckling och andra kommunala policys och riktlinjer som är relevanta i Hults höjd. Till varje målbild formuleras strategier som förtydligar hur området ska utformas för att målbilderna ska uppfyllas.



## Målbild 1 – Ett område för alla

*Kommunala dokument: riktlinjer för bostadsförsörjning, strategi för social hållbarhet, lokalförsörjningsplan, lekplatsprogrammet*

### Strategi: Väl gestaltade mötesplatser för olika åldrar

Nya mötesplatser ska placeras väl integrerade i området för att bli naturliga noder för möten och bidra till gemenskap mellan olika målgrupper. Mötesplatserna ska vara till både för nytillkomna och tidigare invånare samt besökare från andra stadsdelar.

Allmänna platser bör utformas med multifunktionalitet i åtanke och där det är möjligt utformas efter landskap och terräng men samtidigt vara tillgängliga. På gårdarna och ytor mellan flerfamiljshusen anordnas mötesplatser och gemensamma ytor för de boende.

### Strategi: En variation och blandning av bostäder

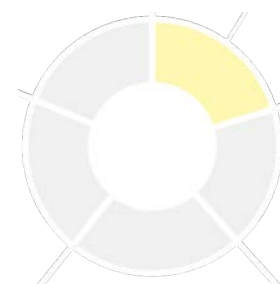
Olika målgrupper ska ha möjlighet att flytta hit. Det innebär att det behöver finnas en variation och blandning av upplåtelseformer och boendestorlekar, liksom den sammansättning som finns i Skogshöjden. Boendeformer ska även möjliggöras för grupper med särskilda behov.

Det bör finnas tillgång till bostäder i olika prisklasser som möjliggör att personer med olika socioekonomiska förutsättningar kan bosätta sig här. I det fall behovet förändras över tid hos invånarna innebär variationen att de kan flytta inom området och även göra bostadskarriär.

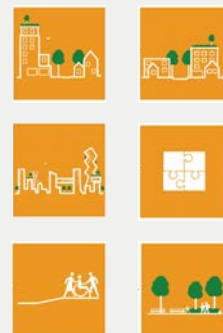
### Strategi: God tillgänglighet till samhällsservice

I vardagslivet är tillgång till olika typer av service viktig, dels för att få livspusslet att gå ihop men även för att minska behovet av bilresor. Området ska ha en god tillgänglighet till den service som finns i Överby handelsområde, Skogshöjden och NÅL genom gena och säkra gång- och cykelstråk.

Bostadsnära form av service kan även finnas inne i området. En ny förskola planeras i området för att delvis tillgodose behovet av samhällsservice.



Stadsbyggnadsprinciper:  
1, 2, 4, 5, 6, 9



## Målbild 2 – Stråk som binder samman och tillgängliggör

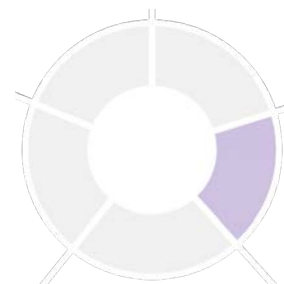
*Kommunala dokument: trafikstrategi, dagvattenstrategi, strategi för ekologisk hållbarhet*

### Strategi: Lätt att ta sig till olika målpunkter

Det är viktigt att området sammankopplas med gång- och cykelvägar till omgivningen; det befintliga Hults höjd, Överby handelsområde, Skogshöjden och Vänersborg samt resten av staden. Med stråk avses inte bara anlagda gång- och cykelvägar utan även stigar. Beroende på behov av framkomlighet kan bredd och standard på stråken variera. Stråk som leder till viktiga målpunkter prioriteras.

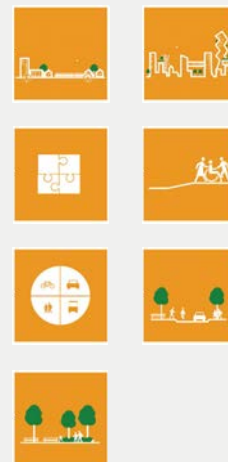
### Strategi: Trygga och trafiksäkra gaturum

Trygghet och säkerhet är både kopplat till en upplevd känsla av och en faktisk fråga om trafiksäkerhet. Områdets gatustruktur och gång- och cykelvägar utformas så att det skapar sammanhängande stråk såväl till omgivande stadsdelar och bebyggelse som inom det nya området. Gatustrukturen anpassas efter den kuperade terrängen för att erhålla god tillgänglighet med acceptabla lutningar och begränsad sprängning och utfyllnad.



Stadsbyggnadsprinciper:

3, 4, 5, 6, 7, 8, 9



## Målbild 3 – Ett grönt och hälsofrämjande område

*Kommunala dokument: strategi för ekologisk hållbarhet, strategi för social hållbarhet, dagvattenstrategi, friluftspan, riktlinjer för grönytefaktor*

### Strategi: Värna om och utveckla grön-blå värden

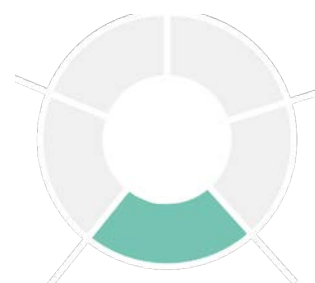
Gröna miljöer är idag ett starkt element i området och bidrar till upplevelsevärden. För att värna om de gröna miljöerna och bidra till en hållbar hushållning av marken eftersträvas en struktur med samlad bebyggelse.

Befintlig grönska kan, där det är möjligt, med fördel bevaras och få ta plats i gatu- och bebyggelsestrukturen. Biologisk mångfald och ekosystemtjänster viktiga. Grönska fyller en viktig funktion vid omhändertagande av dagvatten och öppna dagvattenlösningar bör eftersträvas i området.

### Strategi: Ett rekreativt område

Området ska erbjuda rekreativa och hälsosamma miljöer. Rekreativstråken ska förbättras och utvecklas och vara till både för nytillkomna och tidigare invånare samt besökare från andra stadsdelar.

Rekreativområden ska utformas så att de kan användas för många funktioner och aktiviteter. Längs promenadstråk ska det finnas platser att kunna stanna och vila på.



Stadsbyggnadsprinciper:

4, 5, 6, 9



## Målbild 4 – Bebyggelse som kompletterar och tillför

Kommunala dokument: träbyggnadsstrategi, riktlinjer för grönytefaktor

### Strategi: En ändamålsenlig bebyggelsestruktur

Det nya området ska sammankopplas med det befintliga bostadsområdet Hults höjd. Ny bebyggelse, stråk, lekplatser, mötesplatser och servicefunktioner ska bindas samman i en ändamålsenlig struktur som kopplar an till omgivningen.

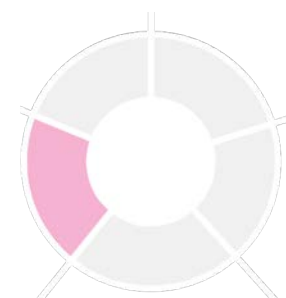
Bebyggelsen hålls samman för att hushålla med marken så att natur- och rekreationsområden i närområdet kan sparas. Vid val av placering på ny bebyggelse ska anpassning ske till områdets landskap. Uppfyllnad och sprängning är dock oundvikligt i vissa delar av området för att åstadkomma en ändamålsenlig struktur och tillgänglighet.

Bebyggelsen bör gå ända ned till Vänersborgsvägen skapa en tydligare entré till området. För att skapa trygga stråk och en ökad känsla av närvaro i gaturummet ska byggnader i huvudsak placeras längs gatorna.

### Strategi: Hållbara och energieffektiva materialval

Hållbart byggande ska eftersträvas i form av energieffektiva hus och material som håller över tid. Träbyggnader och möjlighet till solceller förespråkas. För att kunna tillämpa framtidens lösningar med nya koncept, material och produkter behöver flexibla lösningar präglade områdets utveckling. Området kommer att byggas ut under en lång tidsperiod vilket innebär att behov kan förändras över tid och hållbara lösningar utvecklas.

Goda ljusförhållanden och bra lokalklimat ska eftersträvas genom bland annat medveten placering av byggnader och gröna inslag för att jämna ut temperatur. Grönytefaktor ska tillämpas för bebyggelse i kommunal regi och flerbostadshus.



Stadsbyggnadsprinciper:  
1, 2, 3, 4, 5, 9



## Målbild 5 - Uppmuntra till hållbara val i vardagen

Kommunala dokument: parkeringsprogrammet, trafikstrategi, kollektivtrafikplan

### Strategi: Prioritering av gång- och cykeltrafik

Gatustrukturen ska anpassas för en bra framkomlighet och tillräckligt utrymme för gång och cykel. Gång- och cykelvägar anläggs längs de större gatorna samt i gena, sammanhängande stråk i grönområdena och genom kvarteren. Att som fotgängare och cyklist kunna välja olika vägar, antingen längs gator eller genom grönområden, ger ökad trygghet.

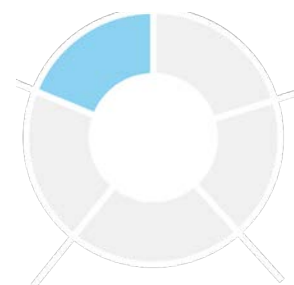
Genom att arbeta med gena gång- och cykelstråk samt med placering av bil- och cykelparkeringar kan cykelresandet till handel, skola, sjukhus, arbetsplatser med mera konkurrera med bilresandet.

### Strategi: God kollektivtrafikförsörjning

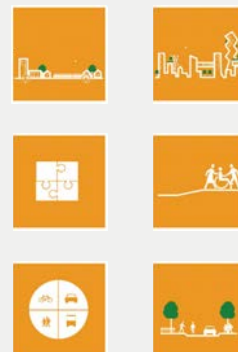
Gatustrukturen ska anpassas och ge förutsättningar för att bussar ska kunna trafikera området. Busshållplatser ska utformas tillgänglighetsanpassade med bra belysning och väderskydd samt cykelparkeringar vid behov. Genom att förbättra gång- och cykelvägar till busshållplatserna kan det längre avståndet som uppstår för vissa befintliga hushåll kompenseras.

