



Trollhättans  
Stad



# Detaljplan för del av Skogshöjden 1:1 och Hults gård 2:1, multihall vid Skogshöjdens fritidsanläggning

Samrådshandling oktober 2024

## Sammanfattning

I Trollhättans översiktsplan finns ett mål om att växa och att antalet invånare ska öka. Detta ska ske genom bland annat att utveckla befintliga bostadsområden med varsam förtätning av bostäder, men även verksamheter med liten omgivningspåverkan. Här främjas möjligheten att skapa olika former av mötesplatser, både inom- och utomhus. Stadsdelen Skogshöjden är utpekad som ett av dessa områden.

Denna detaljplan syftar till att möjliggöra för en ny idrottshall och fler ytor för utomhusaktivitet vid Skogshöjdens fritidsanläggning. Hänsyn ska tas till landskapsbilden i området och framkomlighet och trafiksäkerhet särskilt för gående och cyklister ska förbättras.

Planområdet är beläget cirka fem kilometer norr om Trollhättan centrum, i östra delen av stadsdelen Skogshöjden inom Skogshöjdens fritidsanläggning. Planområdet omfattar cirka 1,4 hektar inom fastigheterna Skogshöjden 1:1 och Hults gård 2:1.

Detaljplanen har föregåtts av en förstudie som pekat ut Skogshöjden som ett av de mest prioriterade områden i staden att bygga en ny fullmåttsbhall. En idrottshall i området syftar att möta det behov som finns för idrottshallar i västra delen av tätorten, samt att möta det ökade elevunderlag som tillförs i samband med utbyggnaden av Lärketorpet och pågående planering för utbyggnad vid Hults höjd samt Lärketorpet etapp 2.

Detaljplanen handläggs med standardförfarande enligt 5 kap. 6 § plan- och bygglagen.



## Dokumentinformation

<b>Dokumentbeteckning</b>	Planbeskrivning
<b>Handlingstyp</b>	Samrådshandling (plankarta med bestämmelser, planbeskrivning och undersökning av miljöpåverkan)
<b>Förfarande</b>	Standardförfarande
<b>Antaget av</b>	
<b>Datum</b>	
<b>Laga kraft</b>	
<b>Handlingen förvaras</b>	Castor
<b>Diarienummer</b>	PLAN.2023.1724
<b>Aktbeteckning</b>	
<b>Handlingen publiceras</b>	Trollhättans Stads hemsida
<b>Beslut</b>	2024-10-24 § -
<b>Ansvar</b>	Ordförande Samhällsbyggnadsnämnden



# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>SAMMANFATTNING .....</b>	<b>2</b>
<b>DOKUMENTINFORMATION .....</b>	<b>3</b>
<b>1 DETALJPLANENS SYFTE .....</b>	<b>7</b>
1.1 Syfte.....	7
<b>2 BESKRIVNING AV DETALJPLANEN.....</b>	<b>7</b>
2.1 Hela detaljplanen .....	7
2.2 Genomförandetid .....	9
2.3 Allmän plats.....	10
2.4 Kvartersmark .....	11
2.5 Principer och utgångspunkter för gestaltning.....	18
2.6 Befintligt .....	18
2.7 Ärendeinformation.....	19
<b>3 MOTIV TILL DETALJPLANENS REGLERINGAR.....</b>	<b>20</b>
3.1 Motiv till regleringar.....	20
<b>4 GENOMFÖRANDEFRÅGOR .....</b>	<b>23</b>
4.1 Mark- och utrymmesförvärv .....	23
4.2 Fastighetsrättsliga frågor.....	23
4.3 Tekniska frågor .....	28
4.4 Ekonomiska frågor.....	29
4.5 Organisatoriska frågor.....	30
4.6 Prövning enligt annan lagstiftning.....	31
4.7 Upplysningar.....	32
<b>5 PLANERINGSUNDERLAG.....</b>	<b>32</b>
5.1 Kommunala .....	32
5.2 Utredningar .....	33
5.3 Regionala .....	34



5.4	Annat .....	34
<b>6</b>	<b>PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR .....</b>	<b>35</b>
6.1	Kommunala .....	35
6.2	Regionala .....	36
6.3	Riksentressen.....	37
6.4	Hushållningsbestämmelser enligt 3 kap. miljöbalken .....	37
6.5	Miljökvalitetsnormer .....	37
6.6	Miljö.....	38
6.7	Hälsa och säkerhet .....	43
6.8	Geotekniska förhållanden .....	49
6.9	Hydrologiska förhållanden .....	50
6.10	Fysisk miljö .....	51
6.11	Tillgänglighet .....	52
6.12	Sociala förutsättningar .....	52
6.13	Teknik .....	54
6.14	Service .....	55
6.15	Trafik och mobilitet .....	55
<b>7</b>	<b>KONSEKVENSER .....</b>	<b>60</b>
7.1	Fastigheter och rättigheter .....	60
7.2	Natur.....	60
7.3	Miljö.....	61
7.4	Miljökvalitetsnormer .....	62
7.5	Hälsa och säkerhet .....	63
7.6	Sociala konsekvenser.....	63
7.7	Riksentressen.....	66
7.8	Hushållningsbestämmelser enligt 3 kap. miljöbalken .....	66
7.9	Trafik och mobilitet .....	67
7.10	Annat .....	68



<b>8</b>	<b>MEDVERKANDE I PLANARBETET.....</b>	<b>70</b>
----------	---------------------------------------	-----------



# 1 Detaljplanens syfte

## 1.1 Syfte

Syftet med detaljplanen är att utveckla Skogshöjdens fritidsanläggning med en idrottshall. Platsens topografiska karaktär ska tas till vara och byggnaden ska genom sin placering i terrängen ta hänsyn till landskapsbilden. Syftet är också att möjliggöra för fler ytor lämpade för utomhusaktiviteter, samt skapa förutsättningar för gång- och cykelkopplingar i omgivningen. Vidare syftar detaljplanen till att förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter på Vänersborgsvägen och Bergtäktsvägen.

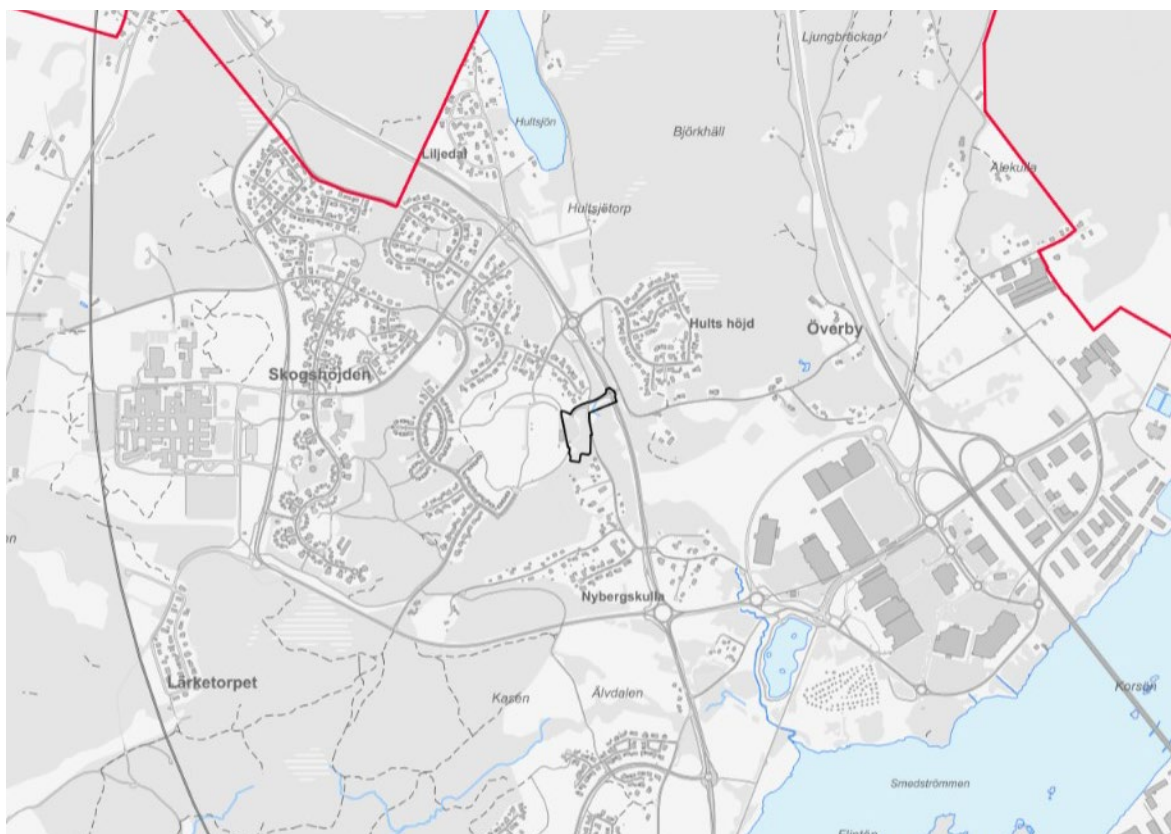
# 2 Beskrivning av detaljplanen

## 2.1 Hela detaljplanen

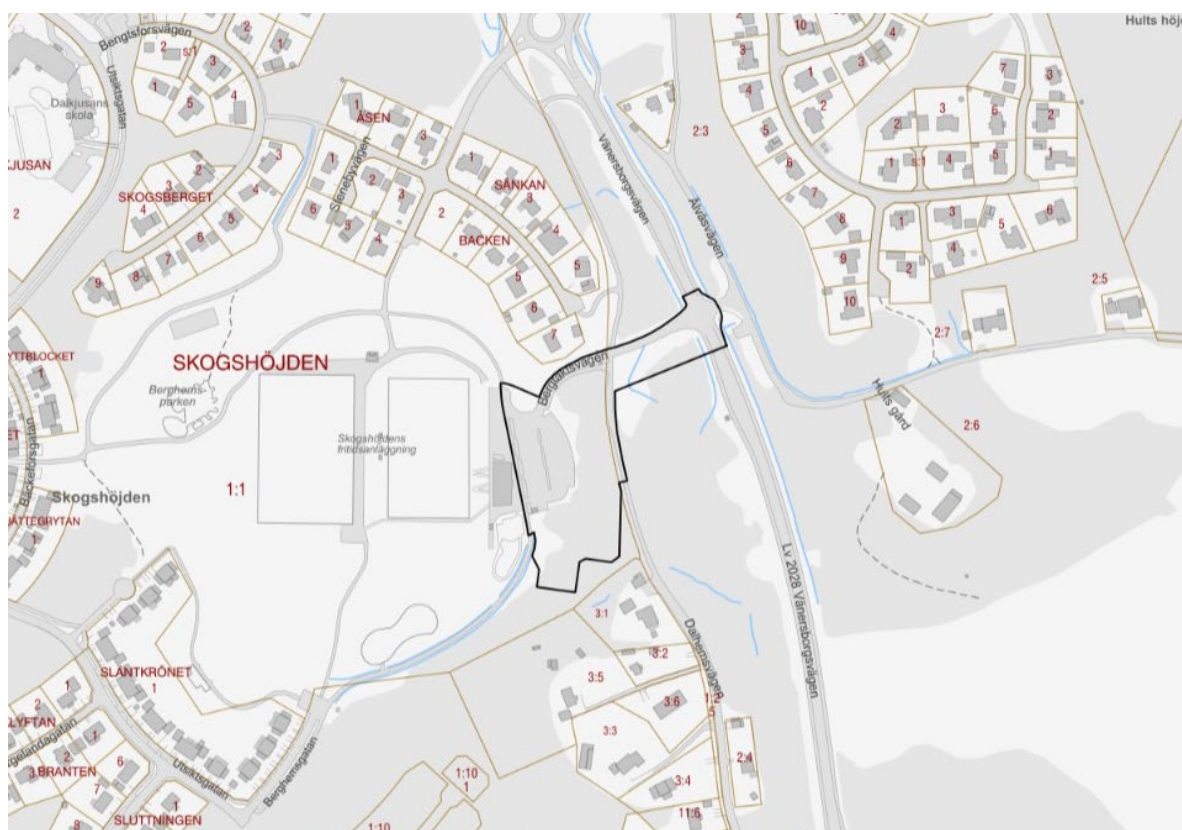
### 2.1.1 Planområdets läge och avgränsning

Planområdet är beläget cirka fem kilometer norr om Trollhättan centrum, i östra delen av stadsdelen Skogshöjden inom Skogshöjdens fritidsanläggning. Planområdet omfattar cirka 1,4 hektar inom fastigheterna Skogshöjden 1:1 och Hults gård 2:1. Detaljplanen angränsar i söder som närmst 8 meter till befintliga bostadsfastigheter, i väster längs parkeringen mot klubbstugan, i norr av Bergtäktsvägen och i öster av Vänersborgsvägen samt mot släntravinen parallellt med gång- och cykelvägen längs Vänersborgsvägen.





**Figur 1: Planområdets läge i staden inom svart linje. Röd linje markerar kommungräns.**



**Figur 2: Planområdets avgränsning inom svart linje.**



## 2.1.2 Beskrivning av detaljplanen

I *Översiktsplan 2013 – Plats för framtiden*, är stadsdelen Skogshöjden utpekad för förtätning och utveckling av blandad och småskalig bebyggelse. Områden utpekade för förtätning och utveckling har generellt en övervikt av friliggande hus och ett fåtal verksamheter och servicefunktioner, framför allt finns kommunal service. Här eftersträvas en varsam förtätning med framför allt lägenheter, men även verksamheter med liten omgivningspåverkan. I dessa områden ska möjligheter att skapa olika former av mötesplatser, både inom- och utomhus, främjas. Ett ökat antal boende i områdena skapar ett större lokalt underlag för servicefunktioner och verksamheter som i sin tur bidrar till ett mer livfullt område.

Detaljplanen möjliggör för en ny idrottshall i sluttningen mellan befintlig parkering till Skogshöjdens fritidsanläggning och gång- och cykelvägen som går parallellt längs Vänersborgsvägen väster om en släntravin. Placeringen tar hänsyn till flera olika aspekter. Flyghöjdsrestriktioner gäller i området varför totalhöjden på byggrätten är reglerad till +86,7 meter. Dessutom gäller riksintresse för Försvarsmakten varför höjden även regleras till högst 20 meter. Detta, tillsammans med att hallen kräver en fri höjd invändigt på minst sju meter och att ambitionen är att uppföra hallen med trästomme, medför ytterligare begränsning var hallen kan placeras inom området. Genom att placera hallen i sluttningen kan höjdskillnaderna på platsen utnyttjas och de begränsande höjderna både in- och utvändigt blir därmed hanterbara. Byggnaden landar också i terrängen och upplevs inte lika storskalig vilket går i linje med syftet att ta hänsyn till platsens landskapsbild.

Idrottshallen genererar därtill ett parkeringsbehov som är svårt att tillgodose på den begränsade yta som finns runtomkring. Genom att undvika byggnation på befintlig parkering kan parkeringsplatserna till stor del ligga kvar orörda och fler parkeringar tillkommer vid infarten till området.

Fritidsanläggningen är redan idag en målpunkt för stadsdelen och Trollhättan i stort, inte minst för barn och unga, och desto fler kommer besöka platsen när idrottshallen står färdig. Detaljplanen möjliggör för förbättrade gång- och cykelförbindelser för att uppfylla det befintliga och ökade behovet av trygga kopplingar för oskyddade trafikanter till och från fritidsanläggningen.

## 2.2 Genomförandetid

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



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

## 2.3 Allmän plats

### 2.3.1 GATA

Detaljplanen innehåller två gatutyper: huvudgata (GATA<sub>1</sub>) och lokalgata (GATA<sub>2</sub>). Användningen huvudgata sträcker sig över en bit längs korsningen mellan Vänersborgsvägen och Bergtäktsvägen som är infarten till Skogshöjdens fritidsanläggning. Användningsområdet är tillräckligt utbrett för att inrymma körfält för bil och buss samt gång- och cykelväg. Detta möjliggör för en ny passage med refug över Vänersborgsvägen. Användningen lokalgata sträcker sig längs med Bergtäktsvägen från infarten upp till den befintliga parkeringen för fritidsanläggningen. Användningsområdet är tillräckligt utbrett för att inrymma körfält för bil samt gång- och cykelväg längs södra delen av Bergtäktsvägen. Här möjliggörs även för två passager över Bergtäktsvägen, en nere vid Vänersborgsvägen och en där den befintliga gång- och cykelvägen passerar i nordsydlig riktning längs släntravinens västra sida.

### 2.3.2 Gång- och cykelväg

Gång- och cykelvägen (GCVÄG) sträcker sig längs den övre befintliga gång- och cykelvägen som går parallellt längs Vänersborgsvägen väster om släntravinen. Användningsområdet inrymmer befintlig gång- och cykelväg samt en två meter bred remsa mot kvarteretsmarken i väster. I norra delen av användningsområdet, där gång- och cykelvägen möter lokalgatan och parkeringsplatsen, finns också en cirka två meter bred remsa mot parkeringsplatsen i öster. Breddningen längs gång- och cykelvägen är till för att säkerställa tillräckligt med utrymme för väghållning.

### 2.3.3 NATUR

Användningen natur (NATUR) är belägen sydväst om korsningen och infarten till fritidsanläggningen och skapar en buffertzonen mellan Vänersborgsvägen och den planerade parkeringsytan.

### 2.3.4 Huvudmannaskap

Trollhättans Stad är huvudman för allmän platsmark inom detaljplaneområdet.



## 2.4 Kvartersmark

### 2.4.1 Parkering

Användningen parkering (P) är belägen vid infarten till området söder om Bergtäktsvägen och möjliggör för en ny parkeringsyta till fritidsanläggningen och idrottshallen. Inom användningsområdet ska även plats för dagvattenhantering inrymmas. Inom parkeringsplatsen finns ett u-område, markreservat för underjordiska ledningar ( $u_1$ ), vilket syftar till att säkerställa att vatten och spillvattenledningar kan ligga kvar där de ligger idag.

### 2.4.2 Idrottsplats

Planområdet består till största del utav användningen idrottsplats ( $R_1$ ) som syftar till att möjliggöra i huvudsak uppförandet av en idrottshall med tillhörande funktioner. Idrottshallens byggnadsarea regleras till 2400 kvadratmeter ( $e_1$ ) och totalhöjden till +86,7 meter över nollplanet ( $h_1$ ) samt med totalhöjd på 20 meter ( $h_2$ ). Byggrättens avgränsning är cirka 3100 kvadratmeter stor vilket syftar till att skapa ett spelrum för idrottshallens placering och nödvändiga ytor för utrymningsvägar, spänger, skärmtak med mera.

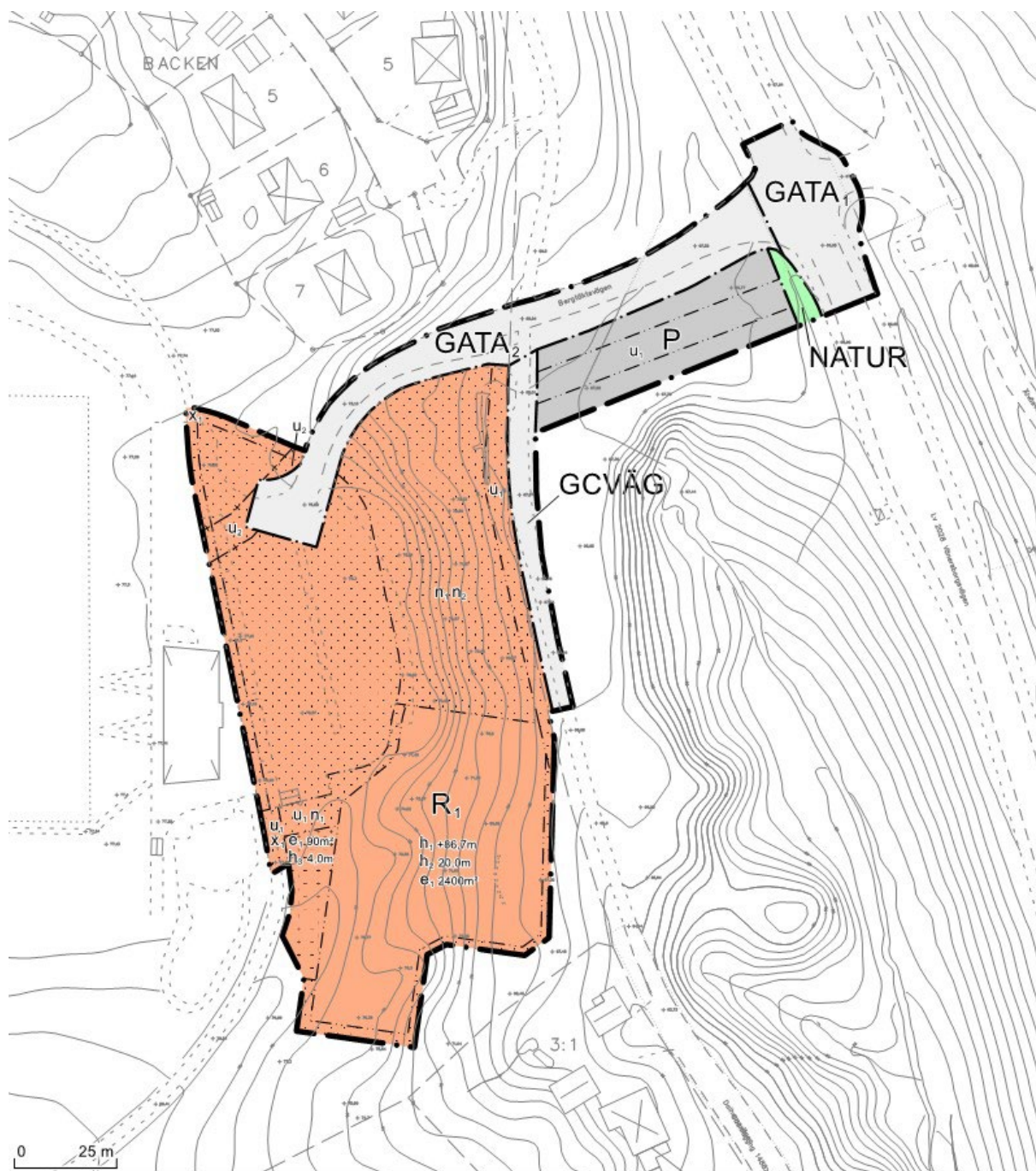
Den övre parkeringsplatsen och slänten mot gång- och cykelvägen i öster (GCVVÄG) anges med prickmark i plankartan. Marken får inte förses med byggnad men det är tillåtet att uppföra exempelvis trappor, räcken och spänger. I slänten och intill byggrätten får marken inte användas för parkering ( $n_1$ ) på grund av att det ska finnas möjlighet att ta sig till idrottshallen med gång och cykel utan hinder. I slänten mellan den befintliga parkeringen och gång- och cykelvägen ska markens karaktär, växtlighet och naturliga slänt återskapas efter byggnation ( $n_2$ ), vilket syftar till att bibehålla den naturliga karaktären i slänten i den mån det är möjligt. I fortsättningen av parkeringsplatsens infart från lokalgatan (GATA<sub>2</sub>) finns ett u-område ( $u_2$ ) vilket syftar till, likt för u-området på den nedre parkeringsplatsen och längs gång- och cykelvägens västra sida, att säkerställa att vatten och spillvattenledningar kan ligga kvar där de ligger idag.