### Strategi: Möjliggöra delningsekonomi och cirkulära system

I området ska det finnas förutsättningar som underlättar hållbara val och skapar mervärden för de boende. Det kan handla om bostadsnära delningstjänster där till exempel bil- och cykelpool, utrymme för matleveranser och paketutlämning samt laddstolpar samordnas. Även närbibliotek, odling, gemensamhetslokaler, arbetshubbar och enklare utrymmen för verkstäder och återbruk kan vara exempel på delningstjänster. I området ska det finnas plats för en återvinningsstation.



Stadsbyggnadsprinciper:  
3, 4, 5, 6, 7, 8



## 4. Programförslag

I detta avsnitt redogörs och beskrivs planprogrammets två tillhörande strukturplaner. Strukturplanerna visar i stora drag förslag till bebyggelse, gator, grönytor och mötesplatser. Där strukturplanerna inte anger någon markanvändning gäller fortsatt översiktsplanens ställningstagande för markanvändning. Strukturplanerna är benämnda efter de två huvudalternativen på vägdragning in i området som presenteras i den tillhörande trafikutredningen:

- Alternativ A: Infartsväg rakt upp från Hultsrondellen
- Alternativ B: Infartsväg i sänkan bakom tidigare kraftgata (från Hultsrondellen)

Efter varje tema/rubrik under *Markanvändning* redogörs först för strukturplanernas gemensamma drag. Därefter redogörs dess skillnader i underrubriker benämnda efter respektive strukturplan.

### ÖVERGRIPANDE STRUKTUR

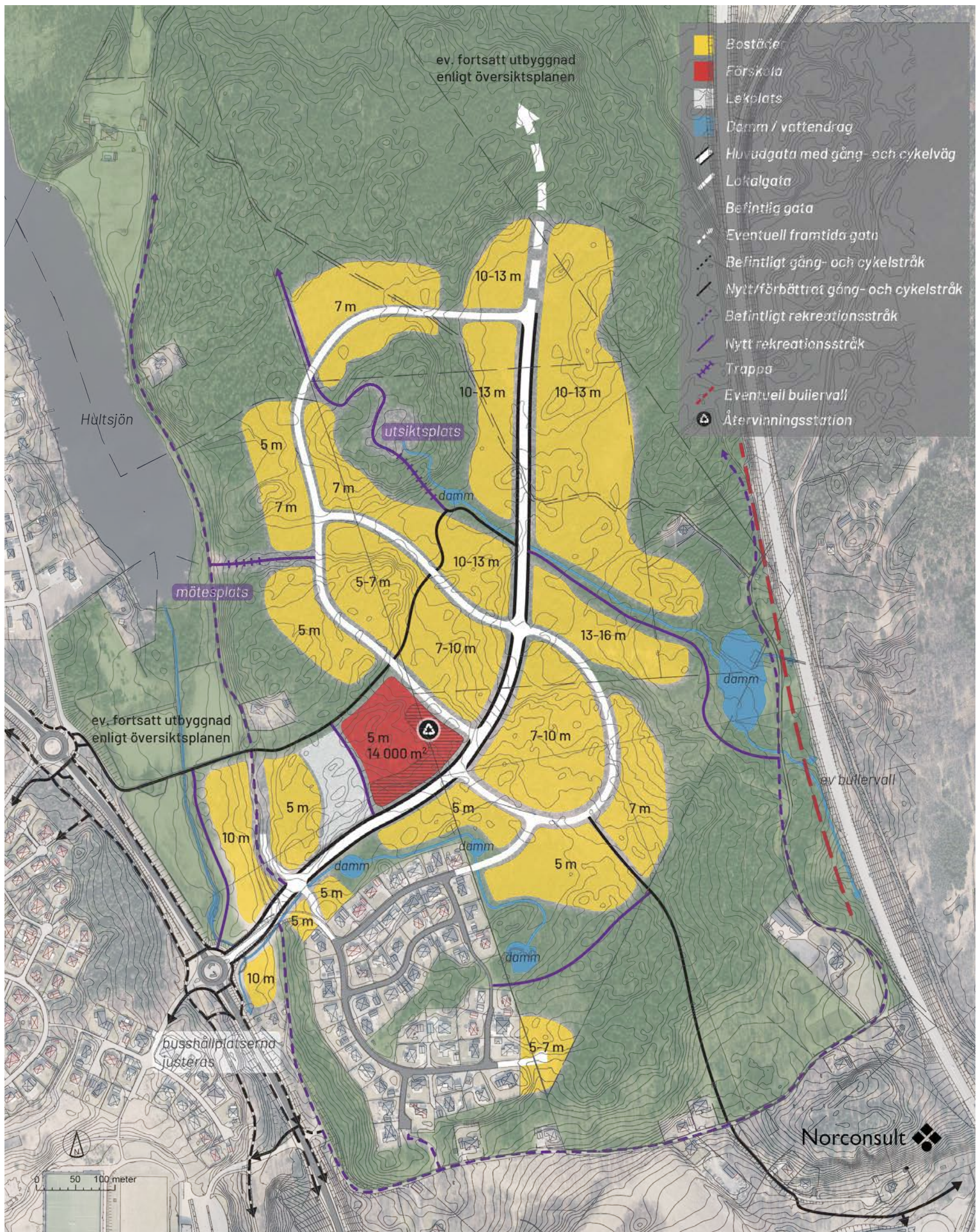
Området föreslås utvecklas med karaktär av trädgårdsstad med småskalig bebyggelse om cirka 500 bostäder, förskola, särskilda boendeformer, sammanhängande grönområden och funktioner som underlättar hållbara val i vardagen. Entrén till området blir från Vänersborgsvägen med en huvudgata som leder in fotgängare, cyklister och biltrafik. För fotgängare och cyklister föreslås även ytterligare gång- och cykelvägar till viktiga målpunkter i Trollhättans tätort, Överby handelscentrum och angränsande rekreationsområden. Gång- och cykelstråk är viktiga för att koppla samman området med omgivningen och prioritera framkomligheten för fotgängare och cyklister.

Den kuperade terrängen är en förutsättning att ta hänsyn till vid utformningen av strukturen, uppfyllnad och sprängning är dock oundvikligt i delar av området för att få ändamålsenliga byggbara ytor och rimliga lutningar på gator.

Hults höjd kommer att byggas ut under en lång tidsperiod vilket innebär att behov kan förändras och nya hållbara lösningar utvecklas. Därför bör områdets struktur vara flexibel för att ha möjlighet till framtidens lösningar med nya koncept, material och produkter. Höjdrestriktionerna för Trollhättans flygplats sätter idag ramarna för bebyggelsen men om dessa restriktioner skulle ändras eller tas bort kan bebyggelsen utformas på andra sätt. Om förutsättningarna förändras ska däremot planprogrammets målbilder och strategier fortfarande tillämpas och den huvudsakliga strukturen vara vägledande.

Avsnittet innehåller ett antal foton som visar exempel på möjliga utformningar utifrån de två strukturplanerna.

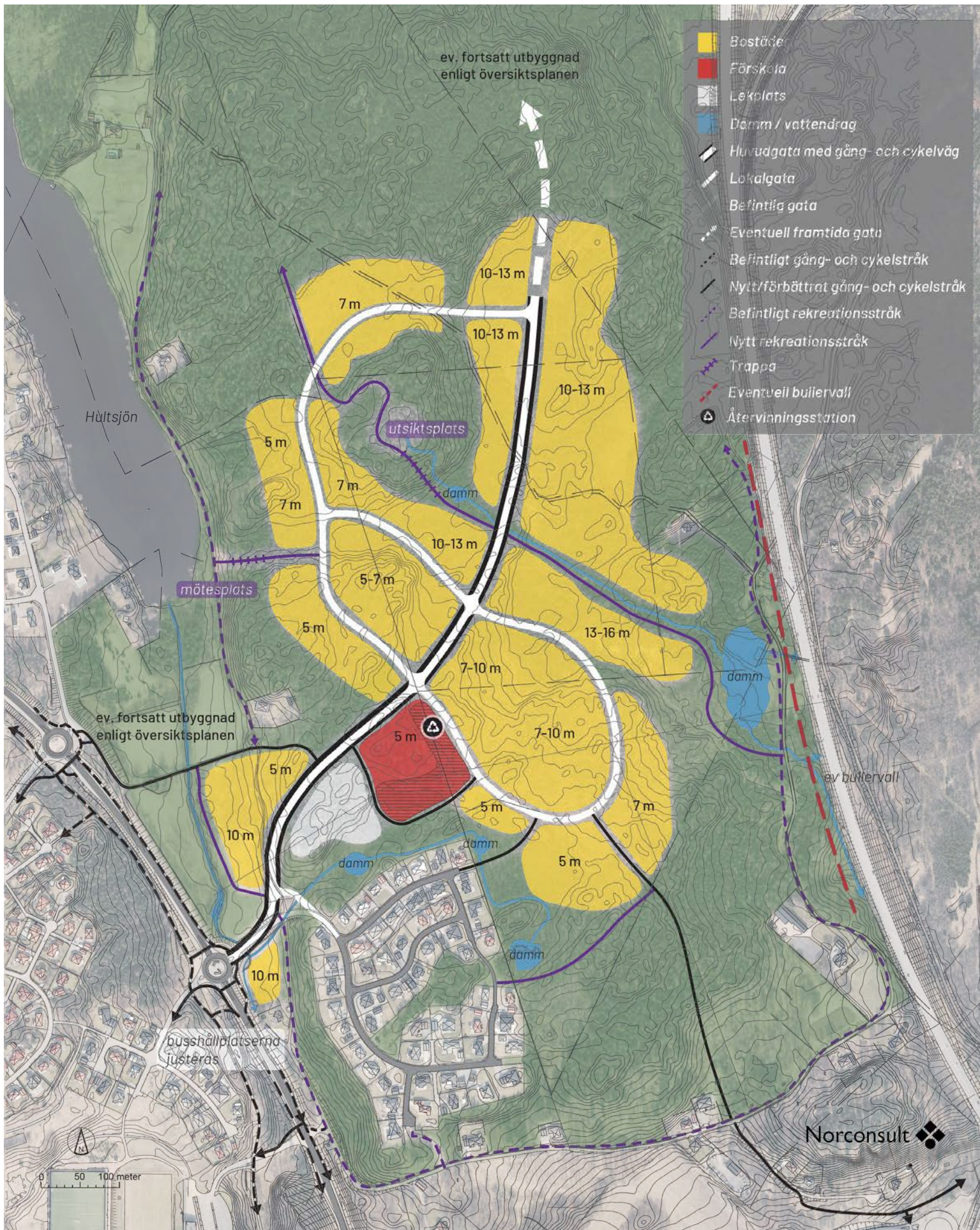




Figur 31: Strukturplan - alternativ A, infartsväg rakt upp från Hultsrondellen







Figur 32: Strukturplan - alternativ B, infartsväg i sänkan bakom tidigare kraftgata



# MARKANVÄNDNING

## Bebyggelse

En varierad bostadsbebyggelse föreslås med småhus, rad-, par- och kedjehus och flerbostadshus i 1–4 våningar med olika upplåtelseformer. Bostadstyper och upplåtelseformer bör så långt möjligt blandas på en småskalig nivå i respektive kvarter. Vanliga bostadsformer kan vid behov kompletteras med trygghetsbostäder, vård- och omsorgsboende, LSS-bostäder eller andra särskilda boendeformer. Byggnader med lägenheter eller särskilda boende bör placeras så nära kollektivtrafik som möjligt. Gårdarna vid flerbostadshus bör utformas med plats för lekmöjligheter och möblemang. På gårdarna kan även komplementbyggnader i form av gemensamhetslokaler finnas.

Generellt bör placering av bebyggelse i huvudsak läggas längs gatorna med mindre förträdgårdar för att skapa gaturum med en karaktär av trädgårdsstad. Längs huvudgator bör utfarter/garageuppfarter undvikas. Vid stora höjdskillnader kan en friare placering vara lämplig. Större utfyllnader av kvartersmark i gränsen mot naturområden bör i första hand utformas så att naturmarken rekonstrueras, i andra hand så att höjdskillnaden tas upp av murar. I de fall bebyggelse föreslås på torvmark, måste lämplig grundläggning utredas vidare. Norr om infarten sparas ett grönområde närmast vägen för att inte göra intrång i Hultsjöbacken



Figur 33: Småskaliga flerbostadshus med gröna bostadsgårdar, Amhult trädgårdsstad, Göteborg (Foto: Carolin Folkeson)

Grönska är av betydelse. I den byggda miljön kan det handla om att framhäva gröna miljöers förmåga att rena luft, sänka temperaturer, ta hand om dagvatten och erbjuda rekreativa och hälsosamma miljöer. Att använda grönytefaktor är ett verktyg, både för att behålla befintlig grönska, men också för att få in ny grönska på kvartersmark. Bostadsgårdar ska innehålla grönska och grönytefaktor ska tillämpas, särskilt för bebyggelse i kommunal regi och flerbostadshus. Bebyggelsen kan bidra med grönska genom exempelvis gröna tak och väggar.

### Alternativ A

I syfte att koppla samman det nya området med de befintliga strukturerna föreslås bebyggelse relativt nära Vänersborgsvägen och vidare upp längs den nya infarten, samt på de byggbara ytorna intill befintliga bostäder i Hults höjd. En sträcka på cirka 75 meter längs områdeslekplatsen blir obebyggd och vid entrén blir bebyggelsen delvis ensidig. Den upplevda tryggheten förbättras när bebyggelse kommer närmare gatorna och bidrar till belysning, uppsikt och en känsla av närvaro. Bebyggelse i närhet till Vänersborgsvägen och infarten till området skapar en tydlig entré.

Bebyggelsen som föreslås längs infartsvägen direkt norr om de befintliga bostäderna i



Figur 34. Bebyggelse som följer gata och topografi. Kedjehus i Nysäter, Mölnlycke (Foto: Carolin Folkeson)

Hults höjd får ett cirka 10 meter brett grönt släpp med ett dagvattenstråk emellan sig. Att bebygga dessa ytor nära Vänersborgsvägen innebär även att närheten till kollektivtrafik och hållplatslägen utnyttjas.

### Alternativ B

Viss bebyggelse föreslås längs Vänersborgsvägen och den nya infartsvägen. På grund av topografin blir en sträcka på cirka 100 meter längs infartsvägen obebyggd och på en sträcka om cirka 300 meter är det endast möjligt med ensidig bebyggelse. I höjd med förskolan kan bebyggelse placeras på bägge sidor. Med färre byggnader ner mot Vänersborgsvägen blir entrén till området inte lika tydlig och den upplevda tryggheten försämras. Delar av sträckan kommer dessutom att ligga nedsprängd med bergsskärningar på båda sidor om vägen. För att få en sammanhängande byggbar yta till väster om infartsvägen bryts det befintliga gångstråket som leder mot Hultsjön av.

Ett område för bostäder föreslås i nordöstra delen av befintlig bebyggelse i Hults höjd vilken hamnar på ett avstånd om cirka 20 meter och blir den bebyggelse som hamnar närmst befintlig. Förskolebyggnaden hamnar på ett avstånd om cirka 40 meter från befintlig bebyggelse. Placering mot infartsvägen är inte möjlig på grund av flyghöjdsrestriktionerna.

### Service

I samband med tätortsutbyggnaden uppstår behov av service, i programskedet har behovet av en ny förskola i upp till 8 avdelningar identifierats. Den kan dels täcka ett redan befintligt behov av förskoleplatser i norra Trollhättans tätort men även tillgodose behov från inflyttande barnfamiljer. Förskolan behöver ligga i nära anslutning till kollektivtrafik och vara lätt att nå från närliggande bostadsområden då upptagningsområdet är större än enbart programområdet. Byggnationen sker med stor sannolikhet i den första etappen då behovet uppstår redan vid den första inflyttningen. Förskolans lokaler kan med fördel samlokaliseras med annan kommunal verksamhet så som bibliotek, hemtjänst och äldreboende. I området ska det finnas plats för en återvinningsstation.

En ny förskola föreslås placeras centralt i området invid huvudgatan och områdeslekplatsen. Placeringen innebär att förskolan blir lättillgänglig för alla trafikslag. Höjdsrestriktionerna från flygplatsen medför att förskolan endast kan byggas i en våning, och att förskolegården hamnar inom ett område som inte kan bebyggas.



Figur 35. Den befintliga infarten till Hults höjd, sedd från Hultsrondellen.



Figur 36. Exempel på väg i tätort där det inte finns bebyggelse längs med sträcka, istället bergspartier och naturmark. Björndalsvägen i Trollhättan.



Utöver bilparkering för hämtning/lämning behöver det finnas väderskyddade och låsbara cykelparkeringar.

Friytan som avsätts per barn ska utgå från Boverkets rekommendationer som är 40 kvadratmeter per barn. Den naturliga terrängen med klipphöllar och uppvuxna träd bör så i så stor utsträckning som möjligt bevaras och integreras med förskolemiljön. Förskolegården kan rymma en blandning av naturlek på berghällar och annan natur, samt mer anordnade ytor med lekredskap. Förskolegården angränsar till en områdeslekplats som kan användas av såväl förskolans avdelningar som boende i området och omgivande stadsdelar. Förskoleområdets föreslagna placering invid huvudgatan innebär att efterföljande detaljplan behöver studera ljudmiljö och bullerpåverkan mer ingående. Naturvårdsverkets riktlinjer för trafikbuller vid skolgårdar ska följas.

Förutom en ny förskola kan det uppstå behov av annan samhällsservice i särskilda boendeformer så som LSS-bostäder, vilket ges utrymme i området. De kan föreläggas på flertalet platser i området, både i friliggande byggnad eller integrerat som en del i ett flerbostadshus. Närhet till busshållplats behöver beaktas vid val av placering.

Även närbibliotek, odling, gemensamhetslokaler, arbetshubbar och enklare utrymmen för verkstäder och återbruk kan vara exempel på delningstjänster. Bostadsnära form av service så som skåp för paketleveranser och matkassar kan förläggas inom kvartersmark i närhet till mötesplatser. Dessa funktioner kan med fördel placeras centralt i området i nära anslutning till andra servicefunktioner.

#### Alternativ A

Det finns möjlighet att uppfylla en förskola med goda utemiljöer då det finns mark som vetter bort ifrån infartsvägen att avsätta till förskolegård. Förskolebyggnaden kan placeras mot infartsvägen och fungera som bullerskydd mot gården. Förskolan får en nära koppling till Hultsjön och naturområdet norrut och får anslutande vägar och stråk omkring sig från flera olika håll.

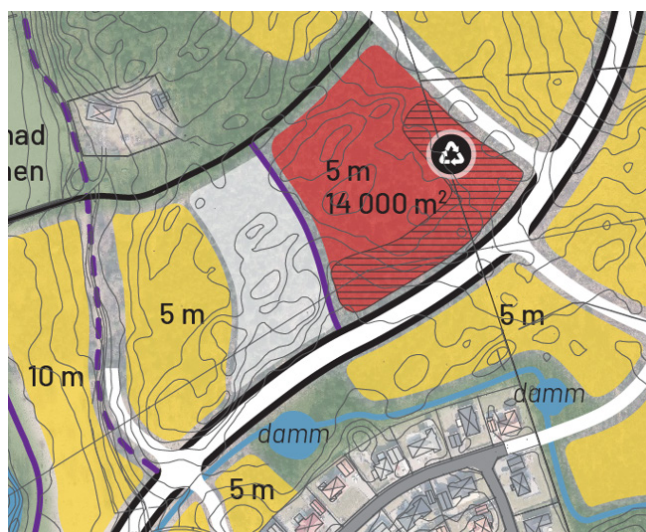
På grund av höjdrestraktionerna får förskolebyggnaden en relativt liten yta för möjlig placering vilket kan vara en utmaning vid genomförandet.