Väster om idrottshallen anges korsmark i plankartan på den yta som är tänkt att fungera som ett bilfritt torg. Marken får endast förses med komplementbyggnader med en byggnadsarea på 90 kvadratmeter ( $e_1$ ), det kan exempelvis vara ett cykelgarage eller skärmtak för vistelse. Högsta nockhöjd på komplementbyggnader anges till 4,0 meter inom ytan ( $h_3$ ). Här finns också ett u-område ( $u_1$ ) som syftar till att läget på befintlig elledning som ansluter till området söderifrån säkerställs.

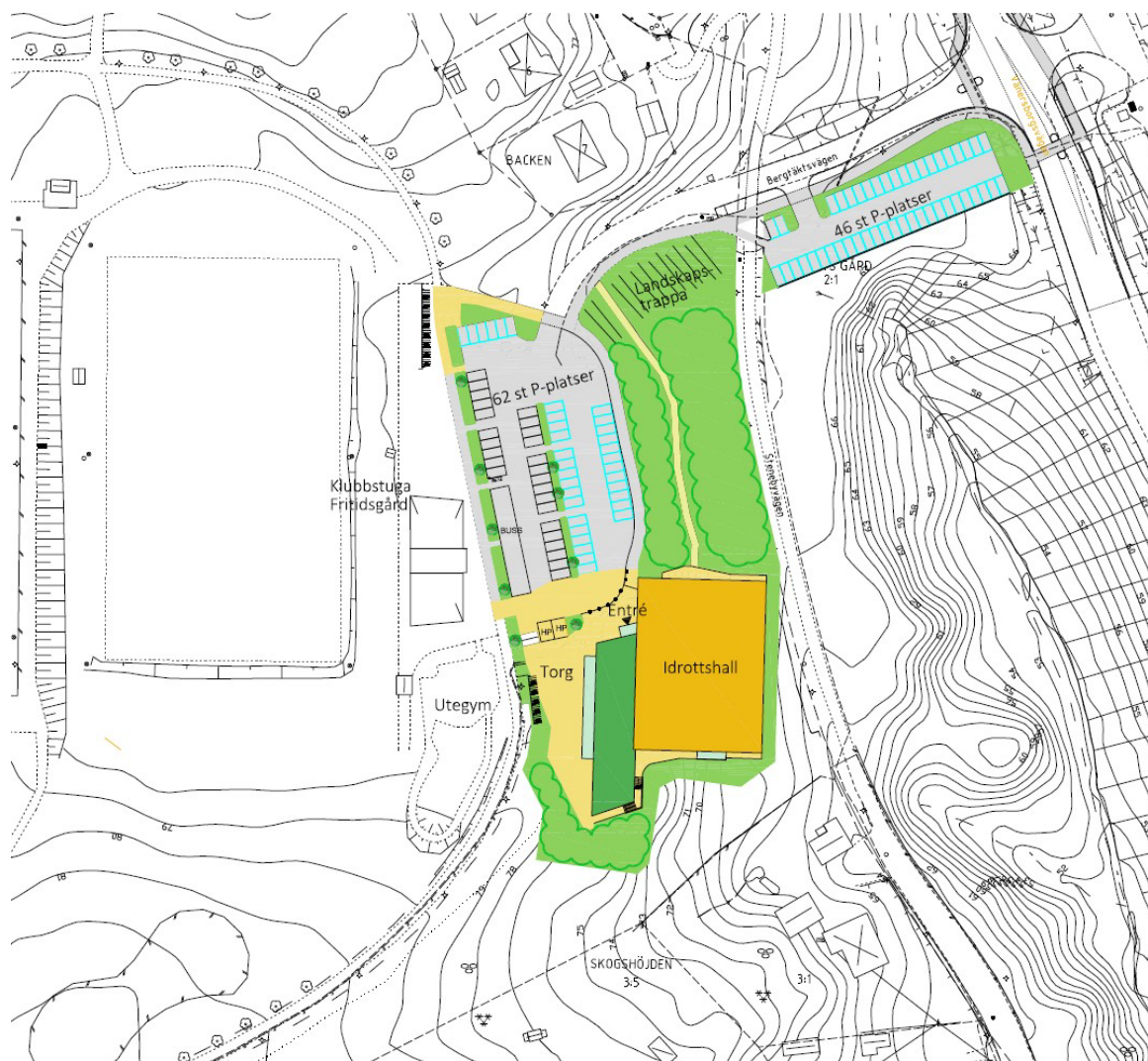
Längs parkeringsplatsens västra sida anges markreservat för allmännyttig gång- och cykeltrafik ( $x_1$ ). Bestämmelsen syftar till att på lång sikt säkerställa att allmänheten ska kunna ta sig igenom idrotts- och parkeringsplatsen genom befintligt stråk. Här får inte bygglov lämnas för en åtgärd som hindrar



att det kan användas för den allmännyttiga anläggningen och att en rättighet bildas där. Bestämmelsen innebär inte att det finns någon garanti för att en rättighet verkligen bildas, markreservatet möjliggör dock att en rättighet kan bildas på den avsedda platsen.



Figur 3: Utsnitt ur plankartan.



**Figur 4: Situationsplan på förslag av ny idrottshall, parkeringar och gång- och cykelvägar.**

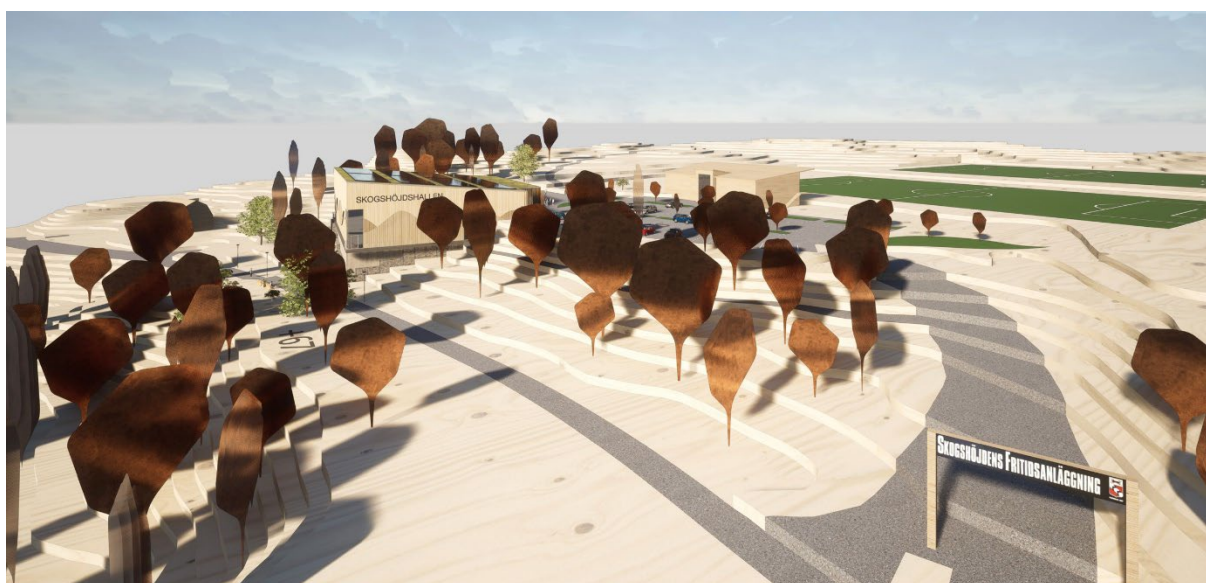
### 2.4.3 Utomhusmiljö

Placeringen av idrottshallen har begränsats av flyghöjdsrestriktioner från Trollhättan-Vänersborgs flygplats, vilket gjort att hallen behövs sänkas ned i slänten. Verksamheten har också önskat ett visuellt samband mellan klubbstugan och hallen för att skapa trygghet. Förslaget inkluderar en bilfri torgyta som knyter samman hallen med klubbstugan och fotbollsplanerna. Mer detaljerade illustrationer av torgytan, slänten mot gång- och cykelvägen, landskapstrappan och övriga kringmiljöer till idrottshallen kommer tas fram inför detaljplanens granskningskede.



*Figur 5: Fågelperspektiv mot nordväst från gång- och cykelvägen öster om fritidsanläggningen.*

Skogshöjdens fritidsanläggning upplevs idag som anonym mot staden. För att stärka områdes entré från Vänersborgsvägen bör den nya parkeringsplatsen utformas med inslag av grönska samt gångvägar för att enkelt kunna ta sig upp i området längs Bergtäktsvägen. Vidare föreslås en landskapstrappa med sittgradängar längs Bergtäktsvägens södra sida som leder upp till den befintliga parkeringsplatsen och idrottshallen. Skogsdungen i slänten mellan den befintliga parkeringen och gång- och cykelvägen glesas ut och där anläggs en utrymningsväg från idrottshallen mot landskapstrappan. Utrymningsvägen behöver hamna i nivå med idrottshallens golv och vara tillgänglighetsanpassad, varför en annan väg än rakt ut längs med slänten inte är möjlig. Här återplanteras grönska för att skapa en trevlig miljö. Ambitionen är att öppna upp området och ge ett mer inbjudande intryck. Eventuellt kan dessutom skogen i släntravinen mellan gång- och cykelvägen och Vänersborgsvägen glesas ut för att bättre framhäva hallen, som då skulle kunna skyttas redan från Vänersborgsvägen.



*Figur 6: Fågelperspektiv mot sydväst från infarten till fritidsanläggningen*

Entrén till idrottshallen blir ifrån norr. Parkeringsytan behöver omdisponeras för att gångare och cyklister ska kunna ta sig till både idrottshallen och resterande platser inom fritidsanläggningen utan att behöva passera igenom parkeringen. I väster byggs idrottshallen i en lägre del mot ett torg som möter klubbstugan. Inom torget finns plats för cykelparkering och komplementbebyggelse tillåts.



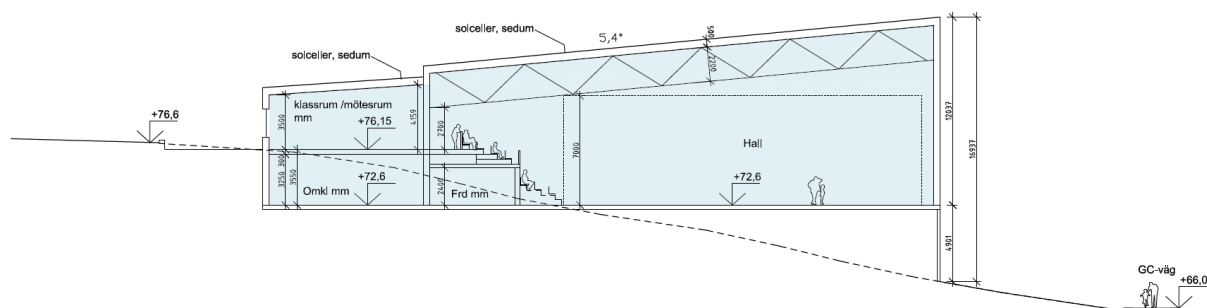
*Figur 7: Vy mot söder från befintlig parkeringsplats*

Mot öster hamnar idrottshallen som närmst cirka 6 meter från gång- och cykelvägen. Här är det av stor vikt att arbeta med tryggheten då byggnaden kan upplevas som storskalig i en mörk skogsmiljö. Mot söder ligger idrottshallens baksida, som närmst 8 meter från befintlig bostadsfastighetsgräns. Här är ambitionen att bevara en skogsridå mellan bostadsfastigheten och idrottshallen.

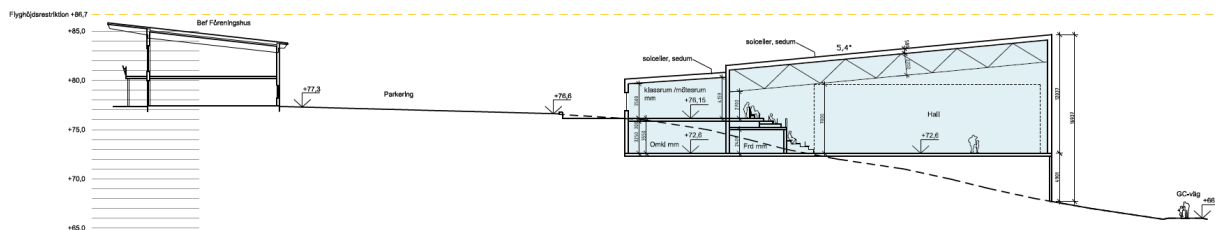


**Figur 8: Vy mot söder från gång- och cykelvägen öster om fritidsanläggningen.**

I sektionerna nedan synliggörs terrängskillnaden från befintlig parkering i väster och gång- och cykelvägen i öster. Idrottshallens spelplan ligger nedsänkt i slänten och entrén hamnar i parkeringens marknivå.



**Figur 9: Sektion över idrottshallen söderifrån**



**Figur 10: Sektion över klubbstugan/fritidsgården och idrottshallen söderifrån.**



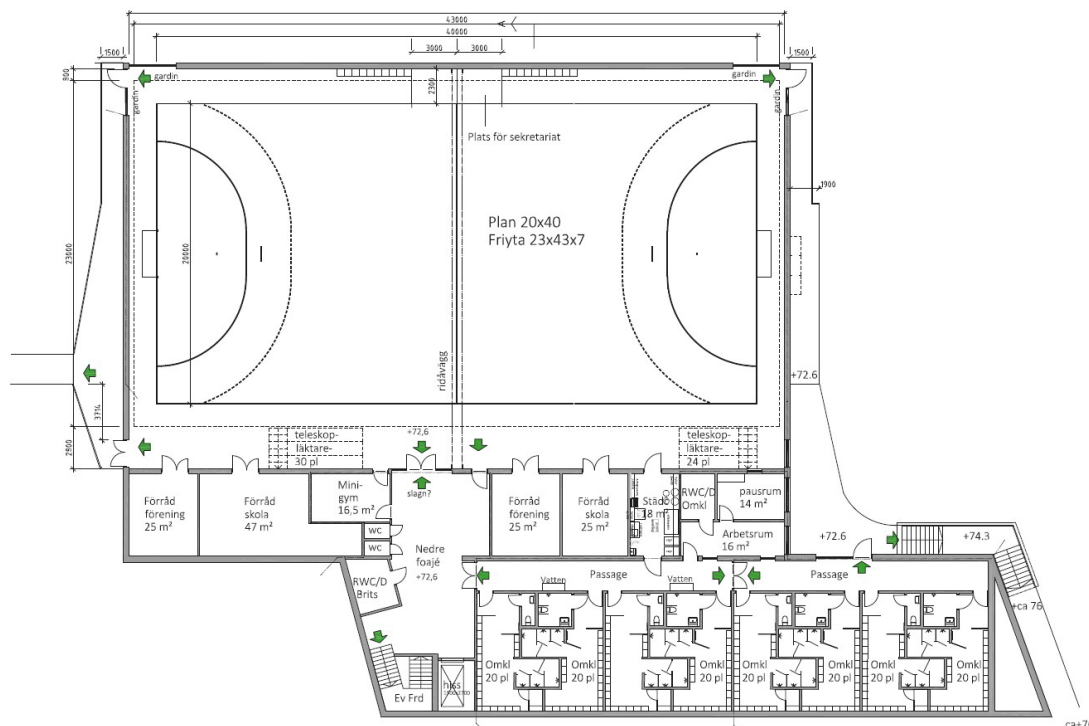
### 2.4.4 Inomhusmiljö

Den föreslagna byggnaden har cirka 2500 kvadratmeter bruksarea (BRA) fördelat på två våningar. Den rymmer en fullstor idrottshall med läktare, omklädningsrum, kiosk, café, mötesrum/klassrum, arbetsrum, pausrum samt utrymmen för lokalvård, drift och förråd. Idrottshall och klassrum kan även användas för övernattnig. Byggnaden ska ha en tydlig, välkomnande och tillgänglig entré.

Från foajén på entréplanet nås kiosk, café, läktare i idrottshall, klassrum samt trappa/hiss. En trappa ned på plan 1 samlas idrottshall, omklädningsrum och personalrum kring en nedre foajé. Idrottshallen ska kunna delas av i två mindre delar med en ridåvägg, plats för teleskopläktare med cirka 50 platser ska rymmas på nedre plan och i övre plan ska hallen förses med läktare med cirka 230 platser.



**Figur 11: Planritning över idrottshallens entréplan.**



Figur 12: Planritning över idrottshallens nedre plan.

## 2.5 Principer och utgångspunkter för gestaltning

Ett gestaltningsprogram håller på att tas fram parallellt med detaljplanen, dels som ett underlag i framtagandet av detaljplanen, dels för att ge stöd åt det framtida genomförandet av projektet genom att förtydliga intentionerna för utformningen av ny bebyggelse. Gestaltningsprogrammet upprättas till granskningsskedet och planhandlingarna kommer att kompletteras med ytterligare material kopplat till områdets principer och utgångspunkter för gestaltning efter samrådet.

## 2.6 Befintligt

Fritidsanläggningen är en social knutpunkt i stadsdelen. Området erbjuder fotbollsplaner, utegym, hundrastgård, lekplats, motionsslinga och klubbstuga för Trollhättans IF vilken även används som fritidsgård. Öster om området finns ett grönstråk med gång- och cykelväg och en bäckravin innan Vänersborgsvägen, medan omgivningen i övrigt omgärdas av villakvarter.

Grönstrukturen som bedöms påverkas i exploateringen handlar i synnerhet om en trädbeklädd slänt som idag har litet naturvärde och måttligt kulturellt värde. Slänten är otillgänglig och bidrar mest rumsligt och upplevelsemässigt genom att utgöra en grön bård eller rumslig vägg runt det annars mycket mer öppna landskapet runt anläggningen, samt delvis som barriär mot nedanliggande Vänersborgsvägen. Grönskan bidrar också till upplevelsen av ett sammanhängande, omgärdat grönt

stråk längs gång- och cykelvägen i förlängningen av Dalhemsvägen. Stora granar i det södra partiet, både i och intill planområdet, utgör karaktärsnatur och är viktigt skydd för närliggande bostäder.

Befintlig slänt mellan planerad idrottshall och Bergtäktsvägen ska bevaras i den mån det är möjligt för att den naturliga karaktären med höjdskillnader och växtlighet fortsatt ska vara bärande i området. Ambitionen är att idrottshallen genom detta ska landa försiktigt i terrängen och smälta in i omgivningen på ett bra sätt. I söder är ambitionen att kunna spara så mycket av granarna som möjligt mot befintlig bostadsfastighet för att bibehålla en ridå mot idrottshallen.

Vägarna i området har idag en viss avsaknad av separerade gång- och cykelvägar. Det gäller delar av Bergtäktsvägen, runt om befintlig parkering samt längs Vänersborgsvägen. Dagens parkering kommer inte räcka till för planerad idrottshall, den ska därför vara kvar men optimeras för att kunna utnyttjas på bästa sätt. Entrén till området idag anonym, vid ingrepp i slänten och vid anläggande av parkering vid infarten kan entrékänslan förstärkas, men det är samtidigt av stor vikt att hänsyn tas till den befintliga topografin. En del grönska kan gallras för att idrottshallen ska kunna skymtas redan från Vänersborgsvägen, en del grönska kan även tillkomma för att skapa en mer tilltalande entré.

## 2.7 Ärendelinformation

Detaljplan för del av Skogshöjden 1:1 och del av Hults gård 2:1, multihall vid Skogshöjdens fritidsanläggning, Skogshöjden, Trollhättans Stad har diarienummer PLAN.2023.1724

Den 20 april 2023 § 90 beslutade samhällsbyggnadsnämnden att godkänna start-PM, vilket är det datum då detaljplanen formellt påbörjades.

Detaljplanen för del av Skogshöjden 1:1 och del av Hults gård 2:1, multihall vid Skogshöjdens fritidsanläggning hanteras enligt reglerna för plan- och bygglagen (2010:900). Detaljplanen handläggs med standardförfarande enligt 5 kap. 6–7 §§ plan- och bygglagen.

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



## 3 Motiv till detaljplanens regleringar

### 3.1 Motiv till regleringar

Nedan redovisas samtliga planbestämmelser enligt ordningen i plankartans planbestämmelselista. Tillhörande varje planbestämmelse skrivs motivering till varför den införs i plankartan samt lagstöd i plan- och bygglagen (2010:900).

#### 3.1.1 Allmän plats

**GATA<sub>1</sub> – Huvudgata.** Markanvändningen syftar till att säkerställa den befintliga förbifarten till planområdet med tillräcklig bredd för åtgärder för skyddade trafikanter. Motivet till bestämmelsen är att skapa ett tillgängligt och trafiksäkert gatunät. Lagstöd: PBL 4 kap. 5 §.

**GATA<sub>2</sub> – Lokalgata.** Markanvändningen syftar till att säkerställa en sträckning för den befintliga infartsvägen till planområdet med tillräcklig bredd för gång och cykel längs hela sträckan. Motivet till bestämmelsen är att skapa ett tillgängligt och trafiksäkert gatunät. Lagstöd: PBL 4 kap. 5 §.

**GCVÄG – Gång- och cykelväg.** Markanvändningen syftar till att säkerställa befintlig gång- och cykelväg förbi planområdet. Motivet till bestämmelsen är att bibehålla ett tillgängligt och trafiksäkert gång- och cykelvägnät som kan nyttjas av gående och cyklister samt underlättar för ett hållbart resande. Lagstöd: PBL 4 kap. 5 §.

**NATUR – Natur.** Markanvändningen syftar till att bevara befintligt dike. Motivet till bestämmelsen är att bibehålla en buffertzona mellan Vänersborgsvägen och den planerade parkeringsytan. Lagstöd: PBL 4 kap. 5 §.

#### 3.1.2 Kvartersmark

**P – Parkering.** Markanvändningen syftar till att säkerställa parkeringsplatser till fritidsområdet och idrottshallen. Lagstöd: PBL 4 kap. 5 §.

**R<sub>1</sub> – Idrottsplats.** Markanvändningen syftar till att möjliggöra för utveckling av fritidsanläggningen med i huvudsak en idrottshall. Lagstöd: PBL 4 kap. 5 §.

**Prickmark – Marken får inte förses med byggnad.** Bestämmelsen syftar till att säkerställa att bebyggelsens placering blir lämplig samt att säkerställa markåtkomst till underjordiska ledningar. Motivet till bestämmelsen är att reglera var bebyggelse inte får uppföras och att säkerställa så att idrottshallen kan nås med gång och cykel, samt för att säkerställa att byggnation inte sker ovan de allmännyttiga underjordiska ledningarna samt att marken är tillgänglig för utbyggnad av ledningsnät och framtida underhåll. Lagstöd: PBL 4 kap. 16 §.



**Korsmark – Marken får endast förses med komplementbyggnad.** Bestämmelsen syftar till att cykelgarage, förråd, skärmtak för vistelse eller liknande får placeras på ytan väster om idrottshallen. Motivet till bestämmelsen är att kunna komplettera idrottshallen med nödvändiga behov. Lagstöd: PBL 4 kap. 16 §.

**h<sub>1</sub> – Högsta totalhöjd är +86,7 meter över angivet nollplan.** Bestämmelsen syftar till att styra högsta tillåtna totalhöjd. Motivet till bestämmelsen är att reglera totalhöjden på grund av att planområdet ingår i influensområde för Trollhättan-Vänersborgs flygplats. Planområdet omfattas av regelverk som begränsar att ingen bebyggelse får vara högre än +86,7 meter över nollplanet. Bestämmelsen är nödvändig för att kunna säkerställa god tillgänglighet till samhällsviktiga lufttransporter. Därutöver bidrar bestämmelsen till att begränsa totalhöjden på ett sådant sätt som gör att hänsyn även tas till stads- och landskapsbilden i området. Lagstöd: PBL 4 kap. 16 §.

**h<sub>2</sub> – Högsta totalhöjd är 20 meter.** Bestämmelsen syftar till att styra högsta tillåtna totalhöjd. Motivet till bestämmelsen är att reglera totalhöjden på grund av att planområdet ingår i hinderfritt område kring Såtenäs flottiljflygplats och Råda övningsflygplats. Planområdet omfattas av regelverk som begränsar att ingen bebyggelse får vara högre än 20 meter. Bestämmelsen är nödvändig för att kunna säkerställa Försvarmaktens verksamhet. Därutöver bidrar bestämmelsen till att begränsa totalhöjden på ett sådant sätt som gör att hänsyn även tas till stads- och landskapsbilden i området. Lagstöd: PBL 4 kap. 16 §.

**h<sub>3</sub> – Högsta nockhöjd på komplementbyggnad är <angivet> meter.** Bestämmelsen syftar till att styra höjden på komplementbyggnader. Motivet till bestämmelsen är att reglera komplementbyggnaders höjd så att dessa får en enhetlig och proportionerlig höjd i området och underordnar sig huvudbyggnader. Lagstöd: PBL 4 kap. 16 §.

**n<sub>1</sub> – Marken får inte användas för parkering.** Bestämmelsen syftar till att säkerställa att parkeringars placering blir lämplig. Motivet till bestämmelsen är att reglera var parkering inte får ske och säkerställa så att idrottshallen kan nås med gång och cykel. Lagstöd: PBL 4 kap. 16 §.

**n<sub>2</sub> – Markens karaktär, växtlighet och naturliga slänt ska återskapas efter byggnation.** Bestämmelsen syftar till att bibehålla den naturliga karaktären i området efter att bebyggelse uppförts. Motivet till bestämmelsen är att hänsyn ska tas till stads- och landskapsbilden i området. Lagstöd: PBL 4 kap. 16 §.

**u<sub>1</sub> – Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar.** Bestämmelsen syftar till att säkerställa markåtkomst till underjordiska ledningar. Motivet till bestämmelsen är att säkerställa funktionella



ledningsstråk för spillvatten, vatten och dagvatten samt elförsörjning till/från idrottsplatsen och omkringliggande fastigheter. Lagstöd: PBL 4 kap. 6 §.

**u<sub>2</sub> – Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar.** Bestämmelsen syftar till att säkerställa att marken ska vara tillgänglig för allmännyttiga underjordiska ledningar. Motivet till bestämmelsen är att säkerställa funktionella ledningsstråk för spillvatten, vatten och dagvatten samt elförsörjning till/från idrottsplatsen. Bestämmelsen avgränsas med en sekundär egenkapsgräns för att även gälla inom x<sub>1</sub>. Lagstöd: PBL 4 kap. 6 §.

**x<sub>1</sub> – Markreservat för allmännyttig gång- och cykeltrafik.** Bestämmelsen syftar till att säkerställa att bygglov inte får beviljas som hindrar allmänhetens tillträde för gång- och cykeltrafik. Motivet till bestämmelsen är att säkerställa allmänhetens möjlighet att kunna ta sig igenom idrottsplatsen mellan befintliga stråk på lång sikt. Lagstöd: PBL 4 kap. 6 §.

**e<sub>1</sub> – Största byggnadsarea är <angivet> m<sup>2</sup>.** Bestämmelsen syftar till att reglera största tillåtna byggnadsarea som får bebyggas inom angiven yta.

- **2400 m<sup>2</sup>.** Motivet till bestämmelsen är att reglera största tillåtna byggnadsarea för idrottshallen, samt för att säkerställa ytor för utrymningsvägar, angöring, utemiljö med mera inom byggrätten/fastigheten. Lagstöd: PBL 4 kap. 11 §.
- **90 m<sup>2</sup>.** Motivet till bestämmelsen är att reglera största tillåtna byggnadsarea för komplementbyggnader, samt för att säkerställa ytor för utrymningsvägar, angöring, utemiljö med mera inom byggrätten/fastigheten. Lagstöd: PBL 4 kap. 11 §.

**Genomförandetiden är 5 år.** Bestämmelsen syftar till att ge en skälig tid för utbyggnad av planområdet. Under genomförandetiden har fastighetsägaren en garanterad rätt att efter ansökan om bygglov få bygga i enlighet med planen. Lagstöd: PBL 4 kap. 21 §.



## 4 Genomförandefrågor

Genomförandedelen redovisar de organisatoriska, fastighetsrättsliga, ekonomiska och tekniska åtgärder som behövs för ett ändamålsenligt och i övrigt samordnat plangenomförande. Det ska förutom en beskrivning av hur genomförandet ska gå till även framgå vilka konsekvenser som detaljplanens genomförande medför för de berörda fastighetsägarna och andra som berörs av planen. Genomförandebeskrivningen har inte någon självständig rättsverkan utan fungerar som vägledning till de olika genomförandeåtgärderna. Avgöranden i frågor som rör lantmäteriatgärder, VA-anläggningar, vägar med mera regleras, prövas och genomförs enligt respektive särskilda lag.

### 4.1 Mark- och utrymmesförvärv

Detaljplanen omfattar del av fastigheterna Skogshöjden 1:1 och Hults gård 2:1 som ägs av kommunen.

Del av fastigheten Skogshöjden 1:1, se figur 13, som planläggs som kvartersmark för idrottändamål ska överlåtas till det kommunala fastighetsbolaget Kraftstaden Fastigheter AB för uppförande av idrottshall med tillhörande kringfunktioner. Överlåtelse av marken regleras i marköverlåtelseavtal som ska tecknas mellan kommunen och Kraftstaden Fastigheter AB inför ett antagande av detaljplanen.

### 4.2 Fastighetsrättsliga frågor

#### 4.2.1 Förändrad fastighetsindelning

Detaljplanen innebär att del av fastigheterna Skogshöjden 1:1 och Hults gård 2:1 som ägs av kommunen övergår från allmän plats till kvartersmark för idrottsändamål och parkering.

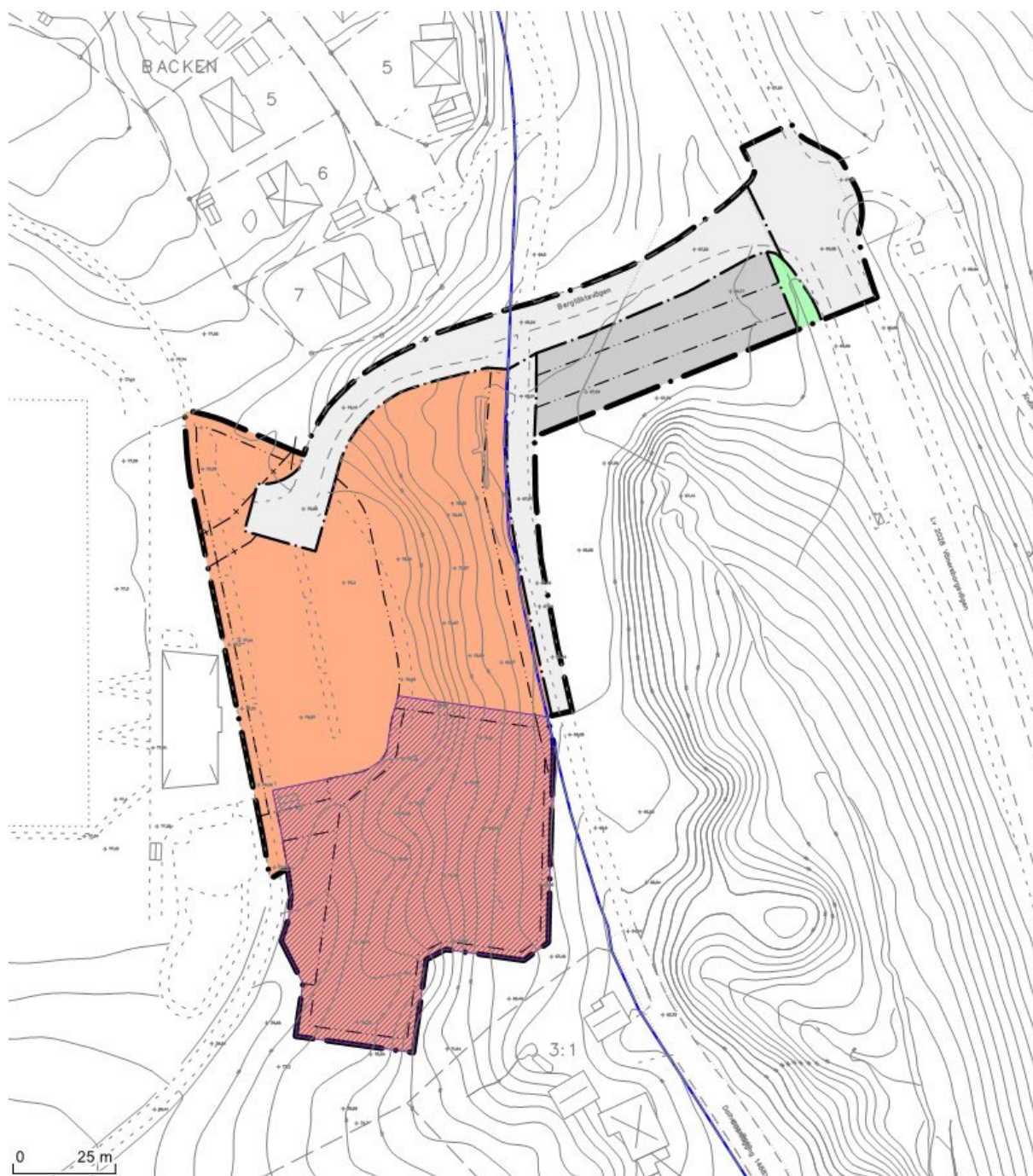
Del av fastigheten Skogshöjden 1:1 som planläggs som kvartersmark för idrottsändamål avses styckas av och säljas till Kraftstaden Fastigheter AB, förslag till avgränsning för ny fastighet visas på bilden nedan.

Övriga delar av Skogshöjden 1:1 och del av fastigheten Hults gård 2:1 som ingår i planområdet och planläggs som kvartersmark för idrottsändamål och parkering avses ägas kvar av kommunen.

Trollhättans Stad ansöker om lantmäteriförrättning avseende avstyckning av fastighet för idrottändamål. Kraftstaden Fastigheter AB biträder ansökan och bekostar lantmäteriförrättning vilket överenskommes i marköverlåtelseavtal.

Storleken på respektive område som ingår i den förändrade fastighetsindelningen sammanställs i en tabell under rubriken *7.1 Fastigheter och rättigheter*.





**Figur 13: Område som avstyckas från Skogshöjden 1:1 skafferad i södra delen av kartan. Ny fastighet bildas för idrottsändamål (4160 kvadratmeter). Blå linje skiljer fastigheterna Skogshöjden 1:1 i väster och Hults gård 2:1 i öster.**



## 4.2.2 Rättigheter

### 4.2.2.1 Servitut

För idrottshallen krävs att en utrymningsväg anläggs norrut i slänten mot lokalgatan (GATA<sub>2</sub>). För rätt att anlägga och underhålla utrymningsväg inom fastigheten Skogshöjden 1:1 ska official- eller avtalsservitut upprättas i samband med att fastighet för idrottändamål styckas av. Överenskommelse om att servitut ska upprättas träffas mellan Trollhättans Stad och Kraftstaden Fastigheter AB i marköverlåtelseavtal. Kraftstaden Fastigheter AB ansvarar för anläggande och kostnader samt drift för utrymningsväg.

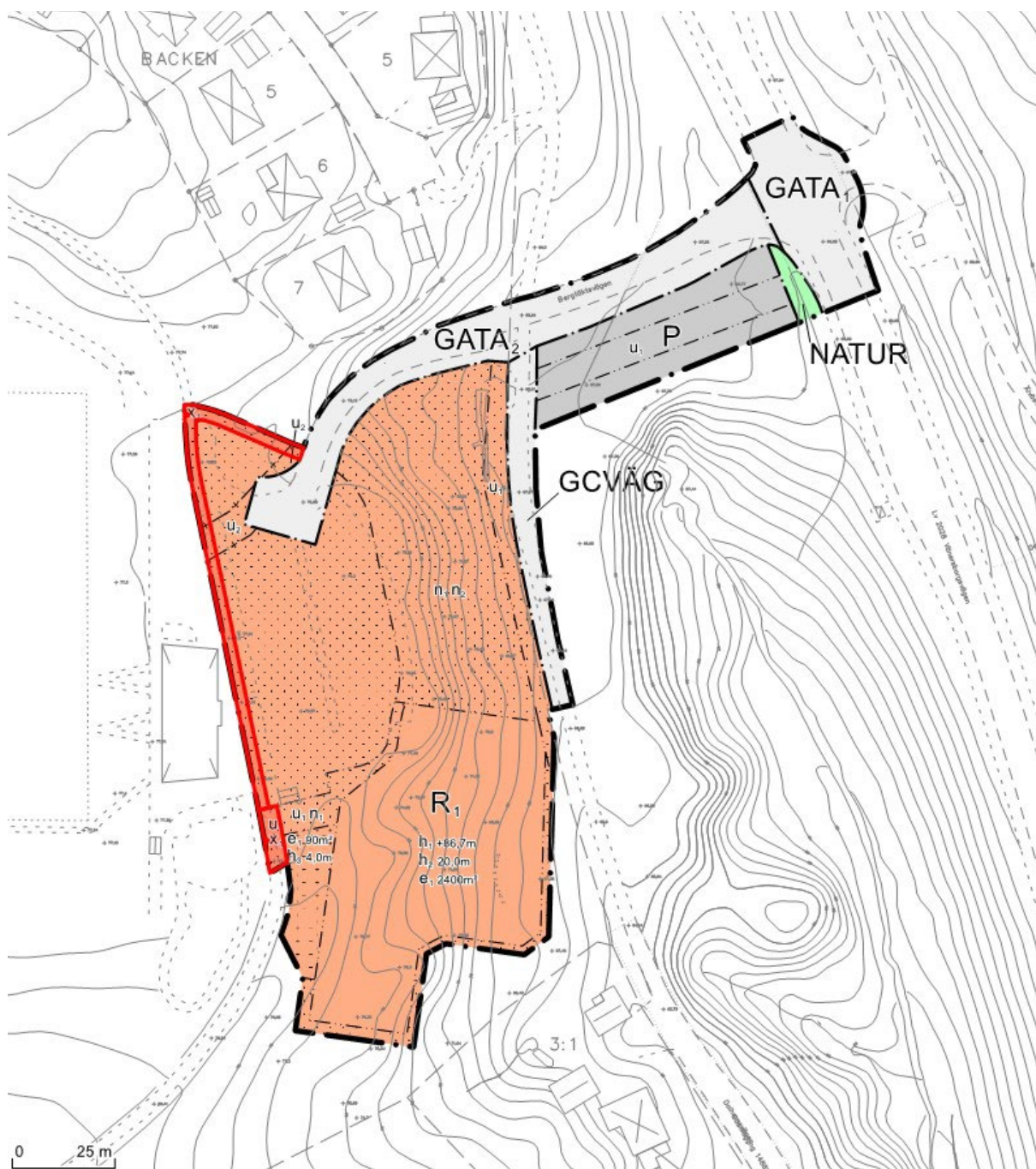
För fastigheten som styckas av för idrottsändamål ska servitut för rätt till väg bildas mellan GATA<sub>2</sub> och den nya fastigheten.

### 4.2.2.2 Markreservat

I plankartan, längs parkeringsplatsens västra sida, anges markreservat för allmännyttig gång- och cykeltrafik (planbestämmelse x<sub>1</sub>). I söder ansluts markreservatet till allmän plats i befintlig detaljplan och i norr till allmän plats (GATA<sub>2</sub>). Bestämmelsen syftar till att på lång sikt säkerställa att allmänheten ska kunna ta sig igenom idrotts- och parkeringsplatsen genom befintligt stråk. Här får inte bygglov lämnas för en åtgärd som hindrar att det kan användas för den allmännyttiga anläggningen och att en rättighet bildas där. Bestämmelsen innebär inte att det finns någon garanti för att en rättighet verkligen bildas, markreservatet möjliggör dock att en rättighet kan bildas på den avsedda platsen.

Då kommunen fortsatt kommer äga den delen av fastigheten finns det idag inte behov av avtal för upplåtelse av marken. Vid en eventuell framtida försäljning av marken bör rättighet skapas, till exempel ett servitut till förmån för en kommunal fastighet, för att säkerställa allmänhetens tillträde och passage genom parkeringen.

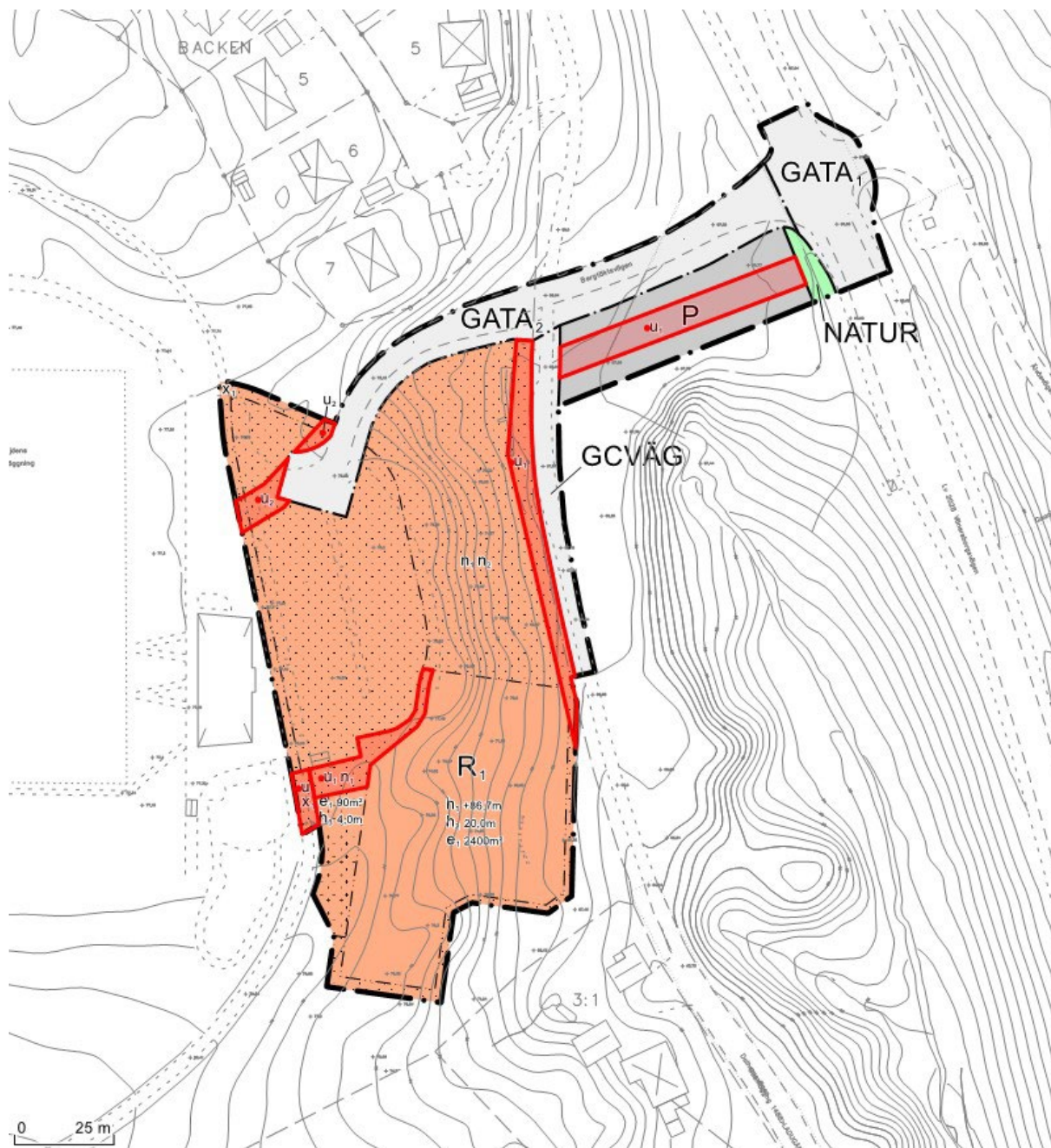




**Figur 14: Markreservat för allmännyttig gång- och cykeltrafik inom röd markering, x<sub>1</sub>.**

I plankartan finns markreservat för allmännyttiga ledningar (planbestämmelse u<sub>1</sub> och u<sub>2</sub>). Inom u-områdena finns befintliga vatten- och spillvattenledningar samt ledningar för el och fiber. För ledningar som ligger inom u-område inom den del av Skogshöjden 1:1 som avses styckas av ska ledningsrätt inrättas. Av marköverlåtelseavtalet mellan Kraftstaden Fastigheter AB och Trollhättans Stad ska framgå att ledningsrätt ska inrättas. Trollhättan Energi AB ansvarar för ansökan och kostnad för lantmäteriförrättning för inrättande av ledningsrätt. Ansökan behöver biträdas av Kraftstaden Fastigheter AB.