#### Alternativ B

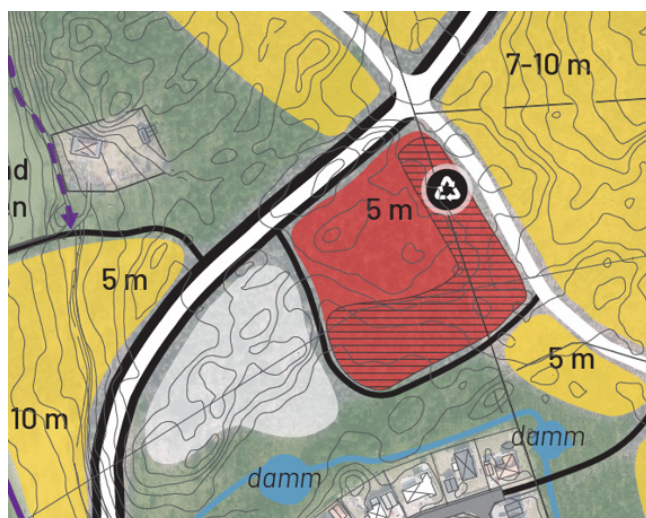
Förskolegården hamnar intill och längs med den nya infartsvägen, vilket föranleder bullerskärmar



Figur 37: Naturlekplats, Mölnlycke  
(Foto: Carolin Folkesson)



Figur 38: Förskolans placering i alternativ A. Möjligt läge för byggnad i svart skrafferad yta. Resterande del av röd yta är gårdsmiljö.



Figur 39: Förskolans placering i alternativ B. Möjligt läge för byggnad i svart skrafferad yta. Resterande del av röd yta är gårdsmiljö.

mot gatan för att skapa en bra utemiljö på förskolegården. Förskolan får en nära koppling mot naturområdet söderut och får anslutande vägar och stråk omkring sig.

Förskolebyggnaden får en relativt stor yta för möjlig placering vilket kan underlätta vid genomförandet.



Figur 40: Exempel där förskolebyggnad placerats vid väg och bullerskydd krävs mot förskolegård. Skola i Åkersberga.

## Grönstruktur och rekreation

Mellan bebyggelseområden finns på vissa ställen gröna korridorer, vilka är viktiga för avledning av dagvatten och kan utgöra passager för allmänheten. Gångstråk i naturområdet som sparas i norr kvarstår och nya gångstråk föreslås som kopplar till både den nya bebyggelsen, befintliga bostäder i Hults höjd och omgivande stadsdelar. Grönområdet inom det befintliga småhusområdet i Hults höjd ansluter till det större sammanhängande naturområdet österut. Kvaliteten på grönytorna inom kvartersmarken behöver hållas hög

De befintliga rekreativa värden som tillvaratas i delar som inte bebyggs kan med fördel förstärkas genom att skapa utsiktsplatser med bänkar på höjdparter, tillföra sittplatser vid Hultsjön och grillmöjligheter. Möjligheten att anordna andra aktiviteter så som disc-golf och utegym kan utredas. Vid utveckling ska hänsyn tas till befintliga stigar och Hultsjöns karaktäristiska omgivning värnas om. Skötseln av skogsområdet behöver anpassas utifrån ett rekreationsperspektiv.

Älvåsvägen utgör ett viktigt rekreationsstråk för såväl boende i området som i omgivande stadsdelar. Den föreslås förlängas från dess ände vid E45 med en stig i västlig riktning så att den knyter an till den befintliga stigen runt Hultsjön och bildar ett sammanhängande stråk. Om en jordvall uppförs längs E45 kan bättre ljudmiljö skapas inom området och högre rekreativa värden i naturområdet och Älvåsvägen.

### Alternativ A

Den sammanhållna bebyggelsen innebär att natur- och rekreationsområden kan sparas runt om. På grund av områdets topografi förläggs de större sammanhängande grönpartierna huvudsakligen utanför byggbara ytor inom programområdet. Skogsmiljön bakom befintliga bostäder i Hults höjd kommer att förändra karaktär när dagvattenstråket anläggs och området runtomkring bebyggs.

### Alternativ B

Ett större grönsläpp bevaras mot befintliga bostäder i Hults höjd. Skogsmiljön omvandlas till en mer parkliknande karaktär jämfört med idag när ytorna för dagvatten anläggs, och området runt omkring bebyggs. Ledningar kan behöva dras i



Figur 41: Utsiktsplats i Mjösparken, Ringsaker Norge (Foto: Norconsult)



detta stråk för att få en gen sträckning och undvika ledningsdragning i berg. Ytan bör utformas så att den är tillgänglig för passage och rekreation för allmänheten.

## Mötesplatser

I den sydvästra delen av området, intill den föreslagna förskolan, föreslås en områdeslekplats/närpark som ska erbjuda varierande och spännande lek för barn i olika åldrar och bli en mötesplats. Lekplatsen kan förutom lekredskap kompletteras med sittplatser och aktiviteter för vuxna och äldre. Placeringen i anslutning till huvudgatan och gångstråk som passerar i flera riktningar gör att lekplatsen blir lätt att orientera sig till för både boende i området och besökande från omgivande stadsdelar. Lekplatsen kan därigenom bli en samlingspunkt för barn och vuxna från ett större geografiskt område.

Områdeslekplatsen ligger nära förskolan vilket gör att den även kan användas i förskolans verksamhet.

Befintliga klipphöllor ska så långt som möjligt sparas, så att lekplatsen delvis är på naturmark, delvis i form av anordnade lekredskap. I utformningen ska multifunktionella ytor beaktas, en yta kan exempelvis både vara till för lek och tillåtas översvämmas vid större skyfall. Dagvatten kan hanteras i öppna lösningar i lekplatsen för att skapa spännande lekmiljöer. Vid utformningen kan barn och unga medverka där Trollhättans Stads arbete med lekplatsdialoger är ett viktigt dialogverktyg att använda.



Figur 42: Dagvatten som inslag i lekplats.  
(Foto: Emma Nilsson Keskitalo)

### Alternativ A

Områdeslekplatsen ligger placerad med den södra kortsidan mot infartsvägen och den norra kortsidan mot en gång- och cykelväg varefter naturområdet norrut nås. Längsidorna angränsar till bostäder i väster och till förskolan i öster.

### Alternativ B

Placeringen av områdeslekplatsen gör att dess norra/västra sida får en lång sträcka längs med infartsvägen. Den östra sidan angränsar till förskolan och söderut vänder sig lekplatsen mot grönska och dagvattenytor.

## Gator och Stråk

Gatornas sträckning och utformning ska bidra till en sammanhängande struktur och upplevas som gena och säkra för gående och cyklister. För att följa terrängen "slingrar sig" gatorna fram med få raksträckor, vilket i sin tur medför att hastigheten hålls låg. De gator som föreslås i strukturplanen dimensioneras utifrån andelen trafikrörelser, i huvudsak tre olika typologier; huvudgata, lokalgata och kvartersgata. Samtliga gator ska vara väl belysta med överblickbarhet.

På huvudgatan ska det finnas gott om utrymme för gående och cyklister samt dimensionering för att leda in all biltrafik som sedan fördelas via de mindre lokalgatorna till respektive kvarter. Huvudgatan är områdets "ryggrad" som i framtiden kan förlängas norrut mot Vänersborgs kommun om tätortsutveckling blir aktuellt i den norra delen. Gatans bredd och utformning bör anpassas för att bussar ska kunna trafikera området. Passager över huvudgatan kan utföras med

trafiksäkrande åtgärder för att motverka höga hastigheter samt för att prioritera gång och cykel. Utrymme avsätts för omhändertagande av dagvatten, där det behövs. Exakta bredder och utformning studeras i detaljplaneskedet.

Lokalgator är smalare och leder mindre trafik, fotgängare rör sig på gångbanor och cyklister samsas med biltrafik. Inom kvarteren finns kvartersgator som är smala och av principen gångfartsgata. Dessa illustreras inte i strukturplanen utan inryms i bebyggelseområdena.

För att minska Vänersborgsvägens barriäreffekt och få en trygg och säker gång- och cykelväg till skolor, busshållplatser, idrottsplatsen och övriga målpunkter i omgivande stadsdelar föreslås nya övergångsställen söder om Hultsrondellen. Beroende på hållplatsernas lägen kan även ett nytt övergångsställe vid Bergtäktsvägen vara aktuell. Utbyggnad av gång- och cykelvägar längs Skogshöjdsvägen och Bergtäktsvägen ska studeras. Både de nya och de två befintliga övergångsställena vid cirkulationsplatserna bör hastighetssäkras för ökad trygghet och säkerhet. Exempelvis genom att de höjs upp och förses med en bred mittrefug.

Stråken som föreslås i området utgörs av både gång- och cykelstråk och rekreativstråk. Gång- och cykelstråken skapar ett gent och sammanhängande nät för smidiga gång och cykelresor. Dessa stråk ska vara tillgängliga och hålla hög standard; vara asfalterade, ha god belysning, vara tillräckligt breda och ha begränsad lutning där det är möjligt. En gång- och cykelväg som förbinder den södra delen av utbyggnadsområdet med Överby föreslås. Den sträckning som visas i strukturplanen ska studeras vidare då terrängen är brant och anpassning bör ske till naturvärden. Gång- och cykelvägen bör vara så rak och gen som möjligt för att uppnå en god framkomlighet och närhet till servicen i Överby handelsområde. En rak sträckning innebär även bättre överblickbarhet för dem som rör sig där.

Rekreativstråken kan hålla en mer varierad standard och ha olika karaktär. Allt ifrån grusväg som Älvåsvägen till stigar i skogen eller stråk genom kvarteren – en form av smitvägar genom området. Rekreativstråken förbinder befintlig och föreslagen bebyggelse med omgivande natur- och rekreativområden. Merparten av dessa stråk är befintliga. I vissa delar kan de dock behöva dras om för att få en ändamålsenlig struktur.

### Alternativ A

Infartsvägen sträcker sig från Hultsrondellen och vidare rakt österut in i det nya bostadsområdet i en gen utformning. Vägen hamnar cirka 50 meter från bostadsområdet och bedöms enligt genomförd fördjupad bullerutredning ge acceptabla störningar. Vägdragningen ger möjlighet för bebyggelse längs med en stor del av gatans bågiga sidor. Vid entrén blir bebyggelsen endast delvis ensidig och en sträcka på cirka 75 meter blir obebyggd längs med områdeslekplatsen. Infartsvägen hamnar mot en bergskant i väster vilket innebär att en sträcka om cirka 50-100 meter längs den västra sidan får en 1-3 meter hög bergskärning.