Fler u-områden kan tillkomma inför detaljplanens granskning då anslutningspunkt för vattenledningar ska tillkomma och ledningssträckningar för fiber kommer flyttas.



**Figur 15: Markreservat för allmännyttiga ledningar inom röda markeringar,  $u_1$  och  $u_2$ .**

## 4.3 Tekniska frågor

### 4.3.1 Tekniska åtgärder

För utbyggnad och drift av elledningar ansvarar Trollhättan Energi Elnät AB. Lämpliga anslutningspunkter för den nya bebyggelsen anvisas av nätägaren.

För anslutning till fibernätet ansvarar Trollhättan Energi AB. Kanalisation för fiber finns i området men kommer behöva dras om i samband med byggnation och det kan bli aktuellt med nya skåp och brunnar för att knyta ihop nätet.

Anordnande av hushållsnära avfallshantering ska ske inom kvartersmarken av fastighetsägaren. Plats och metod för hämtning av avfall bestäms i samråd med Trollhättan Energi AB.

Staden ansvarar för utbyggnad och drift av eventuella brandposter. Behovet av brandposter studeras vid projektering, inför detaljplanens antagande.

### 4.3.2 Utbyggnad allmän plats

I detaljplanen finns allmän plats för huvudgata (GATA<sub>1</sub>), lokalgata (GATA<sub>2</sub>) och gång- och cykelväg (GCVÄG) vilket behöver byggas ut när det behövs för planens genomförande. Trollhättans Stad ansvarar för utbyggnad av allmän plats.

Inom gata med kommunalt huvudmannskap ska kommunal standard följas. Under framtagande av detaljplanen har utformning av gator studerats i en trafikutredning vilken ligger till grund för utbyggnad av gatorna.

Projektering och utbyggnad inom huvudgata (GATA<sub>1</sub>) ska utföras av Trollhättans Stad. Det omfattar ny passage med refug över Vänersborgsvägen och förbättrade gång- och cykelkopplingar runt korsningen Vänersborgsvägen/Bergtäktsvägen. Projektering och utbyggnad av anläggningar inom lokalgata (GATA<sub>2</sub>) och kvartersmark ska samordnas och utföras av Kraftstaden Fastigheter AB. Inom GATA<sub>2</sub> omfattas gång- och cykelväg längs södra delen av Bergtäktsvägen samt två passager, en med refug mot Vänersborgsvägen och en där den befintliga gång- och cykelvägen passerar i nordsydlig riktning. Projektering och utbyggnad av gator ska ske i samråd med Trollhättans Stad vilket kommer att regleras i marköverlåtelseavtal mellan parterna.

### 4.3.3 Utbyggnad vatten, spill- och dagvatten

Det kommunala verksamhetsområdet för vatten, spill- och dagvatten har för avsikt att utvidgas så att planområdet ingår. Ställningstagande kring detta tas inför detaljplanens granskningskede.



Trollhättan Energi AB är huvudman för allmänna vatten-, spillvatten- och dagvattenledningar och ansvarar för utbyggnad, drift och underhåll av ledningsnätet och dagvattenanläggningar samt anvisar anslutningspunkter. Inom kvartersmarken ansvarar respektive fastighetsägare för utbyggnad av enskilda vatten, spill- och dagvattenledningar vilka ska ansluta till det kommunala ledningsnätet i anvisad anslutningspunkt. Trollhättan Energi AB beslutar inför granskningskede en lämplig anslutningspunkt. Markreservat för ledningarna kan behöva tillkomma.

Planområdet är beläget inom den så kallade inre zonen av vattenskyddsområde för Göta Älv och Vänersborgsviken. Detta innebär att en ansökan om tillstånd för ny dagvattenanläggning ska lämnas till tillsynsmyndigheten, i detta fall Trollhättans Stads miljökontor, innan markarbeten kan påbörjas. För anläggningar inom kvartersmark görs ansökan av fastighetsägaren i bygglovsskedet. För dagvattenanläggningar inom allmän platsmark görs anmälan av driftsansvariga. En mer utförlig beskrivning av nödvändiga tillstånd redogörs under rubriken *4.6 Prövning enligt annan lagstiftning*.

## 4.4 Ekonomiska frågor

### 4.4.1 Planekonomisk bedömning

#### 4.4.1.1 Ekonomiska konsekvenser för Staden

Trollhättans Stad får kostnader för utbyggnad och drift av allmänna gator (GATA<sub>1</sub> och GATA<sub>2</sub>), samt för tillkommande gång- och cykelkoppling norr om befintlig parkering inom kvartersmark (x<sub>1</sub>). Kostnaderna för utbyggnaderna täcks av intäkter från försäljning av kvartersmark för idrottsändamål. Trollhättans Stad får inkomster från försäljning av kvartersmark för idrottsändamål.

#### 4.4.1.2 Ekonomiska konsekvenser för exploatören

Kraftstaden Fastigheter AB står för samtliga kostnader för framtagande av detaljplanen. För detaljplanen uppstår kostnader för utredningar och handläggandet av detaljplanen. Kraftstaden Fastigheter AB får utgifter för byggnation av idrottshall och åtgärder inom kvartersmark, vilket innefattar bland annat anläggande av parkering, dagvattenlösningar och gångvägar. Kraftstaden Fastigheter AB får även kostnader för markförvärv, lantmäteriförrättning för bildande av fastighet för idrottsändamål, samt anläggnings- och anslutningsavgifter för vatten, spillvatten och dagvatten samt el och fiber. Vid bygglovsprövning utgår bygglovsavgifter enligt gällande taxa.

#### 4.4.1.3 Ekonomiska konsekvenser för ledningsägare

Trollhättan Energi AB får utgifter för utbyggnad av allmänna vatten, spill- och dagvattenledningar. Trollhättan Energi AB får intäkter i form av anläggningsavgifter enligt VA-taxan.



Trollhättan Energi AB får utgifter för lantmåteriförrättning för inrättande av ledningsrätt för allmänna vatten-, spill- och dagvattenledningar inom kvartersmark.

Trollhättan Energi Elnät AB får utgifter för utbyggnad och drift av elnät. Trollhättan Energi Elnät AB får intäkter från anslutningsavgifter.

Trollhättan Energi AB kommer att få utgifter för ut- och ombyggnad av fiber. Trollhättan Energi AB får intäkter från anslutningsavgifter.

#### **4.4.2 Planavgift**

Detaljplanen har bekostats av Kraftstaden Fastigheter AB, varför kommunen inte ska ta ut någon planavgift för åtgärder som är i enlighet med denna detaljplan.

#### **4.4.3 Drift allmän plats**

Trollhättans Stad är huvudman för allmän plats och ansvarar således för drift och underhåll av denna inom planområdet. Trollhättans Stad ansvarar även för drift av kvartersmark för allmännyttig gång- och cykeltrafik,  $x_1$ . Trollhättans Stad kommer få ökade driftskostnader för tillkommande gång- och cykelväg längs Bergtäktsvägen, för gång- och cykelpassage över Vänersborgsvägen samt för tillkommande gång- och cykelväg inom norra delen av  $x_1$ -området.

#### **4.4.4 Drift vatten, spill- och dagvatten**

Trollhättan Energi AB får ökade driftskostnader för tillkommande allmänna vatten-, spill- och dagvattenledningar.

Inom kvartersmark bekostar respektive fastighetsägare all drift och underhåll av enskilda ledningar. Med undantag för kommunala ledningar inom u-områden på kvartersmark för vilka Trollhättan Energi ansvarar.

#### **4.4.5 Gatukostnader**

Trollhättans Stad bekostar de åtgärder som ska utföras inom allmänna gator inom planområdet (GATA<sub>1</sub> och GATA<sub>2</sub>), se rubrik 4.3.2 *Utbyggnad allmän plats*.

### **4.5 Organisatoriska frågor**

#### **4.5.1 Marköverlåtelseavtal**

Ett marköverlåtelseavtal ska upprättas mellan Trollhättans Stad och Kraftstaden Fastigheter AB. Avtalet ska reglera bland annat överlåtelse av mark för idrottsändamål och kostnads- och



ansvarsfördelning för genomförande av detaljplanen. Marköverlåtelseavtalet ska godkännas av kommunfullmäktige senast i samband med antagandet av detaljplanen.

## 4.5.2 Tidplan

Målsättningen är att nedanstående tider ska gälla för planarbetet och planens genomförande. Planen vinner laga kraft tre veckor efter beslut om antagandet anslagits på kommunens anslagstavla. Såvida beslutet om att anta planen inte överklagas.

<b>Beslut om samråd</b>	Oktober 2024
<b>Samråd</b>	Oktober/november 2024
<b>Beslut om granskning</b>	1:a kvartalet 2025
<b>Granskning</b>	1:a kvartalet 2025
<b>Beslut marköverlåtelseavtal</b>	2:a kvartalet 2025
<b>Beslut om antagande</b>	2:a kvartalet 2025
<b>Fastighetsbildning</b>	Tidigast 3:e kvartalet 2025
<b>Byggnation</b>	Tidigast 4:e kvartalet 2025

## 4.6 Prövning enligt annan lagstiftning

Provtagningar i området har visat halter av bly som överstiger Naturvårdsverkets riktlinjer för känslig markanvändning och halter av kadmium som överstiger riktlinjer för mindre än ringa risk. Trots att den generella föroreningsnivån i området bedöms som låg rekommenderas att en §28 (anmälan om åtgärder i förorenat område) upprättas inför planerat schaktarbete, detta för att undvika att det uppkommer risker med de något förhöjda halterna av bly och kadmium i samband med entreprenadarbetet.

Eventuella överskottsmassor från entreprenaden bedöms kunna återanvändas på platsen alternativt transporteras till mottagningsanläggning (deponi) eller återanvändas i lämpligt anläggningsprojekt. Återanvändning av massor i anläggningsändamål är tillstånds- eller anmälningspliktigt enligt kap 29 34-35§§ Miljöprovsningsförordningen (SFS2013:251) (90.131 och 90.141).

Enligt miljöbalkens upplysningsskyldighet (10 kap 9 §) ska tillsynsmyndigheten underrättas om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljö. Miljökontoret inom Samhällsbyggnadsförvaltningen, Trollhättans Stad, har delgetts resultatet från *PM Miljöteknisk provtagning*. Schakt av förorenad jord är en anmälningspliktig verksamhet. En anmälan enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd ska upprättas och lämnas in till tillsynsmyndigheten i god tid innan markarbeten påbörjas.



Planområdet är beläget inom den så kallade inre zonen av vattenskyddsområde för Göta Älv och Vänersborgsviken. Detta innebär att en ansökan om tillstånd för ny dagvattenanläggning och schaktarbeten över en jordvolym på 400 m<sup>3</sup> ska lämnas till tillsynsmyndigheten, i detta fall Trollhättans Stads miljökontor, innan markarbeten kan påbörjas. Det kan hända att fler saker kräver tillstånd, se mer i föreskrifterna för Göta Älv och Vänersborgsvikens vattenskyddsområde, [www.gavso.se](http://www.gavso.se).

Samråd kan göras med tillsynsmyndigheten huruvida två separata anmälan skickas in eller en sammanslagen. Anmälan/ansökan ska lämnas till tillsynsmyndigheten minst 6 veckor före planerad byggstart.

## 4.7 Upplýsningar

Till detaljplanens granskningskede upprättas ett gestaltningsprogram av Samhällsbyggnadsförvaltningen. Avsikten med ett gestaltningsprogram är att ge stöd för den fortsatta planeringen av området och genomförandet av detaljplanen, samt att förtydliga intentionerna vid utbyggnad och utformning av allmänna platser och kvartersmark. Gestaltningsprogrammet utgör bedömningsunderlag vid bygglovgivning.

# 5 Planeringsunderlag

## 5.1 Kommunala

### 5.1.1 Detaljplan

För området gäller följande detaljplan:

- *Detaljplan för Bergtälten m.m. (1488K-D8/2005)*. Antogs av Byggnads- och trafiknämnden 2005-10-26.

Detaljplanen är lagrad i kommunens arkiv.

### 5.1.2 Grundkarta och fastighetsförteckning

*Grundkarta* daterad 2024-09-20 och *fastighetsförteckning* daterad 2024-09-13. Dessa två dokument är lagrade i samhällsbyggnadsförvaltningens diariesystem.

### 5.1.3 Översiktsplan

*Översiktsplan 2013 – Plats för framtiden*. Antogs av kommunfullmäktige 2014-02-10. Översiktsplanen är lagrad i kommunens arkiv och finns tillgänglig på kommunens hemsida.





### 5.1.4 Andra kommunala planeringsunderlag

Följande andra kommunala handlingar har använts som planeringsunderlag och hänvisas till i planbeskrivningen.

- *Dagvattenstrategi*. Antogs av kommunfullmäktige 2021-06-21 och är lagrad i kommunens arkiv.
- *Riktlinjer för Grönytefaktor*. Antogs av kommunstyrelsen 2020-03-18 och är lagrad i kommunens arkiv.
- *Trollhättan Parkeringsprogram 2016*. Antogs av kommunfullmäktige 2017-03-06 och är lagrad i kommunens arkiv.
- *Parkprogram*. Antogs av kommunfullmäktige 2017-02-06 och är lagrad i kommunens arkiv.

### 5.1.5 Undersökning enligt 6 kap. 6 § miljöbalken (1998:808)

En undersökning om ett genomförande av detaljplanen kan antas medföra betydande miljöpåverkan har genomförts, daterat oktober 2024. Protokollet från undersökningen är lagrat i Samhällsbyggnadsförvaltningens diariesystem.

### 5.1.6 Särskilt beslut om betydande miljöpåverkan

Ett särskilt beslut om betydande miljöpåverkan enligt 5 kap. 11a § plan- och bygglagen (2010:900) tas inför att planen ställs ut för granskning.

## 5.2 Utredningar

Nedan listas de utredningar som utgör planeringsunderlag till detaljplanen. Utredningar finns lagrade i Samhällsbyggnadsförvaltningens diariesystem om inget annat anges.

### 5.2.1 Naturvärdesinventering

*Naturvärdesinventering*. Framtagen av Calluna AB och daterad 2023-08-17.

### 5.2.2 Bebyggelseförslag

*Bebyggelseförslag*. Framtagen av Contekton Arkitekter Fyrstad AB och daterad oktober 2024.

### 5.2.3 Gestaltningsprogram

Ett gestaltningsprogram med riktlinjer för utformning av allmän plats och kvartersmark är under framtagande. Ett förslag till gestaltningsprogram utgör bilaga till planhandlingarna under granskningsskedet.



## 5.2.4 Trafik- och mobilitetsutredning

*Trafikutredning.* Framtagen av Sigma Civil och daterad 2024-06-20.

## 5.2.5 Riskutredning

*Riskutredning transport av farligt gods.* Planeringsunderlag för *Planprogram för tätortsutbyggnad vid Hults höjd, Överby 10:5 och 10:6 med flera.* Framtagen av Norconsult AB och daterad 2021-08-19. Finns tillgänglig på kommunens hemsida.

## 5.2.6 Markundersökning

*Miljöteknisk undersökning.* Framtagen av Jordnära Miljökonsult AB och daterad 2023-09-28.

*PM Miljöteknisk provtagning.* Framtagen av Jordnära Miljökonsult AB och daterad 2024-04-02.

## 5.2.7 Dagvatten- och skyfallsutredning

*Dagvatten- och skyfallsutredning.* Framtagen av Niras och daterad 2024-07-08.

## 5.2.8 Geoteknisk utredning

*Markteknisk undersökningsrapport.* Framtagen av Bohusgeo AB och daterad 2024-03-12.

*PM Geoteknik.* Framtagen av Bohusgeo AB och daterad 2024-04-02.

## 5.2.9 Sol- och skuggstudie

*Sol- och skuggstudie.* Framtagen av Samhällsbyggnadsförvaltningen och daterad oktober 2024.

## 5.3 Regionala

*Beslut om vattenskyddsområde för Vänersborgsviken och Göta älvs vattentäkter.* Beslutat av Länsstyrelsen i Västra Götaland 2022-05-16. Finns tillgängligt på [www.gavso.se](http://www.gavso.se).

Kollektivtrafikplan för Trollhättan och Vänersborg. Antagen av Trollhättans Stads kommunfullmäktige 2019-09-24, beslutat av Västra Götalandsregionens kollektivtrafiknämnd 2019-12-05. Finns tillgänglig på [Kollektivtrafikplan för Trollhättan och Vänersborg - Västra Götalandsregionen \(vgregion.se\)](http://Kollektivtrafikplan för Trollhättan och Vänersborg - Västra Götalandsregionen (vgregion.se)).

## 5.4 Annat

*Riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient (R2020:13).* Framtagen av Miljöförvaltningen Göteborgs Stad år 2020. Finns tillgängligt på Göteborgs Stads hemsida: [Riktvärden för utsläpp av förorenat vatten - Företagare - Göteborgs Stad \(goteborg.se\)](http://Riktvärden för utsläpp av förorenat vatten - Företagare - Göteborgs Stad (goteborg.se)).



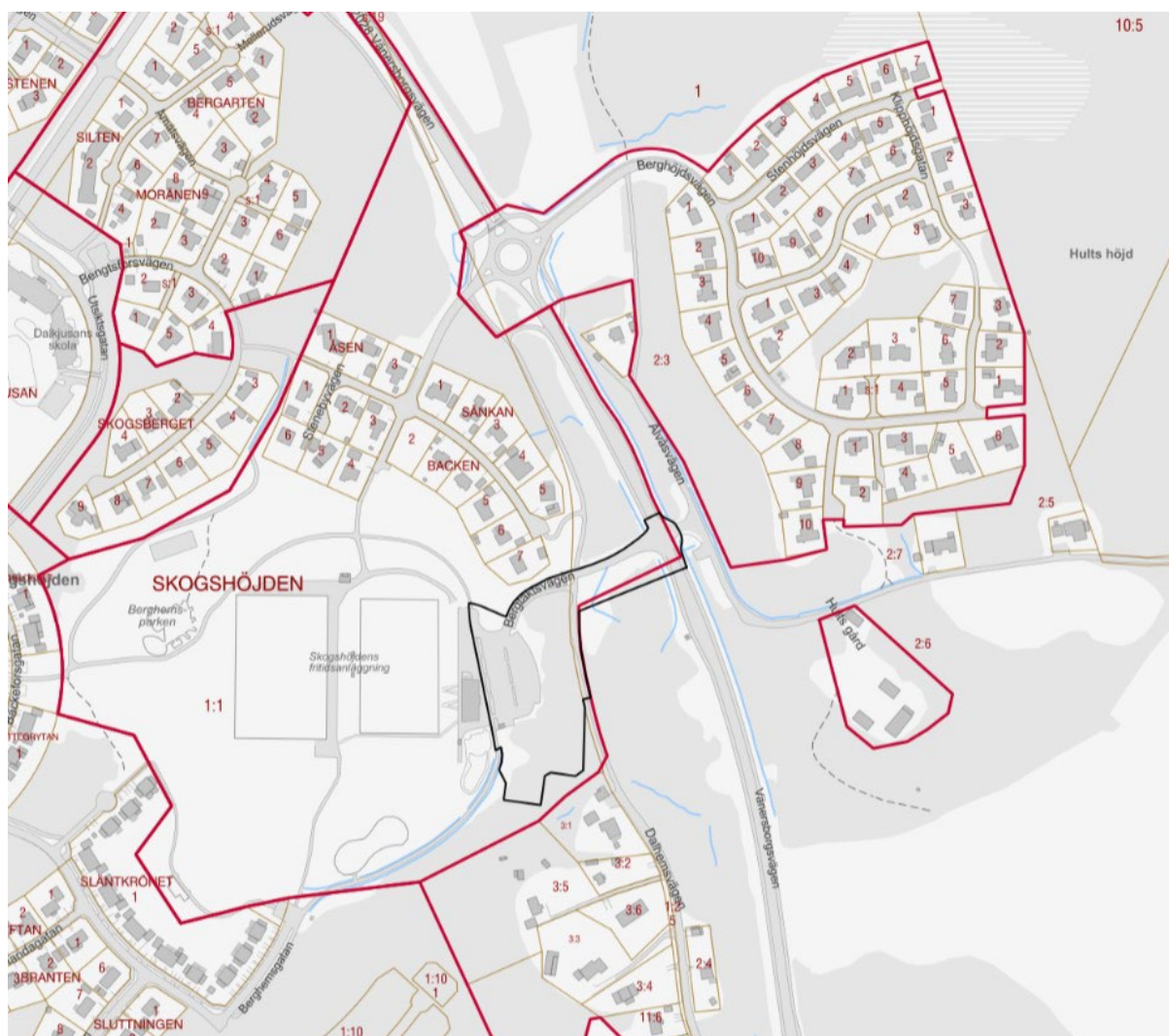
## 6 Planeringsförutsättningar

### 6.1 Kommunala

#### 6.1.1 Detaljplan

Inom planområdet gäller *Detaljplan för Bergtåkten m.m. (1488K-D8/2005)* vilken inom den nya detaljplanen medger lek- och idrottsområde, naturområde, huvudgata, lokalgata samt gång- och cykelväg. De delar som berörs av den nya detaljplanen kommer att upphävas och ersättas. I huvudsak kommer befintlig naturmark i slänten mot gång- och cykelvägen ersättas till förmån för kvartersmark för idrottshallen.

Genomförandetiden för samtliga gällande detaljplaner inom och i anslutning till planområdet har löpt ut, dock fortsätter detaljplanerna att gälla tills de ersätts med ny eller upphävs.