Figur 43: Gata i tätort med bebyggelse nära och i nivå med gatan. Allévägen i Trollhättan.

Befintlig lokalgata i öster kopplas vidare till det nya området och ger möjlighet för rundkörning med bil. Parallellt med infartsvägens norra sida sträcker sig en gång- och cykelväg som passerar områdeslekplatsen och förskolan och leder vidare upp till det norra dagvattenstråket och utsiktsplatsen. Det befintliga gångstråket mot Hultsjön i nordsydlig riktning kan i stort sett ligga kvar orörd.



### Alternativ B

Infartsvägen sträcker sig från Hultsrondellen och viker av norrut, bort ifrån befintlig bebyggelse i Hults höjd, för att sedan ledas in i det nya bostadsområdet. Vägen ligger långt ifrån befintliga bostäder i Hults höjd och cirka 50 meter från en enskild fastighet mellan Hults höjd och Hultsjön. Vägdragningen ger endast möjlighet för ensidig bebyggelse om vägen längs de första 300 metrarna och cirka 100 meter av sträckan kan inte bebyggas alls. Det är först längre upp i området, i höjd med förskolan, som bebyggelse kan placeras på bägge sidor. Delar av sträckan kommer att behöva ligga nedsprängd med bergsskärningar på båda sidor om vägen, som i ett tråg, för att få acceptabla lutningar. Det rör sig om en sträcka på cirka 150-200 meter som får 1-2 meter höga bergsskärningar på båda sidor.



Figur 44: Gata i tätort med omgivande bergsskärningar där stora terrängskillnader råder. Landbergsliden i Trollhättan.

Infartsvägen delar sig i en fyrvägs korsning vid förskolan vilket innebär att biltrafik kommer passera från flera håll. Befintlig lokal gata i öster kopplas vidare till det nya området med en gång- och cykelväg och blir det enda stråket som binder samman områdena med varandra. Gång- och cykelvägar anläggs till största del längs huvudgatan. Det befintliga gångstråket i nordsydlig riktning som leder mot Hultsjön bryts av för att få en sammanhängande exploaterbar yta längs infartsvägens västra sida.

### Kollektivtrafik

Huvudgatan i området ska utformas så att buss kan trafikera området. Det är önskvärt att busstrafik dras in i området redan i ett tidigt skede av utbyggnaden men eventuellt tillkommer busstrafik först i samband med en framtida etapp norrut, utanför nuvarande planområde, när området kan ansluta till Edsvägen eller Lärketorpsvägen i Vänersborg. Då kan området få ett genomgående stråk med en gen busslinje från Vänersborg till Trollhättans centrum via Hults höjd och Överby eller via NÄL.

Flytt av hållplatslägen längs Vänersborgsvägen ska studeras i planarbetet i dialog med Västtrafik då det finns fördelar med att placera dem närmare infarten till området och på så vis minska avståndet till nya bostäder och få en trafiksäkrare miljö för fotgängare i anslutning till hållplatserna. Både befintliga och flyttade busshållplatser längs med Vänersborgsvägen bör rustas upp med väderskydd och belysning. Gång- och cykelvägar till hållplatserna ska vara säkra och belysta för att upplevas som trygga.

Utöver hållplatslägena vid Hults Höjd finns även hållplatserna vid Överby handelsområde. Med en ny gen gång- och cykelväg kan även tillgängligheten förbättras till de hållplatserna. De ligger dock längre bort än hållplatserna vid Vänersborgsvägen och kan vara ett alternativ för resenärer som vill resa med busslinje 65.

### Alternativ A

Strukturen som föreslås utnyttjar de byggbara ytorna intill den befintliga bebyggelsen i Hults höjd, därmed utnyttjas möjligheten att bygga i kollektivtrafiknära lägen. Vägdragningen gör det möjligt för bussar att trafikera området.

### Alternativ B

I den föreslagna strukturen finns ingen bebyggelse intill den befintliga bebyggelsen i Hults höjd, möjligheten att bygga i kollektivtrafiknära lägen utnyttjas inte fullt ut. Vägdragningen gör det möjligt för bussar att trafikera området.



## Mobilitets- och delningstjänster

Mobilitet och hållbara transportval är av stor vikt för att minska vår klimatpåverkan och får även betydelse för jämlika livsvillkor, därav kan mobilitet kopplas till flera av planprogrammets målbilder och strategier. Med delningstjänster avses bil- och cykelpool, gemensamhetslokaler och "arbets-hemifrån-platser".

För att underlätta hållbara val i vardagen kan bil- och cykelpool placeras centralt och lättåtkomligt i området, exempelvis vid förskolan som blir en nod och mötesplats. Föräldrar kan då hämta ut paket och matkasse samtidigt som de hämtar och lämnar barn på förskolan. Det kan finnas möjlighet att ta en bilpoolsbil till arbetet eller för andra resor. Här kan också finnas laddstationer för laddning av elfordon, som komplement till laddplatser i direkt anslutning till bostäderna. Förskolan är lätt att nå från övriga delar av området.

Ägandeformer och upplåtelse utreds i fortsatt arbete med genomförandefrågor och senare i detaljplaneskedet.

## Parkering

Cykelparkeringar ska placeras lättillgängligt och gärna nära entréer. Möjligheten att låsa fast cykeln och förvara den väderskyddad ska finnas i anslutning till alla bostäder. Bilparkering löses på den egna tomten för småhus och kedjehus, medan radhus och flerbostadshus med fördel kan ha samlade parkeringsplatser där platserna samnyttjas. Parkeringsplatserna ska vara utrustade med laddstationer.

Utfarter från enskilda garageuppfarter bör undvikas längs huvudgatan vilket innebär att småhus med parkering på egen tomt företrädesvis bör lokaliseras längs lokalgatorna. Parkering till bostäder och förskolan ska lösas inom kvartersmark. Tillfällig parkering för besökande kan i viss mån ske längs gatorna.

## Dagvattenhantering

Dagvatten inom området hanteras i huvudsak i öppna, lokala lösningar. I första hand på allmän platsmark/naturmark, men i viss mån även på kvartersmark. Särskilt för att leda dagvattnet till de större dagvattenstråken och -ytorna. Dagvattenstråken kombineras med rekreativstråk i naturområden eller längs gator för att skapa trevliga promenadstråk. Området höjdsätts så att större dagvattenflöden kan ledas via naturliga rinnvägar. Vid behov kan dagvatten även tas omhand i regnbäddar eller svackdiken längs gator i området.

Två större dagvattenstråk föreslås inom området. I den nordöstra delen anordnas ett dagvatten- och rekreativstråk i slutningen ned mot E45. Dagvatten från en stor del av området leds hit genom naturliga rinnvägar. Vattnet fördröjs i en större damm/översvämningsyta nedanför slutningen innan det rinner vidare genom tunnlarna under E45. Det finns utrymme att dimensionera dammen så att den nytillkomna bebyggelsen inte belastar tunnlarna och så att vattnet renas innan det rinner vidare mot recipienten Göta älv – Slumpån till Stallbackaån.



Figur 45: Regnbädd vid gata, Kviberg Göteborg  
(Foto: Norconsult)

Naturområdet utmed E45 utformas så att det kan översvämmas vid extrem nederbörd. Rekreativstråket längs dagvattnet kopplas till Älvåsvägen för att bilda ett sammanhängande nät där människor kan promenera och vistas. Angränsande bostadskvarter bör utformas så att man får utblickar över stråket. Det ger såväl boendekvaliteter som trygghet för den som vistas här.

Det andra större dagvattenstråket rinner längs det befintliga villakvarteret i Hults höjd ned mot utloppet från Hultsjön. Lågpunkterna och våtmarkerna nära de befintliga bostäderna utformas som översvämningsytor där dagvatten kan fördröjas. Dagvattnet kan också fördröjas i flera mindre dammar innan det når Hultsjöns utlopp.



Figur 46: Dagvattendamm i Maria Hage, Helsingborg  
(Foto: Norconsult)

### Alternativ A

Dagvattenstråket rinner längs befintliga bostäder i Hults höjd, vidare ned mot området entré och hamnar till viss del mellan ny och befintlig bebyggelse. Dagvattenstråket kan där fungera som en buffertzona mellan bebyggelsen.

### Alternativ B

Dagvattenstråket rinner längs befintliga bostäder i Hults höjd, förbi förskolan och områdeslekplatsen, vidare ned mot området entré. Dagvattenstråkets bredd och öppenhet gör det lättillgängligt och lämpligt att kombinera med möjligheter för rekreation och promenadstråk. Stråket kommer sannolikt även att behövas för ledningar.

## Teknisk infrastruktur

Nyplanerad bebyggelse kan anslutas till fibernätet genom förlängning av de kablar som går i befintliga lokalatorer och försörjas av befintligt nodhus. Det finns en transformatorstation i området idag men för att nyplanerad bebyggelse ska kunna kopplas på elnätet bedöms ett antal nya transformatorstationer som nödvändiga. Lämplig placering och vilken kapacitet som krävs behöver studeras i detaljplanearbetet.

Kommunala ledningar för vatten, spillvatten och dagvatten byggs ut i det nya området. Befintliga VA-ledningar har inte tillräcklig kapacitet att försörja den nyplanerade bebyggelsen inom programområdet vilket innebär att åtgärder behövs på det befintliga ledningsnätet.

Det finns kapacitet för att ansluta till Trollhättan energis fjärrvärmenät västerifrån vid Dalkjusans skola i Skogshöjden. Möjligheten för utbyggnad ska fortsatt diskuteras med Trollhättan energi.

### Alternativ A

Längs infartsvägen anläggs ledningar för vatten, spillvatten och dagvatten, samt tekniska ledningar för fiber, elnät och fjärrvärme.

### Alternativ B

Infartsvägens placering i en svacka i berget gör att det sannolikt inte blir möjligt att anlägga VA-ledningar längs med den. Det blir även en omväg att dra den tekniska infrastrukturen parallellt med det nyplanerade området för att sedan dra in den längs

med infartsvägen. Istället kan den tekniska infrastrukturen behöva gå i naturremsan och dagvattenstråket bakom befintliga bostäder i Hults höjd. Det innebär att ingrepp kommer att ske i skogsområdet även om där inte går en infartsväg.

## GENOMFÖRANDEFRÅGOR OCH FORTSATT ARBETE

Nedan beskrivs översiktligt de genomförandefrågor som hör till planarbetet. Efter att programsamrådet genomförts kommer detta att kompletteras, efter analys av inkomna samrådsyttranden. Därefter inför godkännande av programmet kommer ett fördjupat arbete med samtliga genomförandefrågor genomföras. Vissa genomförandefrågor hanteras på detaljplanenivå.

### Etappindelning

Området kan delas in i flera detaljplaner och byggas ut i etapper. Fortsatta etapper kan variera beroende på framtida behov av bostäder och service. Etapperna kan utgöra flera mindre detaljplaner eller en större.

Etapp 1 utgörs av områdets västra del närmast Vänersborgsvägen och vidare upp till förskolan. Detta för att få en angoring till området och befintliga bostäder i Hults höjd, samt tillgodose behovet av förskoleplatser. I den första etappen ingår även att anordna områdeslekplatsen, samt ytor för omhändertagande av dagvatten. Om möjligt bör även övriga funktioner som underlättar hållbara val tillskapas tidigt för att personer som flyttar in i området ska ha rätt förutsättningar från början. Den första etappen ska underlätta för nödvändig utbyggnad av vatten-, spillvatten- och dagvattenledningar och annan teknisk försörjning.

Innan eller i samband med första etappen bör åtgärder utföras för att förbättra miljön för fotgängare och cyklister längs Vänersborgsvägen och skolvägar i Skogshöjden.

Etappindelningen är preliminär och kan ändras inför slutligt godkännande av programmet eller inför start av detaljplanearbete.

### Fastighetsrättsliga frågor

#### Kvalitet fastighetsgränser

Programområdet berör flertalet fastighetsgränser vilka behöver fastighetsbestämmas då de har dålig lägeskvalitet. Fastighetsbestämning behöver senast genomföras i detaljplaneskedet.

#### Samfällighet

Genom programområdet går samfälligheten Överby S:28, för ändamålet väg. Samfälligheten skär igenom fastigheter Överby 10:3, 10:7 och 10:6 i aktuellt område. Andelstal finns inte angivet i fastighetsregistret.

För att underlätta genomförandet har Trollhättans kommun och Nielsen Oscarssons fastigheter AB ansökt om att upphäva samfälligheten S:28. Bägge parter bekostar förrättningen.



## Gemensamhetsanläggning

Inga gemensamhetsanläggningar finns idag i området. I detaljplanearbetet ska behov av nya gemensamhetsanläggningar beskrivas.

## Avtal

När beslut om planbesked fattades av kommunstyrelsen i mars 2021 antogs även en avsiktsförklaring vilken beskriver kommunens och NOFAB:s gemensamma avsikt med planarbetet.

Ett markanvisningsavtal ska tecknas mellan Trollhättans kommun och NOFAB i samband med att planprogrammet godkänns av kommunstyrelsen. I planprogrammet avgörs hur mycket kommunal mark som kommer att ingå i kommande detaljplanearbete och som kan bli aktuell för markanvisning.

Marköverlåtelseavtal och exploateringsavtal tas fram i samband med efterföljande detaljplan/detaljplaner.

## Tidplan

<b>Beslut om samråd</b>	Kommunstyrelsen i mars 2022
<b>Programsamråd</b>	mars – april 2022
<b>Beslut om godkännande</b>	Kommunstyrelsen i augusti 2022
<b>Markanvisningsavtal</b>	Kommunstyrelsen i augusti 2022
<b>Start detaljplanearbete</b>	Beslut om start-PM i samhällsbyggnadsnämnden tidigast i september 2022



# 5 Konsekvenser och avvägningar

## FÖRÄNDRAD MARKANVÄNDNING

### Bebyggelse

Till följd av programförslaget omvandlas skogsmark till bebyggelse och generellt expanderar den bebyggda delen av Trollhättans tätort längre norrut mot Vänersborg. Det befintliga småhusområdet Hults höjd blir då en del av den nya sammanhängande bebyggelsen och kommer beroende på hur ny bebyggelse placeras att angränsa till bostäder eller parkmark istället för skogsmark.

Beroende på placering av bebyggelsen kan upplevelsen från Vänersborgsvägen förändras. Bebyggelse som placeras nära Vänersborgsvägen kan bidra till att bryta upplevelsen av Vänersborgsvägen som en större landsväg utanför tätortsgränsen. Samtidigt kan upplevelsen av dalgångens landskapsrum försvagas. Dalgången är dock i viss mån redan påverkad av Berghöjdsvägens vägbankar som "skär av" dalgången.

Den framtida markanvändningen av dalgången behöver utredas närmre innan godkännande av planprogrammet.

### Kulturvärden

De kulturhistoriska värdena vid Hults gård bedöms inte påverkas negativt eftersom grusvägen (Älvåsvägen) bevaras. Ingen ny sammanhängande bebyggelse föreslås intill Älvås gård, vilket innebär att upplevelsen av gårdens position som solitär gårdsmiljö finns kvar.

De stenmurar som finns inom programområdet kan antingen försvinna eller lyftas fram beroende på hur området utformas. De kan användas som karaktärsskapande element i den nya bebyggelsen om fastighetsindelningarna förläggs längs murarnas linjer. Frågan kan studeras i detaljplaneskedet.

Förslaget bedöms inte påverka kända fornlämningsmiljöer.

### Landskapsbild

Siluetten mot Stallbackabron förändras när skog avverkas och bebyggelse tillkommer uppe på höjden, däremot kommer det i viss grad finnas kvar skogsmark uppe på höjden vilket mildrar påverkan. Skytningen i Överby handelsområde blockerar redan till viss del siluetten från Stallbackabron och beroende på framtida utveckling i handelsområdet kan landskapsbild förändras oavsett.

Utblickarna från de högsta delarna av området kan antingen blockeras eller lyftas fram beroende på hur placering av bebyggelse och riktning från nya stråk. Det går sannolikt att skapa fler platser med utblickar än idag, då skogen skymmer utsikten i nuläget.

Beroende på var den nya huvudgatan anläggs kan landskapsbild i dalgången påverkas genom att ytterligare vägbankar delar av dalgångens landskapsrum. Att angöra området genom att förlänga den befintliga vägen från Hultsrondellen gör att man undviker ytterligare vägbankar i dalgången. Att bygga längs vägen medför också att intrycket av befintliga vägbankar minskar.

Om en bullerdämpande jordvall anordnas längs E45 avskärmas området från vägen och glimtarna in i området försvinner.



## Rekreation

Vid exploatering försvinner stigarna inom själva bebyggelseområdet, i bebyggelsefria områden kan stigarna ligga kvar. All bebyggelse hålls utanför strandskyddat område.

Programförslaget kan bidra till att förbättra tillgängligheten till Hultsjön och kvarvarande naturmark genom förbättrande åtgärder på befintliga gångstråk från Skogshöjden och tryggare passage över Vänersborgsvägen. Förslaget tillgängliggör grönområdet för fler och blir ett viktigt värde för dem som flyttar in i området. Likaså kan tillgängligheten och kopplingen förbättras mellan Hults höjd och Skogshöjdens idrottsanläggning med utegym, fotbollsplaner, löparslingor med mera.

Stigar och mindre vägar i angränsande skogsområden påverkas inte, även om fler människor i närområdet kan ge ett visst ökat slitage. Om fler människor vistas i skogsområdet kan däremot ytterligare stigar tillskapas, vilket kan bidra till att tillgängliggöra skogen.

## Tillgänglighet

Programförslaget innebär att en stor del av naturområdet bebyggs däremot kan tillgängligheten förbättras till de delar som bevaras genom att stråk anläggs och att vissa av dem tillgänglighetsanpassas.

Tillgänglighet kan studeras närmare i detaljplaneskedet och inom kvartersmark bevakas frågan i bygglovsskedet.

## Översvämning och skyfall

Då området omvandlas från skogsmark till bostadsområde och mängden hårdgjord yta därmed ökar för stora delar av området blir fördröjningsbehovet av dagvatten relativt stort. En kombination av lokala dagvattenlösningar inom kvartersmark och större uppsamlade dagvattenlösningar på allmän platsmark krävs för att uppnå fördröjningsbehovet och minska föroreningsbelastningen från planområdet ytterligare och främja att god vattenstatus uppnås.

## Riksintressen

Ny bebyggelse kan vara 1 - 4 våningar för att inte höjdstrektionerna ska överskridas.

Riksintresse för flygtrafik och totalförsvaret bedöms inte påverkas av förslaget då höjder på föreslagen bebyggelse har anpassats. Höjder på bebyggelse regleras i efterföljande detaljplan/detaljplaner.

E45 som är riksintresse för kommunikationer bedöms inte påverkas av förslaget då bebyggelse placeras med avstånd till vägen.

## MÅLBILDER & STRATEGIER

I tabellen nedan beskrivs hur de två strukturplanerna förhåller sig till planprogrammets målbilder och strategier (läs mer om målbilder och strategier på s.34). För varje strategi görs en värdering av förslagets möjlighet att uppfylla strategin och de intentioner som finns i tillhörande målbild. Grön färg innebär att förslaget har goda möjligheter att uppfylla strategin, orange att det finns godtagbara möjligheter och röd färg att förslaget bedöms ha sämre möjligheter att uppfylla strategin.