**Figur 16: Plangräns i svart linje i förhållande till gällande detaljplaner, röda linjer.**

## 6.1.2 Planbesked

I januari 2023 ansökte Kraftstaden Fastigheter AB om planbesked för en ny idrottshall inom del av Skogshöjden 1:1 och del av Hults gård 2:1. Den 12 april 2023 § 161 beslutade kommunstyrelsen att lämna positivt planbesked för att ta fram en ny detaljplan.

## 6.1.3 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. Enligt översiktsplanen ska hela Trollhättan utvecklas och byggas tätare. Idag finns många platser runt om i staden som kan utnyttjas på ett bättre och mer effektivt sätt, och ett större fokus ska läggas på att förtäta och utveckla redan ianspråktagen mark.

I översiktsplanen är planområdet och Skogshöjden utpekade för förtätning och utveckling av blandad och småskalig bebyggelse. Områden utpekade för förtätning och utveckling har generellt en övervikt av friliggande hus och ett fåtal verksamheter och servicefunktioner, den service som finns är mestadels kommunal. Här eftersträvas en varsam förtätning med framför allt lägenheter, men även verksamheter med liten omgivningspåverkan. I dessa områden ska möjligheter att skapa olika former av mötesplatser, både inom- och utomhus, främjas. Ett ökat antal boende i områdena skapar ett större lokalt underlag för servicefunktioner och verksamheter som i sin tur bidrar till ett mer livfullt område.

Planförslaget bedöms vara förenligt med översiktsplanens intentioner då en ny idrottshall bidrar till att utveckla Skogshöjden och fritidsanläggningen till en starkare mötesplats.

## 6.2 Regionala

Från 2022-07-01 gäller Göta älv- och Vänersborgsvikens vattenskyddsområde (Gävso).

Vattenskyddsområdet omfattar stora delar av Trollhättans kommun. I princip hela tätorten omfattas av den inre skyddszonen, utanför detta finns det yttre skyddsområdet. Med anledning av vattenskyddsområdet ökar kraven på rening av dagvatten.

Planområdet ingår i influensområde för Trollhättan-Vänersborgs flygplats som ligger i Malöga.

Trafikverket fattade 2022-09-26 beslut om att flygplatsen inte längre bedöms vara riksintresse för kommunikation enligt miljöbalken 3 kap. 8 §. Det finns fortfarande regelverk beslutat på EU-nivå som begränsar hur höga byggnadshöjder som tillåts inom influensområdet för att flygsäkerheten inte ska



äventyras. Flygplatsen utgör dessutom sedan 2022 ordinarie beredskapsflygplats för att säkerställa god tillgänglighet för samhällsviktiga lufttransporter.

## 6.3 Riksintressen

Planområdet berörs av riksintresse för totalförsvaret.

### 6.3.1 Totalförsvaret

Planområdet omfattas av riksintresse för totalförsvarets militära del enligt 3 kap. 9 § miljöbalken – Hinderfritt område kring Såtenäs flottflygplats och Råda övningsflygplats. Riksintresset innebär stoppområde för höga objekt. Inom sammanhållen bebyggelse definieras höga objekt till 45 meter eller högre och utanför sammanhållen bebyggelse definieras de som 20 meter eller högre.

## 6.4 Hushållningsbestämmelser enligt 3 kap. miljöbalken

Enligt 3 kap. 4 § miljöbalken ska mark- och vattenområden användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde ska ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning.

Planområdet berör inte mark- och vattenområden med särskilda markanvändningsintressen som definieras i 3 kap. miljöbalken.

## 6.5 Miljökvalitetsnormer

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

### 6.5.1 Luft

Trafik och andra utsläppskällor ger upphov till luftföroreningar som vid höga halter är skadliga för människors hälsa. Följande ämnen har störst betydelse: kvävedioxid (NO<sub>2</sub>), kolväten, inandningsbara partiklar (PM10) samt bensen. Utsläppen av koldioxid (CO<sub>2</sub>) ger upphov till globala miljöproblem i form av "växthuseffekt", vägtrafiken står därvid för ett betydande bidrag. Utsläpp sker även av svaveldioxid, kolmonoxid med mera i anslutning till starkt trafikerade gator och vägar kan luftföroreningar nå kritiska nivåer av utsläppshalter och bland andra astmatiker och andra känsliga personer kan få andningsbesvär under perioder med höga luftföroreningshalter.

Gällande miljökvalitetsnormer enligt 5 kap. miljöbalken ska iakttas vid planläggning.

Miljökvalitetsnormer (MKN) har hittills meddelats för halterna av kvävedioxid/kväveoxider,



svaveldioxid, bly, partiklar (PM10 och PM2,5), bensen, kolmonoxid, ozon, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren.

Enligt *Undersökning av miljöpåverkan* bedöms planområdet inte påverkas av någon miljöfarlig verksamhet eller verksamhet med andra utsläpp i luft. Planområdet bedöms inte ligga inom område som påverkas negativt av utsläpp från trafik.

## 6.5.2 Vatten

Tillsyns- eller prövningsmyndigheten måste se till att verksamhetsutövaren vidtar de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som krävs för att förhindra att vattenmiljön försämras på ett otillåtet sätt eller äventyrar möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormen.

Enligt *Dagvatten- och skyfallsutredning* föreslås dagvatten avledas till Göta älv, som är en vattenförekomst fastställd av Vattenmyndigheten. Vattenmyndigheten ansvarar för att sammanställa och rapportera hur alla vattenförekomster i landet mår, bland annat dess ekologiska status. Vattenförekomsten bedöms ha otillfredsställande ekologisk status, och miljö kvalitetsnormen är fastställd av Vattenmyndigheten enligt Vattendirektivet och löper i sexårs cykler. Vattenmyndigheten har gett tidsfrist till 2027 och då ska Göta älv ha uppnått god ekologisk status, och fram till dess får den nuvarande statusen heller inte försämras.

## 6.6 Miljö

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

Trollhättan har utifrån nationella miljömål men även globala miljömål för hållbar utveckling, Agenda 2030, tagit fram *Strategi för ekologisk hållbarhet*. Strategin för ekologisk hållbarhet bidrar till att förtydliga stadens ekologiska hållbarhetsarbete med målet att bidra till att uppnå internationella, nationella och regionala miljömål.

Strategin innefattar 11 ställningstaganden kopplat till fyra rubriker enligt nedan:

### ***Minskad klimatpåverkan och ren luft***

I Trollhättan ska vi ha en fossilbränslefri stad, klimatsmarta bostäder och lokaler samt klimatsmart och hälsosam mat.

### ***Hållbar användning av vattenmiljöer***

I Trollhättan ska vi ha välmående sjöar och vattendrag samt hållbara och kretsloppsanpassade avloppslösningar.



### **Hållbart brukande av skog och odlingslandskap**

I Trollhättan ska vi ha en rik biologisk mångfald och en väl fungerande grön infrastruktur.

### **God boendemiljö och hållbar konsumtion**

I Trollhättan ska vi ha hållbara och gröna tätorter, goda förutsättningarna för friluftsliv och rekreation, en hållbar konsumtion samt hållbara livsmedelsinköp. I Trollhättan ska vi utbilda och lära för en hållbar utveckling.

## **6.6.1 Dagvatten**

Dagvatten betecknar regn- och smältvatten som samlas eller rinner på markytan och i stora mängder kan ställa till problem med översvämningar och förorening av vattendrag. På grund av klimatförändringar förväntas fler perioder med långvarig och kraftig nederbörd, vilket ökar dagvattnet. När andelen mark ökar som är bebyggd eller hårdgjord genom exempelvis tillkommande vägar innebär det dessutom att mindre mängd vatten kan tränga ner i marken, vilket ytterligare ökar riskerna. Enligt Trollhättans Stads *Dagvattenstrategi* är det därför viktigt att tillkommande dagvatten inom ett exploateringsområde i möjligaste mån ska omhändertas lokalt. I dagvattenstrategin rekommenderas en fördröjning motsvarande 10 mm regn per kvadratmeter hårdgjord yta om inga andra krav finns.

Med anledning av införandet av Göta älv- och Vänersborgsvikens vattenskyddsområde ökar kraven på rening av dagvatten. Miljökontoret, Trollhättans Stad, ställer i dagsläget krav på rening av dagvatten utifrån de riktvärden som anges i rapporten *Riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient* som Göteborgs Stad tagit fram.

Dagvattenutredningar och dess föreslagna åtgärder ska utgå från dessa reningskrav.

Enligt *Dagvatten- och skyfallsutredning* sker avrinningen från planområdet naturligt till ett mindre vattendrag längs Vänersborgsvägen som sedan rinner ut i Göta älv. Fördröjningsbehovet vid planerad exploatering beräknades till cirka 87 m<sup>3</sup>. Dagvattnet föreslås fördröjas och renas med hjälp av regnbäddar. Då hårdgjorda ytor som parkeringar är ofta en källa till föroreningar som tungmetaller, olja och PAH:er rekommenderas regnbäddarna i anslutning till parkeringsytorna. Dagvattnet kan med fördel avledas ytligt mot regnbäddarna med hjälp av höjdsättning. För att uppnå tillräcklig rening av dagvattnet rekommenderas anläggande av cirka 180 m<sup>2</sup> regnbäddar inom planområdet. Utredningen har även studerat anläggande av grönt tak i kombination med regnbäddar, vilket ger ett behov av cirka 160 m<sup>2</sup> regnbäddar. Alternativa lösningar till eller i kombinationen med regnbäddar kan vara att anlägga träd i skelettjord och genomsläppliga ytor i anslutning till parkeringsplatserna.



Utförda föroreningsberäkningar visar på att flertalet av de studerade ämnena kommer att minska i såväl halt som mängd jämfört med befintlig föroreningsbelastning efter rening via föreslagna dagvattensystem. Samtliga föroreningshalter uppfyller Göteborgs Stads riktvärden gällande utsläpp av dagvatten till en mycket känslig recipient för alternativet utan grönt tak. För alternativet med grönt tak överskrids riktvärdena för fosforhalter. Bedömningen är dock att det inte finns behov av att sätta in ytterligare åtgärder för att kompensera för att halterna av fosfor överskrider riktvärdena för grönt tak då beräkningsmodellen har stor spridning och näringsläckage kan förväntas bli lägre vid rätt utformning och skötsel. Då regnvatten oftast är förhållandevis rent räknas inte gröna tak i första hand som en reningsmetod av dagvatten och innebär fler mervärden än bara fördröjning, såsom estetiska värden, bättre luftkvalitet, ökad energieffektivitet, ökad biodiversitet, reducering av buller och minskning av stigande stadstemperaturer.

## 6.6.2 Naturmiljö

Marken inom planområdet omfattas av infartsvägen Bergtäktsvägen och parkeringen till fritidsanläggningen. Söder om infartsvägen, mellan Vänersborgsvägen och gång- och cykelvägen, ingår en öppen yta ned mot bäckravinen. Naturmark i slänten öster om parkeringen ned mot gång- och cykelvägen samt naturmark söder om parkeringen mot befintlig bostadsfastighet ingår också i planområdet. Höjdskillnaden mellan parkeringen och gång- och cykelvägen är cirka 10 meter.

Landskapsbilden i området som helhet präglas av stora öppna ytor och höjdskillnader i terrängen. Skogshöjdens fritidsanläggning bestod tidigare av en bergtäkt där berg tagits ut till cirka 15 meters djup i förhållande till omgivande mark. Terrängen har trots utfyllnad fortfarande en kraftig sluttning åt öster från omkringliggande bostadsområden ned till fritidsanläggningen som planar ut, för att sedan i höjd med parkeringen slutta vidare ned mot Vänersborgsvägen. Utfyllnader består till stor del av sprängsten och mjuka massor från bygget av järnvägstunneln som passerar väster om stadsdelen.

En del av planområdet ingår enligt Stadens parkprogram i område för Stadsdelspark med grönvärdesbedömning klass 3 (högst värde). Stadens grönstrukturplan anger en del av planområdet som Värdekärna klassat till värde 4 av 7 ur biologiskt mångfaldsperspektiv, samt som Område med stor eller mycket stor vikt för friluftsliv och rekreation. I Grönstrukturplanen beskrivs vegetationen i Berghemsparken, som omgärdar fritidsanläggningen, i helhet som: *”Öppna gräsytor och lövdominerade trädgångar runt skogshöjdens fritidsanläggning. Ställvis finns sandblottor och inslag av hävdgynnad flora men stora delar är under pågående igenväxning.”*





### 6.6.3 Naturvärdesinventering

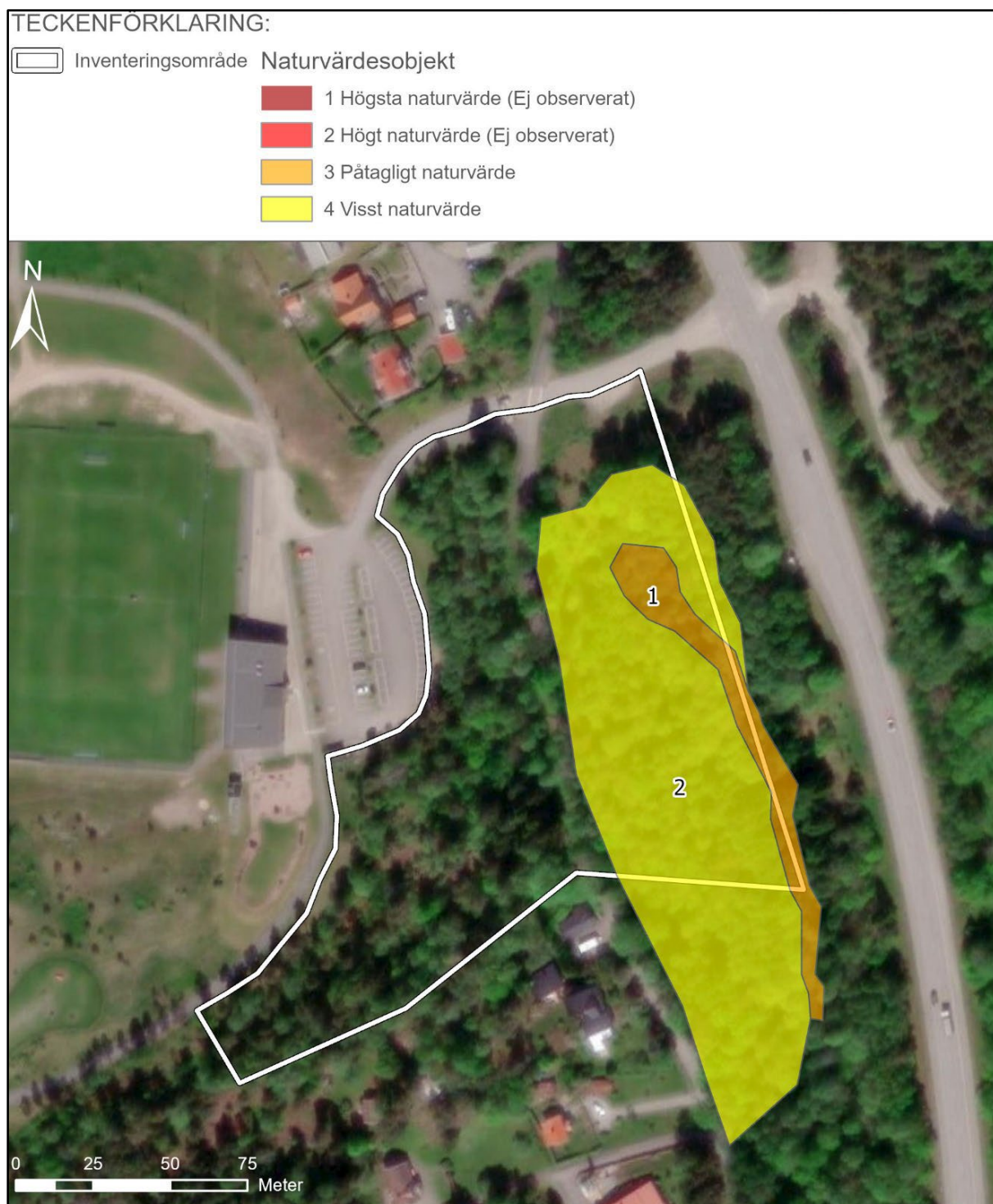
En *Naturvärdesinventering* har tagits fram för att beskriva och värdera naturområden av betydelse för biologisk mångfald inom och i anslutning till planområdet. Två olika naturvärdesobjekt påvisades i utredningen. Av dessa bedöms den ena vara av naturvärdesklass 3 - påtagligt naturvärde, och den andra av naturklass 4 - visst naturvärde. Objektet med klass 3 utgörs av vattendraget i bäckravinen och objektet med klass 4 utgörs av angränsande blandskog. Inom naturvärdesklass 4 påträffades den rödlistade fågelarten Grönsångare och den av Calluna bedömda naturvårdsarten Stjärtmes.

Dessutom påträffades ett värdeelement, en skyddsvärd tall, som bedöms vara omkring 200 år gammal. Dessa naturvärdesobjekt, samt värdeelementet och naturvårdsarterna, ligger utanför planområdet öster om gång- och cykelvägen och bedöms inte påverkas negativt av planförslaget.

Vid inventeringen noterades den invasiva arten gul skunkkalla i och i anslutning till vattendraget, arten finns även noterad i området vid en inventering av invasiva arter från 2020.

I övrigt har en Grönsiska setts förbiflygande år 2012 samt, vid utsök av arter i Analysportalen, har Gullviva, Strutbräken och Scharlakansskål noterats inom ett sökområde omfattandes av inventeringsområdet samt en utökad buffertzon på 300 meter. Dessa bedöms inte påverkas negativt.



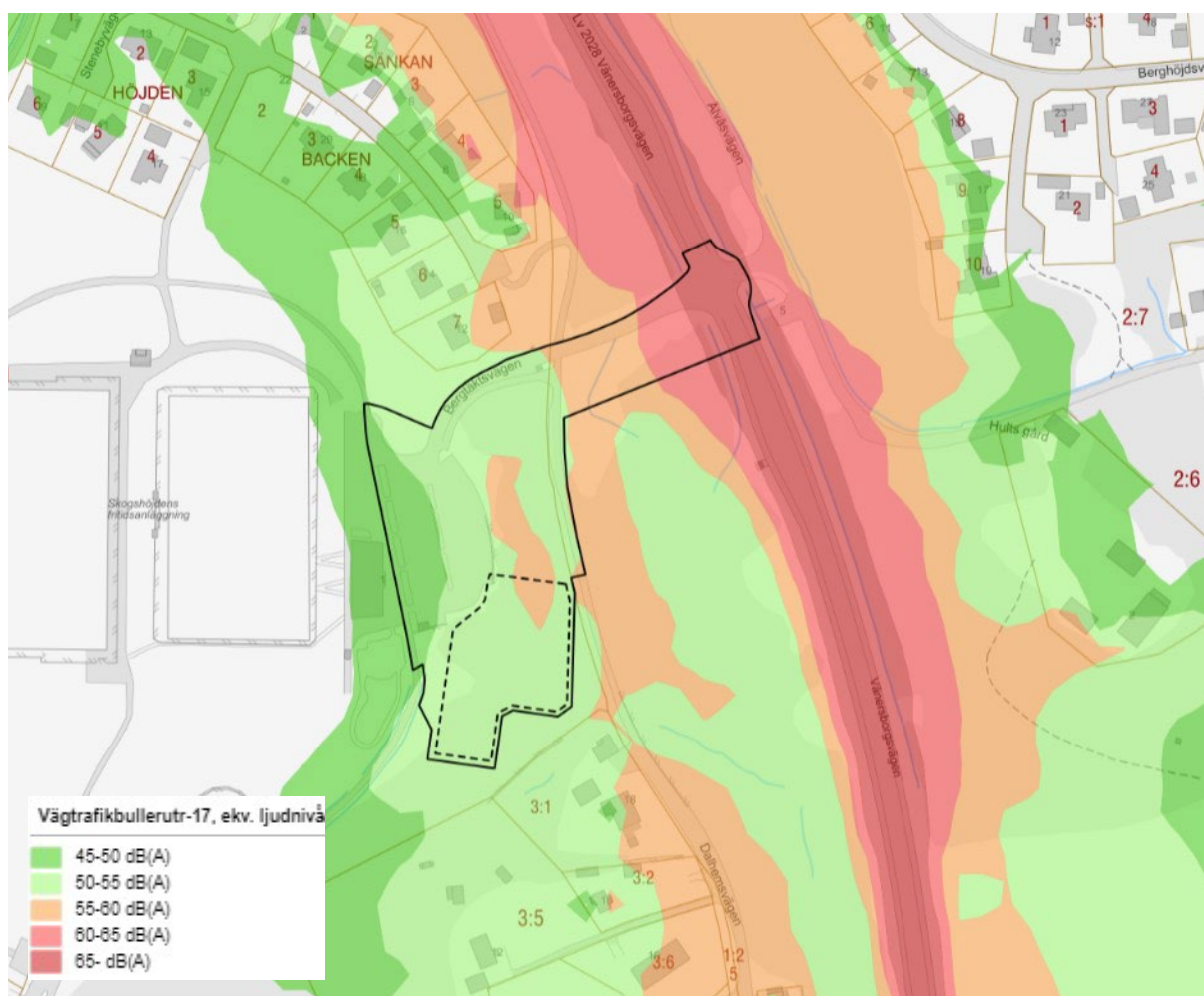


*Figur 17: Naturvärdesobjekt (Naturvärdesinventering).*

## 6.7 Hälsa och säkerhet

### 6.7.1 Omgivningsbuller

Närmsta bullerkälla är Vänersborgsvägen som ligger cirka 100 meter öster om planerad idrottshall. En bullerkartering av Trollhättans tätort har utförts av ÅF 2017-06-16. Bullernivåerna från Vänersborgsvägen har uppmätts och resultatet redovisas i nedan. Mätningarna visar att idrottshallen och omkringliggande vistelseytor i huvudsak ligger inom gränsen för ekvivalenta ljudnivåer mellan 50-55 dBA, endast en liten del i slänten ligger inom nivåerna 55-60 dBA.



*Figur 18: Bullerkartering. Planområde inom svart linje, byggrätt inom svartstreckad linje.*

### 6.7.2 Risk för olyckor

Vänersborgsvägen passerar planområdet i öst och är en sekundärväg för transport av farligt gods. Enligt Länsstyrelsens riskpolicy ska riskfrågor beaktas vid fysisk planering inom 150 meter från transportled för farligt gods. Vänersborgsvägen passerar cirka 100 meter ifrån planerad bebyggelse och cirka 80 meter ifrån planerad markanvändning där vistelse kan förväntas ske.

I ett annat planärende på andra sidan Vänersborgsvägen togs en riskanalys fram, *Riskutredning transport av farligt gods*, Norconsult AB 2021. Utredningen analyserar dels E45, dels Vänersborgsvägen. Det planområdet ligger närmare Vänersborgsvägen och är främst tänkt för bostäder. I utredningen studerades ett antal olycksscenarier; massexplosiva ämnen, brandfarliga gaser, giftiga gaser, mycket brandfarliga vätskor och oxiderade ämnen med explosionsrisk.

Riskanalysen har för Vänersborgsvägen påvisat att beräkningar för risknivåer gällande individrisken är på en acceptabel nivå redan vid väggkant. Den planerade markanvändningen för idrottsändamål och parkering bedöms därmed inte påverkas av risknivåerna.

Det finns ingen annan verksamhet som medför förhöjda risker för olyckor i planområdets närhet.

### 6.7.3 Risk för översvämning

I *Dagvatten- och skyfallsutredningen* har ett skyfall om 50 mm per timme som motsvarar ett klimatanpassat 100-årsregn analyserats. Skyfallsutredningen tog inte med några avdrag för infiltration och dagvattensystem med anledning av grunda jordlager och ett begränsat antal dagvattenledningar inom utredningsområdet. I och med områdets kuperade terräng finns det få lågpunkter inom området och därmed inga utsatta områden som riskerar att bli översvämmade vid ett kraftigare skyfall. Översvämningsrisken vid ett klimatanpassat 100-årsregn bedöms därmed vara låg och således bedöms det inte föreligga krav på specifika åtgärder avseende skyfall inom planområdet. Bilden nedan visar modellering av 50 millimeter regn inom utredningsområdet,

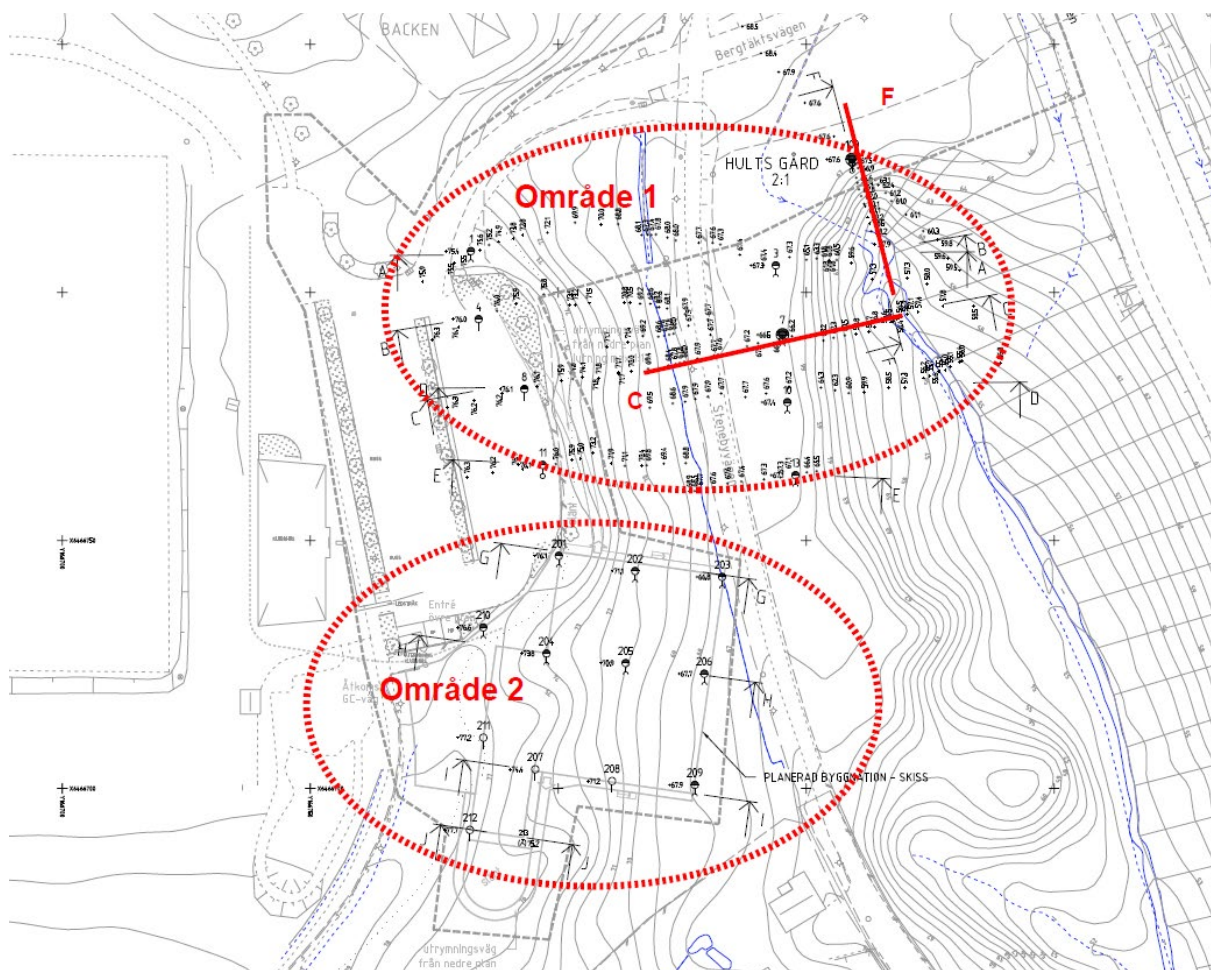




*Figur 19: Skyfallsmodellering för utredningsområdet inom röd markering vid 50 mm regn (Dagvatten- och skyfallsutredning).*

#### 6.7.4 Risk för erosion, skred och ras

I den geotekniska undersökningen har det undersökta området delats in i två delområden, delområde 1 täcker in planerad byggnation och delområde 2 täcker in slänten för bäckravin vilken analyserats i två sektioner C och F, se bild nedan. Enligt *PM Geoteknik* bedöms inga åtgärder erfordras i ravinen och dess närhet för att släntstabiliteten skall vara tillfredsställande inom detaljplaneområdet.



**Figur 20: Delområde 1 och 2, samt sektion C och F (PM geoteknik).**

För sektion F, som sträcker sig i nord-sydlig riktning och angränsar från planerad parkering ned till bäckravinen, är den beräknade säkerheten under nuvarande förhållanden på gränsen till vad som accepteras. Släntens geometri är dock mycket ogynnsam för beräkningarna då den är utförd i en smal ravinartad del med stora block. Hänsyn till att geometrin i denna del är betydligt brantare än slänten i stort har ej beaktats vid beräkningarna. Med beaktande av att ravinen är lokalt smal och att belastning från parkeringen ej påförs närmare släntkrönet än 3 meter, bedöms släntstabiliteten vara tillfredsställande för planerad markanvändning. En viss risk finns att sprängsten med block kan rasa men det påverkar inte släntstabiliteten negativt och det finns en marginal geometriskt och det påverkar inte detaljplaneområdet. En möjlighet som finns, om man inte lokalt kan acceptera mindre ras i sprängstenen, är att flacka ut släntens övre del. Detta har dock valts bort på grund av att minimera ingrepp i ravinen och för att kunna bibehålla befintlig vegetation.

För sektion C, som sträcker sig i öst-västlig riktning från den befintliga parkeringen ned till bäckravinen, är den beräknade säkerheten otillfredsställande under nuvarande förhållanden. Beräkningarna är utförda med något djupare jordlager än vad sonderingarna visar. En bedömning har därefter utförts geometriskt för att bedöma utbredningen av ett sekundärt skred. Ravinen är smal

och eventuellt ras bedöms inte kunna transportera bort eventuella rasmassor. Med detta resonemang bedöms släntstabiliteten för planområdet i sektion C vara tillfredsställande för planerad markanvändning, trots att en lägre säkerhetsfaktor är gällande för den nedre delen av slänten som är belägen utanför planområdet. Ett eventuellt sekundärt skred bedöms inte påverka planområdet.

För ravinens södra del mot den planerade bebyggelsen, motsvarande delområde 2, är jorddjupet litet och berg i dagen finns ställvis. Ravinens lutning är betydligt flackare för denna del av området än i beräkningssektion C. Området bedöms som tillfredsställande.

### 6.7.5 Förorenad mark

Fritidsanläggningen bestod tidigare av en bergtäkt och fram till 1980-talet fanns det en betongindustri cirka 150 meter nordväst om planområdet. När bostadsområdet byggdes ut och industrin avvecklades fylldes området ut med fyllnadsmassor, troligtvis med sprängsten från ett tunnelbygge i närheten.

För planområdet har två markundersökningar genomförts. Risken för eventuella föroreningar orsakade av historiska och nuvarande verksamheter inom undersökningsområdet bedöms som låg. Tidigare betongindustri i närheten bedöms inte utgöra en påtaglig risk för förorening. Det finns heller inga uppgifter om eventuellt föroreningsinnehåll i fyllnadsmassorna i området. Undersökningarna har varit översiktliga och urvalet av analysparametrar baseras på erfarenhetsmässiga bedömningar. Av naturliga skäl kan det inte uteslutas att det finns föroreningar i delar av områden som inte har undersökts, eller att det förekommer ämnen och föreningar som inte analyserats.

Resultatet av jordprover har jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM, industri, kontor, mm), vilka bedöms vara tillämpliga för den aktuella markanvändningen i området. Som jämförelse redovisas även motsvarande riktvärden för känslig markanvändning (KM, bostäder, park) och haltnivåer för vad som anses utgöra mindre än ringa risk (MÄRR) vid återanvändning av massor i anläggningsarbeten. De sistnämnda kan sägas motsvara generella bakgrunds nivåer och anger när återanvändning av massor kan ske utan ett anmälningsförfarande enligt miljöbalken.

I *Miljöteknisk undersökningsrapport* har inga förhöjda halter av föroreningar i jord har påvisats inom undersökningsområdet. Halterna av samtliga analyserade ämnen är låga och medelvärden för samtliga underskrider MÄRR (mindre än ringa risk). Det bedöms inte föreligga en oacceptabel risk för effekter på människa eller miljö till följd av föroreningsituationen. Inga ytterligare undersökningar eller provtagningar bedöms behövas inför planerad entreprenad. Då massornas föroreningsinnehåll



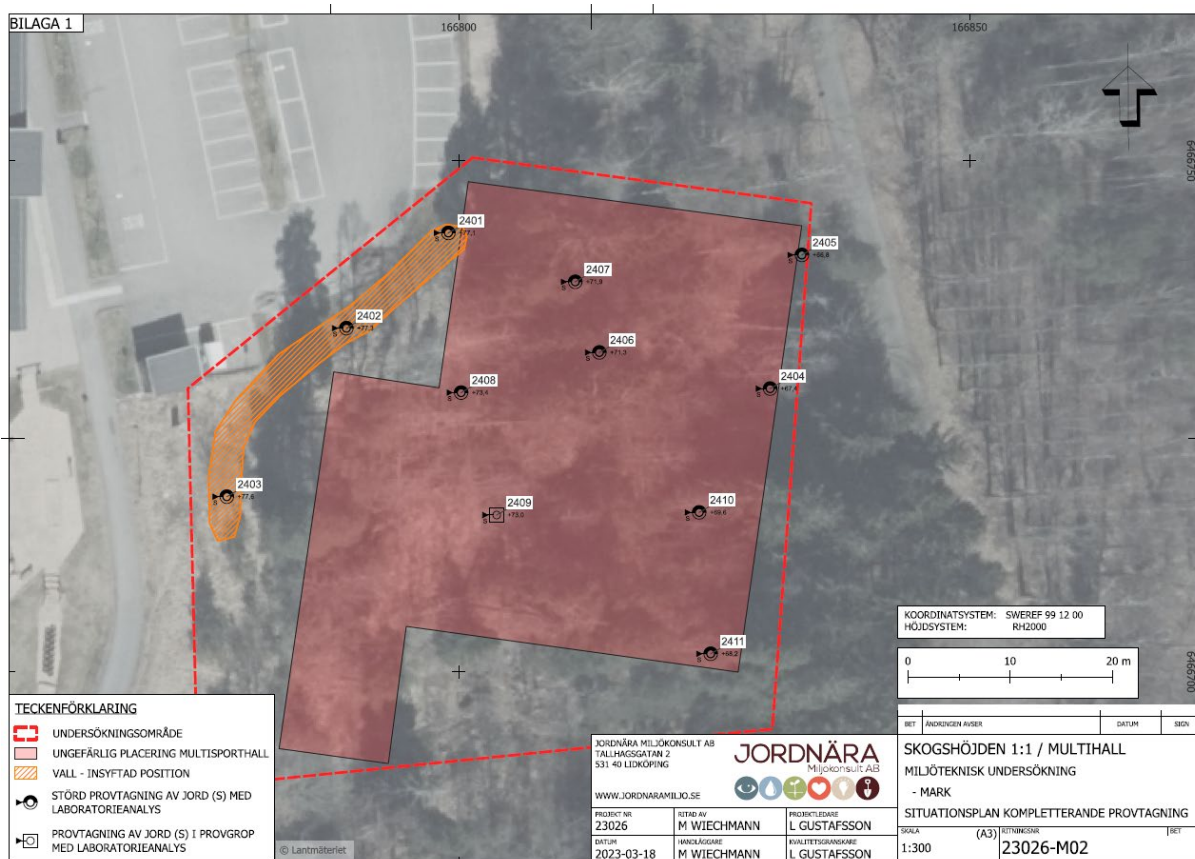
underskrider MÄRR kan de återanvändas fritt inom aktuell entreprenad. Återanvändning av massor i annat anläggningsändamål är anmälningspliktigt.



**Figur 21: Undersökningsområde inom blåstreckad linje (Miljöteknisk undersökningsrapport).**

I PM Miljöteknisk undersökning provtagning har ett antal extra jordprover analyserats med anledning av omplanerad lokalisering av idrottshallen. Sammantaget bedöms att jordmassor i vall och skogsområde i området för byggnation av multihall innehåller låga föroreningsnivåer. I vallen har inga förhöjda föroreningshalter påvisats och med undantag för bly och kadmium är medelhalter för massorna i skogsområdet under MÄRR (mindre än ringa risk). De något förhöjda halter av bly och kadmium som påvisats bedöms inte utgöra en oacceptabel risk för människor eller miljön i aktuellt område med den tilltänkta markanvändningen, idrottshall. Trots att den generella föroreningsnivån i området bedöms som låg rekommenderas att en anmälan enligt 28 § förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (anmälan om åtgärder i förorenat område) upprättas inför planerat schaktarbete, detta för att undvika att det uppkommer risker med de något förhöjda halterna av bly och kadmium i samband med entreprenadarbetet.

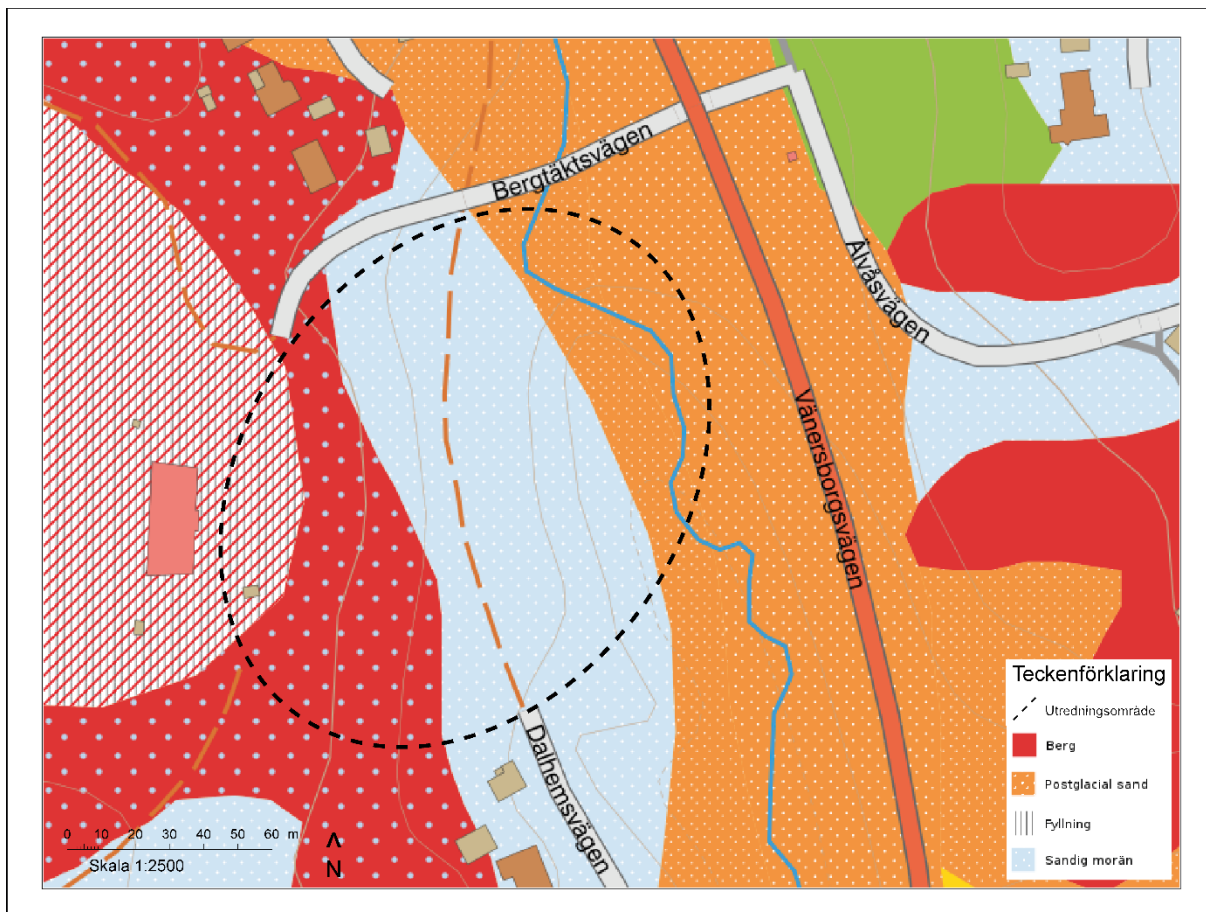




Figur 22: Undersökningsområde inom röstreckad linje (PM Miljöteknisk undersökning).

## 6.8 Geotekniska förhållanden

Det geotekniskt undersökta området är cirka 150 x 100 meter och utgörs av branta vegetationsbevuxna slänter. I norr avgränsas området av Bergtäktsvägen, i öster av en bäckravin och Vänersborgsvägen, i söder av vegetationsbevuxna slänter, och i väster av Skogshöjdens idrottsplats. Sett från väst till öst så består jordarterna inom utredningsområdet av fyllnadsmassor, berggrund, sandig morän och postglacial sand. Markytans nivå varierar mellan cirka +76 i den västra delen och +55 i den östra. Markytans lutning varierar mellan cirka 1:1,5 och 1:4. I *PM Geoteknik* beskrivs slutsatserna i geotekniska undersökningen, läs mer ovan under rubrik 6.7.4 *Risk för erosion, skred och ras*.



**Figur 23: Jordartskarta 1: 25000 - 100000 (SGU).**

Enligt kommunens översiktliga radonkartor, från kartering 1988, bedöms planområdet utgöra normalriskområde för markradon. Särskild radonutredning har inte utförts. Grundläggning av den idrottshallen kommer att redovisas i senare skede.

## 6.9 Hydrologiska förhållanden

Grundvattennivån har inte uppmätts. Möjligheten till infiltration inom området är begränsad då området i huvudsak utgörs av tunna lager av sprängsten på berg. Enligt *PM Geoteknik* bedöms den övre grundvattennivån normalt ligga cirka 1 meter under markytan i delområde 1. Med ledning av jordlagerförhållandena bedöms området i huvudsak vara väl-dränerat. I samband med nederbördsrika perioder bedöms den kunna stiga kortvarigt till i nivå med markyta och i samband med torrperioder kunna sjunka till 2 – 3 meter under markytan och till delar bli helt utdränerad.

Enligt *Dagvatten- och skyfallsutredning* finns det ingen grundvattenförekomst i närheten av planområdet. För att undvika risken för höga grundvattennivåer rekommenderas anläggning av avskärande diken eller dräneringar i den övre delen av slänten.

### 6.9.1 Fornlämningar

Inga kända fornlämningar finns inom eller intill planområdet.

## 6.10 Fysisk miljö

### 6.10.1 Offentliga platser

Offentliga platser är till exempel parker, torg, lekplatser och rekreationsområden. Det finns flera gång- och cykelstråk samt rekreativa funktioner inom området. Gång- och cykelstråken går som en ring runt fritidsanläggningen och ansluter till omkringliggande bostadskvarter, i norr mot Stenebyvägen, i väster mot Bäckeforsgatan och i söder mot Berghemsgatan. I öster nedanför befintlig parkering passerar en gång- och cykelväg i nord-sydlig riktning. Det finns även flera upptrampade stigar utöver de anlagda gång- och cykelstråken. Inom fritidsanläggningen finns två fotbollsplaner - en konstgräsplan och en gräsplan, en klubbstuga som också används som fritidsgård, ett utegym direkt söder om klubbstugan och en hundrastgård söder om fotbollsplanerna. I västra delen finns flera stigar och två lekplatser, vintertid används slänten ned mot fotbollsplanerna som pulkabacke.