Målbilder:	Strategier:	Alternativ A:	Alternativ B:
1. "Ett område för alla"	1. "Väl gestaltade mötesplatser för olika åldrar"	Kopplingen mellan ny och befintlig bebyggelse är tydlig i utformningen av gatunätet med placering av bebyggelse nära gatan. Det nybyggda och det befintliga området är integrerade vilket skapar anledning till att röra sig emellan dem och omkringliggande mötesplatser. Områdena upplevs som mer sammanhängande och välkomnande för både nytillkomna och tidigare invånare samt besökare.	Kopplingen mellan ny och befintlig bebyggelse är inte tydlig i utformningen av gatunätet då bebyggelse hamnar längre ifrån gatan. Det nybyggda och det befintliga området är inte integrerade med varandra vilket minskar anledningen att röra sig emellan dem och omkringliggande mötesplatser. Områdena upplevs som isolerade och får i huvudsak en gemensam mötesplats vid rekreationsstråket runt områdeslekplatsen.
	2. "En variation och blandning av bostäder"	Värderingen är beroende av hur programområdet byggs ut i framtiden. Förslaget ger möjlighet för variation.	Värderingen är beroende av hur programområdet byggs ut i framtiden. Förslaget ger möjlighet för variation men cirka 50 stycken färre bostäder än alternativ A.
	3. "God tillgänglighet till samhällsservice"	Förskolan får en ändamålsenlig placering då den integreras med omgivande gator och bebyggelse vilket kan bidra med en ökad närvaro i gaturummet och ge en ökad känsla av trygghet. Förskolan kan även fungera som bullerskydd för förskolegården mot gatan.	Förskolans placering innebär en mer avskild koppling till omgivande gator och bebyggelse vilket kan riskera en känsla av ökad otrygghet. Förskolegården kommer sannolikt att behöva bullerskärmar mot gatan vilket kan öka risken för otrygghet ytterligare.



2. "Stråk som binder samman och tillgängliggör"	1. "Lätt att ta sig till olika målpunkter"	Gatornas utformning och sträckning bidrar med en sammanhängande struktur då befintliga och nya stråk kopplas samman med angränsande bebyggelse. Placeringen av infartsvägen medför att ny och befintlig bebyggelse hamnar nära varandra vilket kan öka orienterbarheten och upplevelsen av närhet till omgivande målpunkter. Den separata gång- och cykelvägen som sträcker sig parallellt norr om infartsvägen bidrar till fler alternativa vägar att röra sig igenom området på och stärker kopplingen till mötesplatser och hållplatslägen	Gatornas utformning och sträckning bidrar inte med en sammanhängande struktur då befintliga och nya stråk kopplas samman utan angränsande bebyggelse. Istället medför placeringen av infartsvägen att orienterbarheten blir sämre och avståndet mellan omgivande målpunkter kan upplevas som längre. Gång- och cykelvägar anläggs till största del längs huvudgatan vilket ger färre alternativa vägar att röra sig igenom området på och färre kopplingar till mötesplatser och hållplatslägen.
	2. "Trygga och trafiksäkra gaturum"	Infartsvägen möjliggör för bebyggelse mot gatan i stor utsträckning vilket bidrar till en mer trygg gatumiljö. Förslaget är anpassat efter topografien men kräver viss sprängning för godtagbara lutningar. En sträcka längs den västra sidan av vägen hamnar mot en bergsvägg. Förslaget föranleder inte ett behov av bullerskärmar mot förskolegården.	Infartsvägen möjliggör inte för bebyggelse mot gatan i lika stor utsträckning vilket riskerar resultera i en mer otrygg gatumiljö. Förslaget kräver mer sprängning och en sträcka längs vägen hamnar i ett schakt med bergsväggar på bägge sidor. Förslaget föranleder även bullerskärmar mot förskolegården vilket kan bidra till en ökad otrygghet i gaturummet.
3. "Ett grönt och hälsofrämjande område"	1. "Värna om och utveckla grön-blå värden"	Bebyggelsestrukturen är mer samlad och de större sammanhängande grönytorna ligger i huvudsak utanför byggbara ytor. Detta på grund av områdets topografi och för att eftersträva en god hushållning av marken.	Bebyggelsestrukturen är mer utspridd och utnyttjar inte alla byggbara ytor. Ett större grönsläpp bevaras intill befintlig bebyggelse vid Hults höjd och får en parkliknande karaktär. En större andel parkmark innebär kostnader för kommunen i form av drift och underhåll.
	2. "Ett rekreationsnära område"	Infartsvägen utgör en relativt liten barriär mot naturområdet norrut då en sträcka på endast västra sidan vägen hamnar mot en bergsvägg, samt att gångstråket mot Hultsjön i stort sett kan ligga kvar orörd.	Infartsvägen utgör en barriärskapande effekt mot naturområdet norrut då en sträcka hamnar i ett schakt med bergsväggar på bägge sidor vägen, samt att det befintliga gångstråket mot Hultsjön bryts av för att kunna få till byggbar yta väster om infartsvägen.





4. <i>"Bebyggelse som kompletterar och tillför"</i>	1. <i>"En ändamålsenlig bebyggelsestruktur"</i>	Förslaget ger en sammanhängande bebyggelsestruktur då nytillkommen och befintlig bebyggelse hamnar i anslutning till varandra. Bebyggelse ända ner till Vänersborgsvägen skapar en tydlig entré till området och stärker dess identitet. Bebyggelse längs båda sidor vägen främjar en ökad känsla av närvaro och trygghet i gaturummet. Förslaget ger även en god hushållning med mark och god exploateringsekonomi.	Förslaget ger inte en sammanhängande bebyggelsestruktur då nytillkommen och befintlig bebyggelse hamnar avskilt från varandra och bildar två separerade områden. Områdets entré blir inte lika tydlig med färre byggnader ner mot Vänersborgsvägen och infartsvägens ensidiga bebyggelse ger ett mer otryggt gaturum att vistas i. Förslaget ger en sämre hushållning med mark och en sämre exploateringsekonomi.
	2. <i>"Hållbara och energieffektiva materialval"</i>	Värderingen är beroende av hur programområdet byggs ut i framtiden.	Värderingen är beroende av hur programområdet byggs ut i framtiden.
5. <i>"Uppmuntra till hållbara val i vardagen"</i>	1. <i>"Prioritering av gång- och cykeltrafik"</i>	Förslaget ger förutsättning för flera gena gång- och cykelvägar inom området.	Förslaget ger färre och inte lika gena gång- och cykelvägar inom området.
	2. <i>"God kollektivtrafikförsörjning"</i>	Förslaget ger godtagbara förutsättningar för kollektivtrafik. Det finns flera alternativa stråk som leder till hållplatslägena. Infartsvägen möts av bebyggelse i större utsträckning vilket ger en ökad känsla av trygghet längs den sträckan.	Förslaget ger godtagbara förutsättningar för kollektivtrafik. Det finns färre alternativa stråk som leder till hållplatslägena. Då bebyggelse inte hamnar mot infartsvägen i lika stor utsträckning riskerar den sträckan upplevas som mindre trygg.
	3. <i>"Möjliggöra delningsekonomi och cirkulära system"</i>	Värderingen är beroende av hur programområdet byggs ut i framtiden. Med fler kopplingar kan t.ex. en bilpool i områdets centrala del uppfattas som mer tillgänglig.	Värderingen är beroende av hur programområdet byggs ut i framtiden. Med färre kopplingar kan t.ex. en bilpool i områdets centrala del uppfattas som långt bort.



## SOCIALA KONSEKVENSER

I plan- och bygglagens portalparagraf 1 kap. 1 § anges att bestämmelser om planläggning av mark, vatten och byggnad 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.

I syfte att belysa sociala frågor i stadsbyggande och diskutera vad som kan göras för att tillföra sociala värden arbetar Trollhättans Stad med Sociala konsekvensanalyser, förkortad benämnd som en SKA. För detta planprogram har en stor social konsekvensanalys genomförts. I SKA:n integreras barnperspektivet. Anledningen till att en stor SKA görs är att planförslaget bedöms påverka samhället och staden i stort med funktioner som bostäder och service. I arbetet med SKA:n medverkar ansvarig planarkitekt och hållbarhetsstrateg på kontoret för hållbar utveckling.

SKA:n genomfördes i workshopformat i september 2021 med den sociala hållbarhetsgruppen på Trollhättans stad tillsammans med exploatören. Den sociala hållbarhetsgruppen består av representanter från samtliga förvaltningars ledningsgrupper. En uppföljning av SKA:n ska genomföras efter samrådet, inför planprogrammets godkännande.

Workshopen sammanfattas nedan enligt olika teman, hämtade från översiktsplanen. Tillhörande varje tema redovisas planens konsekvenser och viktiga frågor som behöver hanteras i planarbetet. Under workshopen fanns endast ett tidigt utkast på strukturplan som underlag. I samrådshandlingen presenteras två förslag på strukturplaner, alternativ A och alternativ B.

## BOENDE, EFTERFRÅGAN OCH GRANNSKAP

Programförslaget möjliggör för en stor blandning av bostäder utifrån de förutsättningar, behov och preferenser som identifierats i staden, bland annat från kommunens bostadsförsörjningsplan. En blandning av bostadsstorlekar och upplåtelseformer ger förutsättningar för att personer från olika målgrupper kan flytta från en stadsdel till en annan, men även att göra bostadskarriär inom sin egen stadsdel. Vilket bostadsbehov som finns i en stad förändras dock över tid vilket gör det svårt att veta hur fördelningen inom det nya området i slutändan kommer att bli.

## GRÖNA PLATSER OCH HÄLSOFRÄMJANDE STRUKTURER

Rekreation- och gångstråk finns inom området idag men kan i samband med de nya stråken som föreslås förbättras och utvecklas. Möjlighet att anordna sittplatser på olika platser längs med stråken innebär att personer som har svårt att gå längre sträckor kan stanna upp och vila. Sittplatser vid exempelvis den föreslagna områdeslekplatsen kan också skapa närhet mellan olika generationer.

Genom göra det mer lättillgängligt att ta sig över Vänersborgsvägen till Skogshöjdens fritidsanläggning kan områdena länkas samman bättre. En stor blandning och rörelse av människor i olika åldrar kan uppnås. Detta gäller även för kopplingen mot Överby och övriga målpunkter.

I alternativ B föreslås områdeslekplatsen och förskolan integreras med en större sammanhängande grönyta. Ytan som skapas är positiv utifrån dess funktion som en



gemensam mötesplats men kan uppfattas som otrygg på grund av dess storskalighet och avsaknad av angränsande bostäder. I alternativ A föreslås områdeslekplatsen och förskolan vara mer integrerad med omkringliggande bebyggelse och gator. Den sammanhängande grönytan blir mindre men lättare att nå från flera håll.