### 6.10.2 Stadsbild och bebyggelsestruktur

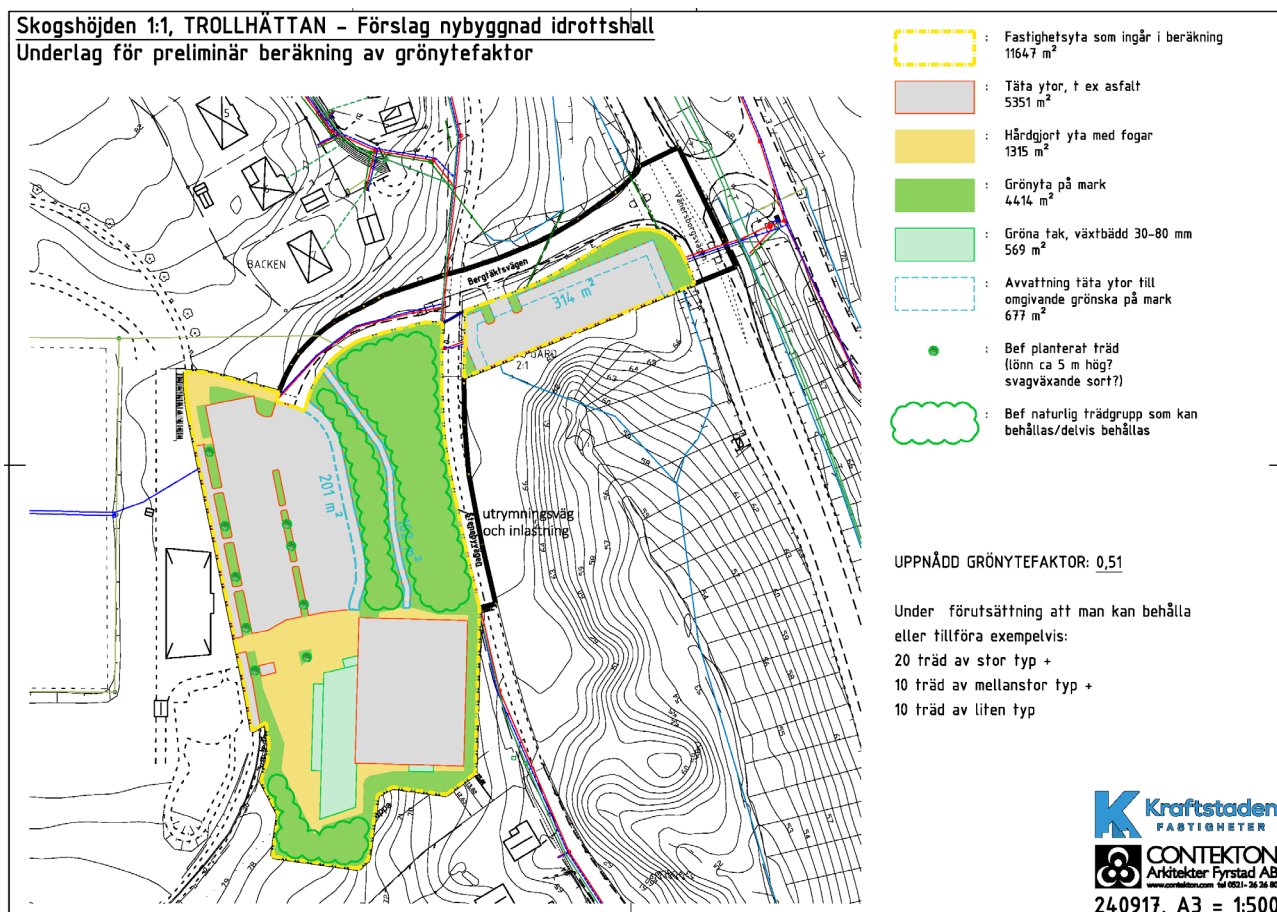
Skogshöjden består av en blandad bebyggelse med friliggande villor, par- och radhus samt mindre flerbostadshus i två till fyra våningar. I de centrala delarna finns ett litet stadsdelscentrum med skola, kyrka och pizzeria. Trädgårdsstadens planeringsstruktur har varit grundläggande för utformningen av bostadsområdet som började planeras på 1980-talet. Villakvarteret norr om planområdet tillkom senast under tidigt 2000-tal. Stor hänsyn har tagits till terrängen och den naturliga vegetationen under uppbyggnaden. Området inom fritidsanläggningen är idag bebyggt med en klubbstuga uppe på parkeringen som också används som fritidsgård. Den närmsta bostadsbebyggelsen är koncentrerad runtomkring fritidsanläggningens norra och västra del och ligger högre upp i terrängen. Skogshöjdens mellan- och högstadieskola och Dalskjusans lågstadieskola ligger cirka 1 kilometer respektive 750 meter väster om planerad idrottshall.

### 6.10.3 Grönytefaktor

Trollhättans Stad använder grönytefaktor som ett verktyg i samhällsbyggnadsprocessen enligt *Riktlinjer för grönytefaktor*. Det är ett av flera sätt att säkerställa en hållbar utbyggnad av bostads- och verksamhetsområden, genom att skapa bättre förutsättningar för väl fungerande ekosystemtjänster. Grönytefaktorn är den ekoeffektiva ytan delat med hela fastighetens yta och beräknas som ett genomsnittligt värde för fastighetens bidrag till ekosystemtjänster.



I riktlinjerna hanteras inte specifikt idrottsanläggningar. Samhällsbyggnadsförvaltningen har gjort bedömningen att grönytefaktor 0,5 bör uppnås för det aktuella projektet. Grönytefaktorn har räknats på översiktligt under samrådsskedet och ska fördjupas inför granskningskedet. Grönytefaktor regleras i marköverlåtelseavtalet och redovisning av grönytefaktor sker i samband med bygglovsprövning.



Figur 24: Översiktlig beräkning av grönytefaktor.

## 6.11 Tillgänglighet

Enligt plan- och bygglagen ska bebyggelsemiljön utformas med hänsyn till personer med nedsatt rörelseförmåga och/eller orienteringsförmåga. Området innehåller en del höjdvariationer vilket medför utmaningar gällande tillgängligheten, framförallt i anslutning till idrottshallen och dess utrymningsvägar. Det är viktigt att säkerställa tillgänglighetsanpassning av vägar utifrån alla människors behov, oberoende av syn- och hörsel-förmåga, funktionsbegränsningar, ålder eller kognitiva färdigheter. Tillgängligheten ska redovisas i samband med bygglov/anmälan.

## 6.12 Sociala förutsättningar

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

Från och med den 1 januari 2020 är FN:s konvention om barnets rättigheter (barnkonventionen) svensk lag. Barnkonventionen gäller som utgångspunkt för beslut som rör barn och unga, däribland beslut om samhällsplanering och stadsutveckling. 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 SKA. I arbetet med detaljplanen har en SKA och dialog med ungdomar på Skogshöjdens fritidsgård genomförts vilka utgör ett viktigt underlag för detaljplanen, dessa sammanfattas under avsnitt 7.6 *Sociala konsekvenser*.

I Skogshöjden finns en blandad bebyggelse med ca 33 % hyresrätter (varav 20 % finns i småhus och resterande i flerbostadshus), 29 % bostadsrätter och 38 % äganderätter. Skogshöjden är en stadsdel som på det stora hela liknar snittet i Trollhättan vad gäller utbildning, disponibel medelinkomst och medianinkomst, öppen arbetslöshet samt utrikesfödda, men med något bättre livsvillkor.

Invånartalet i juni 2024 var 1795.

Det mesta utav grönskan inom fritidsanläggningen består utav gräs- och ängsytor. Några skogsdungar finns inom området men till störst del ligger skog runtomkring i form av blandskog. Området kan upplevas som storskaligt med fotbollsplanerna i mitten och sluttningarna runtomkring. Det finns inte mycket platser med skugga och det upplevs vara en brist på sitt- och hängplatser utomhus.

Höjdskillnaderna, terrängen och grönskan i området är samtidigt det som till stor del utgör områdets karaktär.

Vänersborgsvägen är högt trafikerad och bristfälligt belyst förbi fritidsanläggningen. Infarten Bergtäktsvägen upplevs inte trafiksäker och det sker spring över Vänersborgsvägen från busshållplatserna och från bostadsområdet Hults höjd. Längs vissa stråk, framförallt gång- och cykelvägen parallellt med Vänersborgsvägen och mellan bostadskvarteren i Skogshöjden, finns det mycket och tät växtlighet vilket kan upplevas otryggt. Idrottshallen hamnar längre bort från skolorna i Skogshöjden än vad som är önskvärt, vilket gör att vägarna däremellan blir extra



viktiga. Idag går några av de genaste vägarna från skolorna igenom tätare grönska och villakvarter som saknar trottoarer.

## 6.13 Teknik

### 6.13.1 Vatten och spillvatten

Planområdet ingår inte i det kommunala verksamhetsområdet för vatten, spill- och dagvatten. Fotbollsplanerna i väster ingår i verksamhetsområdet. Befintliga ledningar för vatten går ifrån mitten av fotbollsplanerna och vidare österut mot Vänersborgsvägen, ledningar för spillvatten går i samma sträckning fast från mitten av parkeringsplatsen. På västra sidan om gång- och cykelvägen längs Vänersborgsvägen går ett huvudstråk för vatten och spillvatten. Det går även en tryckledning för spillvatten från gång- och cykelvägen längs Bergtäktsvägen till en pumpstation på andra sidan Vänersborgsvägen.

För idrottshallen kommer det att bildas en fastighet som säljs till Kraftstaden Fastigheter AB vilket innebär att en anslutningspunkt för vatten och spillvatten ska anges i närhet till fastighetsgräns. Markreservat för ledningarna kan behövas. Trollhättan Energi AB beslutar i ett senare skede en lämplig anslutningspunkt.

### 6.13.2 Elförsörjning

Närmaste transformatorstation ligger cirka 200 meter sydväst om planområdet vid änden av Berghemsgatan. För att försörja planområdet med el bedöms befintlig transformatorstation tillräcklig. Vid anslutning till idrottshallen kommer en ny servis behöva anläggas och transformatorstationen eventuellt behöva byggas om. För distributionsnätet svarar Trollhättan Energi Elnät AB.

### 6.13.3 Fiber

Fiberledningar finns i omgivningen och går inom planområdet upp längs Bergtäktsvägen och söderut i den befintliga parkeringens bakkant, sedan vidare längs gång- och cykelvägen mot Berghemsgatan i sydväst. Fiberledningar finns även längs gång- och cykelvägen i östra delen av planområdet och leder igenom den nyplanerade nedre parkeringen och passerar Vänersborgsvägen.

Hallens och parkeringens placering kan komma att påverka befintlig ledningssträckning. Behov av markreservat för ledningarna ska studeras inför detaljplanens antagande. All grävning i närheten till ledningar ska ske i samråd med Trollhättan Energi AB.



### 6.13.4 Uppvärmning

En detaljplan får inte reglera vilken uppvärmningsteknik som ska användas. Däremot ser Trollhättans stad gärna att kommande byggnation ansluts till fjärrvärmenätet eller ges annan uppvärmning baserad på förnyelsebara energislag. Närmsta anslutning till fjärrvärmenätet är vid Dalkjusans skola, cirka 500 meter åt nordväst. En investering i en så pass lång ledningsdragning bedöms i nuläget inte vara ekonomiskt hållbart.

Förutsättningar för solceller finns för att kunna uppföras på idrottshallens tak. Då även grönt tak kan bli aktuellt krävs en avvägning däremellan. Ambitionen är att uppföra solceller på den högre delen av byggnaden i öster och grönt tak på den lägre delen av byggnaden i väster.

### 6.13.5 Avfall

Tillräcklig plats för sop- och återvinningsrum som rymmer full sortering behöver säkerställas för att kunna uppnå fastighetsnära insamling av återvinningsbart avfall. Bergtäktsvägen är tillräckligt bred för att hantera renhållningen.

## 6.14 Service

Närmst belägna grundskolor är Dalkjusans skola (F-3 skola) och Skogshöjdens skola (4–9 skola). I närområdet finns tre mindre förskolor med 2-3 avdelningar och tre gruppboheter av olika typ. Det finns en pizzeria och väster om Skogshöjden ligger Norra Älvsborgs Länssjukhus, NÄL. Utöver fritidsaktiviteterna som idrottsområdet ger upphov till finns motionslingor söder om Lärketorpet, cirka 2 kilometer från planområdet. Överby handelsområde ligger cirka 2 kilometer åt sydöst.

## 6.15 Trafik och mobilitet

Mobilitet handlar om människors möjlighet att transportera sig själva och gods till de platser de vill nå. Trollhättans Stad har som mål att minska bilberoendet och främja hållbara transporter som leder till minskade utsläpp av koldioxid och farliga partiklar.

### 6.15.1 Gaturum och stråk

Skogshöjden har ett bra gång- och cykelnät med kopplingar inom och runt stadsdelen samt in till centrum, både parallellt med och längs med Vänersborgsvägen. Gång- och cykelvägarna kan dock upplevas som otrygga på vissa platser där det är tät grönska eller sämre belysning, i huvudsak parallellt med Vänersborgsvägen och emellan bostadskvarteren.

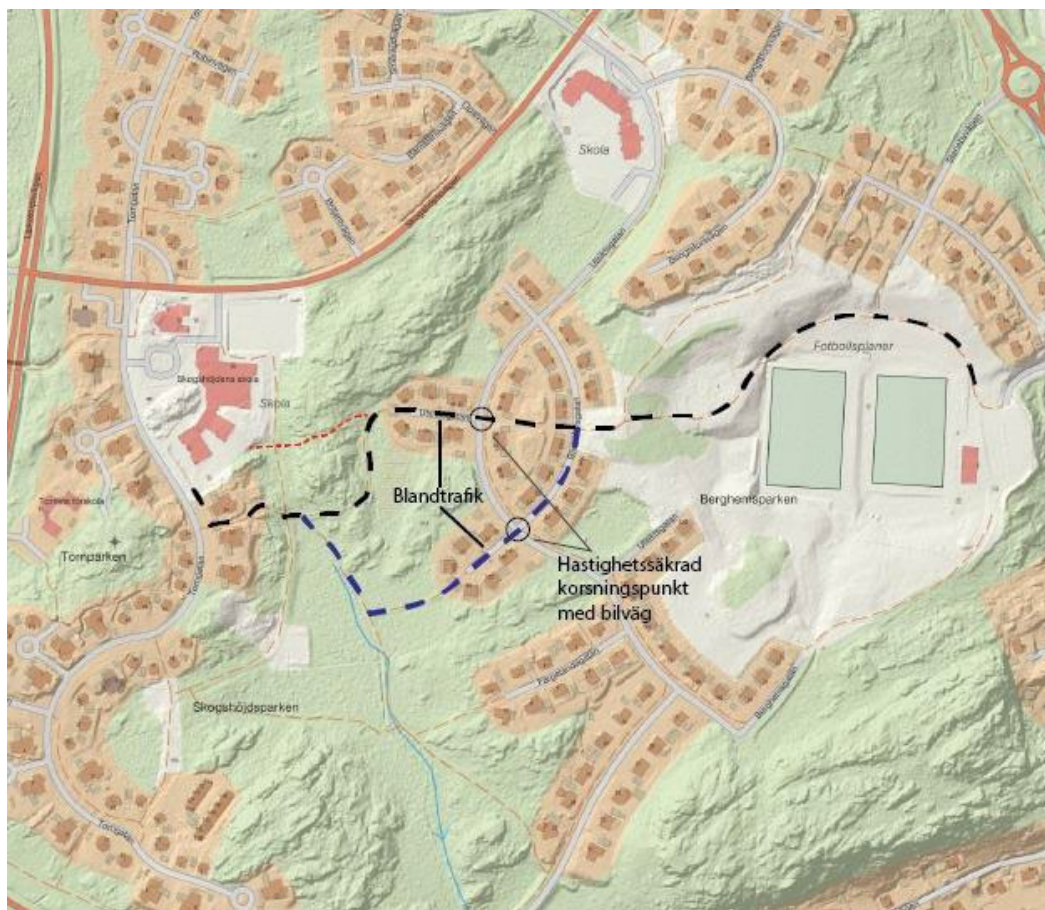


De viktigaste kopplingarna som identifierats till och från planområdet är mellan idrottshallen och de närliggande skolorna, samt till närliggande hållplatslägen. Gångvägarna till och från Dalkjusans och Skogshöjdens skola har analyserats för att identifiera eventuella brister eller förbättringsmöjligheter i vägnätet.



*Figur 25: Gång- och cykelvägar mellan Dalkjusans skola och planområdet.*





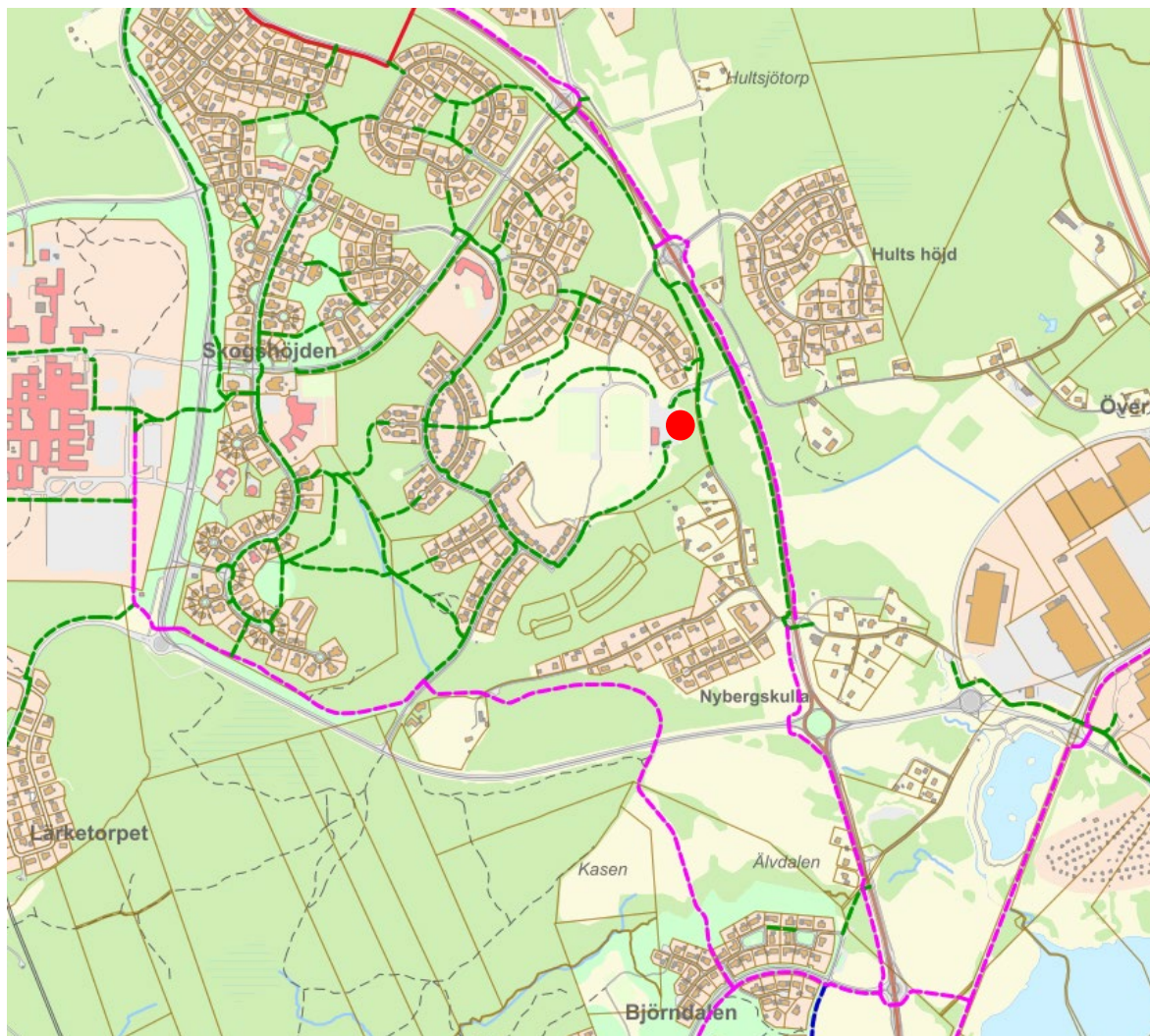
**Figur 26: Gång- och cykelvägar mellan Skogshöjdens skola och planområdet.**

Viktiga kopplingar inom planområdet är passagen över Vänersborgsvägen, gång- och cykelvägen längs Bergtäktsvägen till idrottshallen och kopplingarna vidare mot bostadsområdena söder- samt norrut. Vänersborgsvägen som är huvudstråket in till Trollhättan norrifrån är i sig en viktig större koppling.

Vänersborgsvägen håller delvis på att förvandlas från landsväg till en huvudväg inom tätorten. Hastighetsgränsen längs vägen har ändrats i takt med att dess funktion har förändrats och fler korsningar har tillkommit eller byggts om till cirkulationsplatser. Nu är hastighetsgränsen 50 km/h på vissa sträckor och 70 km/h på andra. Förbi fritidsanläggningen är hastighetsgränsen 70 km/h.

## 6.15.2 Trafikflöden

Skogshöjdens fritidsanläggning nås med bil endast genom Bergtäktsvägen. Med gång och cykel kan man ta sig till området från flera olika håll. Huvudstråket för gång- och cykeltrafik går förbi området längs Vänersborgsvägen och flera lokalstråk leder in till fritidsanläggningen.



**Figur 27:** karta över stadens gång- och cykelvägnät. Röd punkt markerar idrottshallen.

Det finns inga trafikmätningar gjorda på Bergtäktsvägen men baserat på en prognosuppräkning till 2040 för trafik på Vänersborgsvägen samt utifrån nationell resevaneundersökning har en alstring för befintlig trafik på Bergtäktsvägen tagits fram, vilket ligger till underlag för genomförd kapacitetsberäkning.

### 6.15.3 Kollektivtrafik

De övergripande målen i *Kollektivtrafikplan för Trollhättan och Vänersborg* är att stödja en hållbar region- och stadsutveckling, underlätta ett enkelt vardagsliv samt att öka andelen hållbara resor med kollektivtrafik, gång och cykel.

De närmast tillgängliga busshållplatserna, Skogshöjdsvägen och Hult, finns längs Vänersborgsvägen öster om planområdet, cirka 300 meter från den planerade idrottshallen. Det är cirka 150 meter mellan hållplatserna. Till resecentrum är restiden cirka 15 minuter med en turtäthet på 30 minuter åt vardera håll.

I arbetet med detaljplan för Hults höjd planeras de närliggande hållplatserna flyttas i anslutning till Hultsrondellen vilket innebär att det kommer bli cirka 100-200 meter längre till hållplatserna.

#### 6.15.4 Angöring och parkering

Fritidsanläggningens parkeringsplats har cirka 60 markerade platser, samt parkering för buss. Vid större evenemang räcker denna inte till och bilar parkeras längs gång- och cykelvägen vid Vänersborgsvägen och på andra plana ytor i närområdet. Idrottshallen kommer kräva ytterligare behov av parkeringsplatser och beroende av dess placering kan den komma att påverka befintliga parkeringar.

Det finns inget parkeringstal för idrottshallar i *Trollhättans Parkeringsprogram*, däremot finns god kännedom om hur parkeringsbehovet ser ut på liknande platser. I *Trafikutredning* har bilparkeringsbehovet räknats fram genom resevaneundersökning och en jämförelse med Uddevalla kommuns riktlinjer för parkering vid idrottsanläggningar/samlingslokaler. Behovet som räknats fram för fritidsanläggningen med den nya idrottshallen hamnar på 124 parkeringsplatser, jämför Uddevallas spann för idrottsplatser som ligger mellan 120 – 180 platser. Utredningen redovisar totalt 112 parkeringsplatser vilket är en ökning med 52 platser från idag men strax under uppräknat behov. Parkeringsplats för funktionsvarierade föreslås utanför entrén, på samma plats som idag, med närhet både till klubbstugan och idrottshallen.