## KOMMUNIKATIONER, HÅLLPLATSER OCH VÄGAR

I och med utbyggnaden kommer det bli ett högre antal bilar som trafikerar Vänersborgsvägen och omkringliggande gator. Fler oskyddade trafikanter kommer även att korsa Vänersborgsvägen och använda anslutande gator och stråk. För barn boendes i området behöver Vänersborgsvägen korsas på väg till skolor och andra målpunkter i Skogshöjden. De säkerhetsbrister och den otrygghet som identifierats i analysen av det befintliga gatunätet behöver åtgärdas. Hastighetsräkade passager, högre standard på gång- och cykelvägar, bättre belysning och tillgängliga busshållplatser är åtgärder som bör genomföras. Även framkomligheten för kollektivtrafik och färdtjänst är viktig inom och i anslutning till det nya området.

I trafikutredningen föreslås en att flytt av befintliga busshållplatser närmre Hultsrondellen, dels för att det nya området ska få ett närmare avstånd till hållplatserna, dels för att befintliga hållplatser upplevs bristfälliga. Flytten kommer inte innebära att alla boende har 400 meter till hållplats, vilket översiktsplanen förespråkar. Konsekvenser av att hållplatserna flyttas är att redan befintliga boende och målpunkter får förändrade förutsättningar, kanske till det sämre. Dessa konsekvenser behöver identifieras och tas i beaktning vid en flytt. Som kompensation för att inte uppnå en tillräckligt god närhet till busshållplatser kan exempelvis gena vägar, cykelställ och trygga stråk vara goda åtgärder. Kvinnor tenderar att gå, cykla och åka mer kollektivt än män vilket gör att både utformningen av hållplatserna och sträckan mellan bostad och hållplatserna är viktig. Detta även då förslaget möjliggör för särskilda boenden. För kollektivtrafiken ansvarar Västtrafik, därav ska dialog kring hållplatsflytt och möjliga konsekvenser föras mellan kommunen och Västtrafik.

I alternativ A möjliggörs för fler bostäder att hamna i kollektivtrafknära lägen jämfört med i alternativ B. Utöver att de boende i dessa bostäder kommer närmre kollektivtrafiken är även placeringen viktig ur trygghetssynpunkt då de hamnar längs sträckor där flera människor rör sig. Alternativet skiljer sig även åt i hur infartsvägen ligger placerad. I alternativ A möjliggörs för fler bostäder att hamna mot gatan än i alternativ B, vilket är att föredra för att skapa en vägsträcka som upplevs som mer trygg. När bebyggelse möter gatorna kan upplevelsen av trygghet öka i och med mer belysning och känsla av närvaro.

## ARBETSPLATSER

Hults höjd ligger nära de två större arbetsplatserna NÄL och Överby handelsplats, i närheten finns även flertalet skolor och förskolor, dessa arbetsplatser tenderar att vara kvinnodominerande. Som tidigare konstaterat tenderar kvinnor att gå, cykla och åka kollektivt i högre grad än män. De nya gator och stråk som föreslås bör därför vara utformade för att på ett säkert kunna ta sig mellan bostad, arbetsplats och övriga målpunkter. Detta är särskilt viktigt ur ett gång-, cykel- och kollektivtrafikperspektiv.

En förskola föreslås i områdets centrala del. Förslaget förespråkar där möjligheten att samordna ytterligare service, såsom bilpool, närbutik, paketutlämning eller liknande. Ur ett brottsförebyggande- och trygghetssynpunkt så bör behovet av sådana servicefunktioner utredas för att inte riskera att skapa tomma platser med ökad risk för upplevd otrygghet, eller platser som drar till sig folk och ökar risken för brottslighet. Att placera sådana funktioner centralt i området och i närheten av bostäder kan minska dessa risker.



I alternativ A ligger förskolan mer integrerad med bostäder jämfört med i alternativ B. Att integrera dessa funktioner kan minska risken för en plats som upplevs som ödslig och otrygg.

## **SERVICE, UTBUD OCH OFFENTLIGA PLATSER**

Ett antal mötesplatser föreslås i området. Tillgängligheten till dessa är en viktig aspekt för att mötesplatserna ska kunna fylla sin funktion. Närområdet saknar idag framförallt kulturriktade aktiviteter. Ett exempel på verksamhet som kan vara viktigt ur ett folkhälsoperspektiv är bibliotek. Kultur- och fritidsförvaltningen ansvarar för biblioteksverksamheter och involveras i frågan. En kombination av exempelvis förskola, LSS-boende och bibliotek skulle vara möjligt för att skapa en social mötesplats. Framtida behov av förskolelokaler och LSS-boende fastställs i aktuell lokalförsörjningsplan och ytorna behöver möjliggöras i den detaljplan/detaljplaner som tas fram för området.

Centralt i området föreslås en områdeslekplats. Områdeslekplatsen i alternativ A är omgiven av bostäder, förskola och flera stråk vilket gör den väl integrerad i området jämfört med alternativ B. Kopplingarna får betydelse för hur lättillgänglig platsen upplevs vara samt kan påverka dess förutsättningarna för att bli en naturlig mötesplats.

## **EN STAD FÖR ALLA, INKLUDERING OCH PROCESS**

Hults höjd uppfattas idag som ett område med många barnfamiljer och bebyggelsen är enbart småhus. Skogshöjden upplevs som något mer blandat och har en variation av bebyggelse typer. Förslaget är att skapa en blandad bebyggelse riktad till flera målgrupper som efterfrågar olika bostadstyper och upplåtelseformer, vilket kan bidra till en större variation i befolkningssammansättningen.

I arbetet med planprogrammet har en medborgardialog genomförts i Skogshöjdens fritidsgård. Vid tillfället har barn och unga haft möjligheten att medverka. Under samrådtiden för planprogrammet är ambitionen att genomföra ytterligare medborgardialoger, särskilt riktade mot barn och unga.

## **TRYGGHET**

Ur ett jämställdhetsperspektiv är det viktigt att tänka på att kvinnor och män upplever trygghet på olika sätt i offentliga miljöer, framförallt på kvällar och nätter och i rädslan för att utsättas för brott. För att motverka upplevd otrygghet bör till exempel växtlighet längs gång- och cykelvägar inte begränsa överblickbarheten i svängar där det finns risk för skymd sikt, hållplatser bör placeras där det finns en större chans att människor rör sig för att inte upplevas som ödsliga och gator bör vara väl belysta. Dessa åtgärder gör att den upplevda tryggheten kan stärkas i området.

Strukturplanerna redovisar två olika dragningar av infartsvägen. I alternativ A möjliggörs för bebyggelse placeras mot gatan i större utsträckning än i alternativ B. Att planera för bebyggelse mot gatan ökar belysningen och känslan av närvaro vilket bidrar till en ökad känsla av trygghet. Alternativ A och alternativ B skiljer sig även åt i hur långt avstånd det är mellan befintlig och ny bebyggelse, där det i alternativ B föreslås större gröna mellanrum. Dessa gröna mellanrum kan fungera som en buffertzona mellan bebyggelsen men skapar samtidigt ytor som riskerar att bli mörka och ödsliga att ta sig igenom, särskilt under kvällstid.



# EKOLOGISKA KONSEKVENSER

## UNDERSÖKNING AV MILJÖPÅVERKAN

När ett planprogram tas fram 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. Nedan följer en sammanfattning av den undersökning av miljöpåverkan som har tagits fram tillhörande programförslaget. Undersökningen i sin helhet utgör bilaga till programhandlingen.

Programområdet syftar inte till att ta marken i anspråk för något av de ändamål som anges i 4 kap. 34 § Plan- och bygglagen.

Området är inte utpekad som Natura2000-område eller av riksintressen för naturvård. Bebyggelse föreslås inte inom strandskyddsområde.

Enligt uppgifter från boende i området förekommer fladdermöss vid Hultsjön och näraliggande gårdsmiljöer. Den generella bedömningen är att de skogsmiljöer som tas i anspråk för bebyggelse utgörs av barrskogsmiljöer med obefintligt eller lågt värde som livsmiljö för fladdermöss. Inga andra skyddade eller hotade arter är kända i området.

Naturvärdesinventeringen som utförts visar på att det förekommer ett naturvärdesobjekt i klass 3, i övrigt förekommer också naturvärdesobjekt i klass 4. Förslaget innebär att område i klass 3 inte exploateras. Område i klass 4 påverkas delvis av exploateringen.

Någon häckfågelinventering är inte gjord. Enstaka förekomster av mer vanliga arter inom kategorin NT-arter (nära hotade) kan förväntas i skogsmarken, till exempel svartvit flugsnappare eller gulsparv. Bedömningen är dock att liknande häckmiljöer förekommer i tillräcklig utsträckning i omgivningarna för att den kontinuerliga ekologiska funktionen för dessa arter ska bestå.

Under programarbetet har översiktliga utredningar gjorts gällande förutsättningar kring dagvatten, geoteknik, buller, trafik och risker från farligt gods transporter. Utredningar visar att det är möjligt för nybyggnation i programområdet, förbehållet att vissa rekommendationer följs. Mer detaljerade utredningar tas fram i efterföljande detaljplanearbete där även behov av åtgärder studeras vidare och säkerställs vid behov.

Utifrån genomförd undersökning av miljöpåverkan gör Trollhättans stad bedömningen att betydande miljöpåverkan inte bedöms uppstå på grund av förslag till planprogram varför fortsatt strategisk miljöbedömning inte är nödvändig. En miljökonsekvensbeskrivning behöver inte upprättas.



**Trollhättan i mars 2022**

**SAMHÄLLSBYGGNADSFÖRVALTNINGEN**

**Plankontoret**

Josefin Kaldo

planchef

Johanna Berg

planarkitekt

Hjalmar Oskarsson

planarkitekt





# Trollhättans Stad

Planprogram för  
TÄTORTSUTBYGGNAD VID HUTS HÖJD  
Överby 10:5 och 10:6 med flera  
Överby

PLANKONTORET  
SAMHÄLLSBYGGNADSFÖRVALTNINGEN  
TROLLHÄTTANS STAD

GÄRDHEMSVÄGEN 9  
461 83 TROLLHÄTTAN  
samhallsbyggnad@trollhattan.se  
0520-49 50 00