Det finns cirka 40 cykelparkeringar intill fritidsanläggningen idag. Idrottshallen bedöms generera ytterligare cirka 30 platser. Yta för cykelparkeringar bedöms inte vara något problem, däremot är det viktigt med en genomtänkt placering och utformning av cykelparkeringarna för att öka attraktiviteten att välja cykeln som färdmedel.

Antalet varustransporter till området bedöms av verksamheterna bli få. Vid enstaka tillfällen sker varuleverans till serviceutrymmen, föreningscafé och hall, med angöring och inlastning via entréerna. Befintlig rundslinga för buss, sopbil och övriga transporter bedöms ha tillräckligt utrymme för att köra runt parkeringsplatsen utan att behöva backa.



## 7 Konsekvenser

### 7.1 Fastigheter och rättigheter

Inga enskilda fastighetsägare utanför planområdet kommer att påverkas av detaljplanen med avseende på fastighetsindelning, avstående, upplåtelse eller inlösen av mark. Inom planområdet tillkommer byggrätt för idrottsändamål på kommunal mark som kommer att överlätas till Kraftstaden Fastigheter AB.

Fastighet	Erhåller mark	Avstår mark	Område	Förändrad markanvändning
Skogshöjden 1:1		4160 kvm		Idrott, natur
Ny fastighet	4160 kvm		Skrafferat i figur 13	Idrottsändamål

### 7.2 Natur

#### 7.2.1 Grönområde och artskydd

Detaljplanens genomförande kommer att medföra en påverkan på skogspartierna inom och i angränsning till planområdet, befintlig miljö beskrivs mer utförligt under avsnitt 2.6 *Befintligt*. Träd, genomsläppliga ytor och grönska ersätts med exploatering i form av bebyggelse och hårdgjorda ytor. Däremot kan andra kvalitéer tillskapas genom förslaget med exempelvis nyplantering, öppen dagvattenhantering, anläggande av rekreativa funktioner och åtgärder som gör området mer tillgängligt. För att minska påverkan är det av vikt att spara så mycket befintlig sammanhängande natur som möjligt. De naturvärden som uppmärksammats i *Naturvärdesinventeringen* bedöms inte påverkas och kommer att finnas kvar.

#### 7.2.2 Landskapsbild

Landskapsbilden kommer att påverkas genom att skogspartier tas bort och ersätts med bebyggelse och hårdgjorda ytor. Det finns ambitioner att spara omkringliggande träd i den mån det är möjligt, samt att röja upp i området där det bedöms vara lämpligt. Den kuperade terrängen är en stor del av områdets identitet och är en viktig utgångspunkt för idrottshallens placering och utformning. Anpassning görs genom att placera byggnaden i slutningen och uppföra byggnaden med sutterängvåning. På så sätt smälter byggnaden in mer i omgivningen och uppfattas inte som lika storskalig. Entrén till Skogshöjdens fritidsanläggning kommer att ändra karaktär och synas mer från Vänersborgsvägen än tidigare vilket påverkar landskapsbilden.



## 7.3 Miljö

Nedan redovisas miljökonsekvenser av planen kopplade till de insatsområden som redovisas i den ekologiska hållbarhetsstrategin:

### ***Minskad klimatpåverkan och ren luft***

Detaljplanens genomförande innebär ökade möjligheter för gång och cykel. Det finns goda kollektivtrafikförbindelser och gång- och cykelkopplingar. Klimatfrågan har uppmärksammats i detaljplaneprocessen och detaljplanen möjliggör för byggnation i trästomme, uppförande av solceller och grönt tak.

### ***Hållbar användning av vattenmiljöer***

Detaljplanen möjliggör för att dagvatten omhändertas lokalt och på ett hållbart sätt. Detaljplanen bidrar till en ökad rening av dagvatten.

### ***Hållbart brukande av skog och odlingslandskap***

Detaljplanen påverkar inte skogs- eller odlingslandskap. De träd som behöver tas ned ligger idag inom naturmark och bedöms inte beröras av målet. De naturvärden som uppmärksammats kommer att bevaras.

### ***God boendemiljö och hållbar konsumtion***

Detaljplanen säkerställer andelen grönyta på kvartersmark genom grönytefaktor. Planområdet har god tillgång till parker och grönområden. Dagvatten föreslås användas som ett estetiskt inslag inom planområdet. Ekosystemtjänster uppmärksammas i detaljplaneprocessen.

### **7.3.1 Ställningstagande 4 kap. 33 b § plan- och bygglagen (2010:900)**

Vid upprättande eller ändring av detaljplan ska kommunen undersöka om planens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan, i enlighet med 4 kap. 33 b § plan- och bygglagen. Om genomförandet av planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska en strategisk miljöbedömning genomföras.

En undersökning enligt 6 kap. § 6 miljöbalken har genomförts. Utifrån genomförd *Undersökning av miljöpåverkan* gör Trollhättans Stad bedömningen att betydande miljöpåverkan inte bedöms uppstå på grund av planförslaget varför fortsatt strategisk miljöbedömning inte är nödvändig. En miljökonsekvensbeskrivning behöver inte upprättas. Motiven till bedömningen redovisas i undersökningen.



### 7.3.2 Dagvatten

Genom att möjliggöra för ny bebyggelse kommer de hårdgjorda ytorna att öka jämfört med idag. Hantering av dagvatten inom detaljplanen behöver skapas och anläggningen behöver ha både fördröjande och renande effekt för att inte påverka nedströms områden på ett negativt sätt. I *Dagvatten- och skyfallsutredning* görs bedömningen att det inom det aktuella planområdet kommer finnas plats och möjlighet att skapa dagvattenlösningar som renar och fördröjer så att recipienten och nedströms områden inte påverkas på ett negativt sätt.

## 7.4 Miljökvalitetsnormer

Det finns idag inga indikationer på att gällande miljökvalitetsnormer överskrids eller riskerar att överskridas inom områden som kan komma att beröras eller påverkas av aktuell planläggning.

### 7.4.1 Luft

Den trafikökning som blir resultatet av den föreslagna byggnationen bedöms medföra en ökning av kvävedioxid- och PM10-halterna. Det finns dock inget idag som tyder på att miljökvalitetsnormer för luft riskerar att överskridas i Trollhättan.

### 7.4.2 Vatten

Det ökade dagvatten som uppkommer i och med bland annat hårdgöring av markytor och takavrinning innebär en risk för Göta älv som är den vattenförekomst som avrinningen sker till.

I *Dagvatten- och skyfallsutredning* föreslås två scenarier för dagvattenhantering, ett med endast regnbäddar och ett med regnbäddar i kombination med grönt tak. Utförda föroreningsberäkningar visar på att samtliga av de studerade ämnena kommer att minska i såväl halt som mängd jämfört med befintlig föroreningsbelastning efter rening via föreslagna dagvattensystem för scenarie 1. När det gäller scenarie 2 med grönt tak visar beräkningarna på fosforhalter som överskrider Göteborg Stads riktlinjer. Beräkningsmodellen för gröna tak baseras på fallstudier där mätvärdenas spridning varit stor. Läckage av fosfor är dessutom beroende på typ och utformning av det gröna taket samt hur skötseln och gödsling utförs. Sedumtak och biotoptak är exempel på två typer av gröna tak, varav biotoptak generellt sätt behöver mindre gödsling. Addering av oladdat biokol i takets jordlager kan också motverka näringsläckage. Rätt utformning och skötsel av gröna tak kan således förebygga näringsläckage och utfallet kan därmed förväntas bli lägre än de modellerade halterna. Därmed görs bedömningen att det inte finns behov av att sätta in ytterligare åtgärder för att kompensera för att halterna av fosfor överskrider riktvärdena vid val av grönt tak.



Då studerade kvalitetsparametrar uppfyller riktvärden bedöms föreslagen exploatering ej ha en negativ påverkan på möjligheterna att uppnå miljökvalitetsnormerna för ytvatten i vattenförekomsterna.

## 7.5 Hälsa och säkerhet

### 7.5.1 Omgivningsbuller

Åtgärder med anledning av bullernivåer från Vänersborgsvägen bedöms inte som nödvändiga. Riktvärden för idrottshallar finns inte reglerat i bullerförordningen utan ska följa de föreskrifter som finns i Boverkets byggregler vilket bevakas i samband med bygglov.

### 7.5.2 Förorenad mark och bebyggelse

Föroreningsnivåerna i området bedöms vara låga och återanvändning av massor kan ske inom området. Vid planerad idrottshall har förhöjda halter av bly och kadium påträffats. Halterna bedöms inte utgöra en risk för människor eller miljö men det rekommenderas att en anmälan enligt 28 § upprättas inför planerat schaktarbete.

### 7.5.3 Översvämning

Detaljplanens genomförande bedöms inte medföra ökad risk för översvämning.

### 7.5.4 Olyckor

Ingen risk för olyckor finns och inga åtgärder föreslås.

### 7.5.5 Erosion, skred och ras

Enligt den geotekniska undersökningen bedöms detaljplanen och dess genomförande inte kräva några geotekniska åtgärder för att släntstabiliteten ska vara tillfredsställande inom detaljplaneområdet.

## 7.6 Sociala konsekvenser

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 (SKA). Metoden belyser även barnperspektivet genom att bland annat uppmärksamma hur barn och unga påverkas av förslaget, om det föreslås åtgärder för att verka för barn och ungas rätt till en god hälsa samt trygga och säkra miljöer nu och i framtiden. För denna detaljplan har en stor social konsekvensanalys genomförts. SKA är ett viktigt underlag i framtagandet av detaljplanen samt tillhörande gestaltningsprogram.



SKA:n genomfördes i workshopformat i juni 2023 med den sociala hållbarhetsgruppen på Trollhättans Stad tillsammans med rektorer från skolorna i Skogshöjden, representanter från Kraftstaden och Trollhättans idrottsförening. Den sociala hållbarhetsgruppen består av representanter från stadens samtliga förvaltningars ledningsgrupper. Workshopen sammanfattas nedan enligt fem teman, tillhörande varje tema redovisas planens konsekvenser och frågor som bedömts viktiga att belysa i samband med detaljplanearbetet.

### **7.6.1 Komplettering av befintlig bebyggelse med fokus på blandstad**

De befintliga idrottslokalerna i Skogshöjden räcker idag inte till för skolorna varför en ny idrottshall är prioriterat i stadsdelen. Förutom att täcka skolornas behov kommer idrottshallen fungera som en ny mötesplats för närområdet, men även hela staden vid större arrangemang. Det är viktigt att den nya hallen och klubbstugan/fritidsgården ger mervärden för varandra. Det är också viktigt att stärka hela områdets karaktär. Det behöver finnas tydliga och välgestaltade utrymmen utanför hallen för flera användare. Avsaknaden av sittplatser med skugga har varit återkommande. Flera förslag på utveckling av fritidsanläggningen diskuterades under workshopen: att göra lekplatsen till en temalekplats, utveckla terränglöpningen, anlägga läktarplatser till fotbollsplanerna, fler sittplatser utomhus och fler utomhusaktiviteter för de som inte söker sig inomhus.

### **7.6.2 God gestaltning och variation**

Skogshöjdens identitet är skogen, naturen och topografin vilket också ska synas i gestaltningen av byggnaden och dess närmiljö. En viktig aspekt blir hur byggnaden upplevs på platsen för att skapa en attraktiv, befolkad och trygg plats. Det finns utrymme för att skapa både en spännande och välanpassad utformning genom att ta vara på de topografiska skillnaderna. Även insidan av idrottshallen behöver vara väl planerad för att få in dagsljus men samtidigt inte för mycket insyn. Placering av entréer har trygghetskapande effekt. Det finns inga entréer från idrottshallens norra sida eller mot den nedre parkeringen österut, vilket minskar anledningen att vistas vid infarten till området. En landskapstrappa föreslås ledas upp från den nedre till den övre parkeringen vilket integrerar idrottshallen i området på ett bättre sätt. Idrottshallen kan skapa en tydligare entré till fritidsanläggningen som helhet och även bli ett skyltfönster för entrén till Trollhättan norrifrån.

### **7.6.3 Koppla samman staden**

Den nya hallen kommer att hamna cirka 10-15 minuter bort från befintliga skolor. F-3 kommer ha 500 meter och eleverna i årskurs 5-9 kommer ha 750 meter till idrottshallen. Därför blir det viktigt att ordna säkra, trygga och gena vägar mellan hallen och skolorna, särskilt från Dalkjusans skola där det





går yngre barn. Förslag som har diskuterats är tydligare och säkrare skolvägar, dels genom att se över trafiksäkerheten längs sträckorna, dels genom att gestalta ett tydligt stråk från idrottshallen till skolorna genom att till exempel möblera och måla gaturummet.

#### **7.6.4 Trygga, trivsamma och framkomliga gator & Tillgängliga miljöer, mentalt och fysiskt**

En viktig målgrupp är de som tar sig till och från idrottshallen med gång eller cykel på fritiden. Idag finns det en del brister för gående och cyklister utmed Vänersborgsvägen, bland annat saknas belysning på delar av sträckan och det är bristande trafiksäkerhet i vänstersvängen till fritidsanläggningen. Dessutom passerar ofta personer vid andra ställen över Vänersborgsvägen än övergångsställen. I samband med utvecklingen av Hults höjd kan hållplatslägena komma att flyttas och sträckor längs Vänersborgsvägen bli bättre belysta, vilket gynnar trafiksäkerheten när man tar sig till fritidsanläggningen. Åtgärder som kan hanteras inom denna detaljplan är att göra vänstersvängen till Bergtäktsvägen säkrare genom en refug som också ger en säkrare passage över Vänersborgsvägen mot Bergtäktsvägen. En gång- och cykelkoppling längs hela Bergtäktsvägen upp till idrottsområdet knyter också ihop gång- och cykelvägnätet.

#### **7.6.5 Utveckla gröna miljöer**

Området kring fritidsanläggningen består mestadels av gräs- och ängsytor, med några skogsdungar inom området och omgivande blandskog. Fotbollsplanerna i mitten ger området en storskalig känsla och det finns få skuggiga platser och en brist på sitt- och hängplatser utomhus. Idrottshallens utformning och placering kan utnyttja närheten till grönskan genom att anpassas till terrängen. Stort fokus bör läggas på de allmänna ytorna utanför hallen, plantering av träd kan bidra till trevligare platser med skugga. Slänten ned mot gång- och cykelvägen i öster kan röjas upp och utvecklas med andra gröna kvalitéer.

#### **7.6.6 Barn**

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 Trollhättans stads metod för social konsekvensanalys belyses barnperspektivet genom att bland annat uppmärksamma hur barn och unga påverkas av förslaget, samt om det föreslås åtgärder för att verka för barn och ungas rätt till en god hälsa samt trygga och säkra miljöer nu och i framtiden.

I arbetet med detaljplanen genomfördes en medborgardialog riktad mot ungdomar i Skogshöjdens fritidsgård. Dialogen samkördes även med två andra pågående planprojekt i norra delen av



Trollhättan, detaljplan för Hults höjd och Lärketorpet etapp 2. Dialogen fokuserade på frågor om upplevelsen av sin närmiljö, hur man använder platserna idag och vad man skulle uppskatta när platserna utvecklas i framtiden. Planprojekten hade varsin station där ungdomarna kunde svara på frågor och framföra sina synpunkter.

Gällande Skogshöjdens fritidsanläggning påpekade flertalet deltagare avsaknaden av en bra hängplats i området. Det behöver inte vara något jätteavancerat utan handlar mycket om att ha en plats där man kan sitta och har tak över huvudet. Sammanfattningsvis önskas en hängplats som är mysig med ljusslingor och tak för att komma undan regn. Övrigt som saknades i området var bra läktare, friidrottsbana, basketkorg, volleybollplan och mini-multiarena, samt möjligheten att kunna låna utrustning som till exempel bollar.

Området upplevs generellt som ganska dåligt belyst. Även när det är belyst, till exempel längs gång- och cykelvägar, upplevs det ändå som mörkt runtomkring. Vissa gång- och cykelvägar upplevs även som långa och tråkiga. Särskilt pulkabacken nämndes av flera som dåligt upplyst, där finns en stolpe som man själv kan tända upp men den hjälper inte så mycket. Fler sådana belysningsstolpar och/eller mer belysning generellt, särskilt kring pulkabaken och längs välanvända gångstråk, var önskvärt av flera. Önskan om en 24/7 butik var det också flera som lyfte.

När det kommer till idrottshallen önskas en ljus, fullstor och fullutrustad hall med bra läktare. I omklädningsrummen var det några som önskade dusch med handtag och även omklädningsbås nämndes.

Generellt för Skogshöjden som stadsdel så uttryckte de flesta att de trivs i bra Skogshöjden med omnejd och att där finns det mesta man behöver. Två återkommande önskemål som lyftes vid varje planprojekts stationer var bättre kollektivtrafik och en 24/7 butik.

## 7.7 Riksintressen

### 7.7.1 Totalförsvaret

Riksintresse för flygtrafik och totalförsvaret bedöms inte påverkas av detaljplanens genomförande då höjder på föreslagen bebyggelse har anpassats.

## 7.8 Hushållningsbestämmelser enligt 3 kap. miljöbalken

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



## 7.9 Trafik och mobilitet

### 7.9.1 Motortrafik

I *Trafikutredning* har trafikallsträng beräknats i korsningen Bergtäktsvägen/Vänersborgsvägen utifrån uppskattat antal besökande till platsen enligt nationell resevaneundersökning. Beräkningen har tagit höjd för ett extremscenario där flödena till och från idrottsplatsen samtliga verksamheter (fotboll, klubbstuga/fritidsgård, utegym, hundrastplats och idrottshall) slagits samman och en riktningsfördelning med trafik endast antingen till eller från området antagits. Beräkningen visar att kapaciteten i korsningen är god. Prognosen för ÅDT (årsmedeldygnstrafiken) längs Vänersborgsvägen år 2040 visar ett spann på mellan 7 800 – 10 400 fordon, det befintliga vägnätet bedöms vara dimensionerat för den ökade trafikmängden.

För att öka trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter föreslås en refug vid korsningen, vilket möjliggör för att korsa ett körfält åt gången samt koppla ihop den lokala gång- och cykelbanan med huvudstråket. Viss breddning av Vänersborgsvägen krävs i och med den nya refugen vilket kan medföra en hastighetsdämpande effekt med den sidoförskjutning av körbanan som skapas. Sammanfattningsvis bedöms föreslagna åtgärder ge en god trafiksäkerhet och tillgänglighet till den nya idrottshallen och fritidsanläggningen i sin helhet.

Totalt redovisas 112 bilparkeringar för området, vilket är en ökning med 52 parkeringar från dagens 60 platser. Enligt beräkningarna kommer det finnas en efterfrågan på 124 parkeringsplatser för idrottshallen förutsatt 1,5 personer i varje fordon, vilket är 12 fler än vad som går att anlägga utifrån gällande förutsättningar på platsen. Om en buss med 30 personer anländer till platsen beräknas den motsvara cirka 8-15 bilplatser beroende på samåkningsgraden, vilket i teorin innebär att parkeringsplatserna räcker till. På vardagarna, mellan klockan 08:00 – 17:00, är det främst skolbarn som kommer att nyttja idrottshallen, på vardagskvällar och helger främst idrottsföreningar, vilka nyttjar både idrottshallen och fotbollsplanerna. Detta bedöms inte utgöra någon större beläggning på parkeringsplatserna.

Vid sidan om idrottshallens behov finns det befintliga parkeringsbehovet för idrottsplatsen. Vid aktivitet på båda fotbollsplanerna beräknas ett behov av 27 parkeringsplatser. Vid ett extremfall där både fotbollsplanerna och idrottshallen nyttjas fullt ut skulle då kunna medföra ett parkeringsbehov för hela idrottsplatsen hamnar på cirka 150 parkeringsplatser.

Bedömningen är att 112 parkeringar ligger i underkant vid större evenemang, men är rimligt i förhållande till normaltillfällena. En dimensionering för maxtillfällena kan medföra ett överutbud av parkering som i sin tur kan medföra mer bilresande än vad annars varit fallet.



## 7.9.2 Gång- och cykeltrafik

Detaljplanens genomförande innebär att den gång- och cykelkoppling som går längs Bergtäktsvägens södra sida förlängs hela sträckan ned till Vänersborgsvägen. Utöver refugen på Vänersborgsvägen som kopplar samman huvudstråket för gång och cykel föreslås en refug på Bergtäktsvägen för att koppla samman gång- och cykelvägen som går längs Vänersborgsvägens västra sida och säkra upp passagen över Bergtäktsvägen. På kvartersmark ges förutsättningar för sammanhängande passager från Bergtäktsvägen till idrottshallens och klubbstugans entré samt vidare norrut och söderut i området utan att behöva ta sig ut på parkeringsytan.

En landskapstrappa med gradänger föreslås i slänten söder om Bergtäktsvägen för att skapa en inbjudande entré till fritidsanläggningen och tydliggöra kopplingen till den nedre parkeringen. Här kommer det finnas möjlighet att ta sig upp till fots eller att sitta ned, ambitionen är också att det ska kunna ske uppvärmning och stretching.

## 7.10 Annat

### 7.10.1 Stadsbild

En fullmåtshall är en storskalig anläggning vars gestaltning och utformning påverkar sin omgivning. Byggnadens höjd regleras till +86,7 meter med hänsyn till flyghöjdsrestriktionerna som gäller i området, samt till högsta totalhöjd 20 meter med hänsyn till riksintresse för totalförsvaret. Då terrängen ligger högt runtom fritidsanläggningen begränsas hallens placering till ett fåtal platser med lägre markhöjder inom området. För att klara lämplig takhöjd inuti hallen och samtidigt inte ta befintliga parkeringar i anspråk utnyttjas slänten öster om parkeringen. Den befintliga parkeringsplatsen ligger på marknivån +76,6 meter. För att få en lämplig takhöjd inuti hallen samt möjligheten att kunna använda träkonstruktion och sedumtak eller tak med solceller så behöver hallens golv hamna på en lägre nivå än parkeringen.

Byggnaden kommer att ligga högt i landskapet i förhållande till Vänersborgsvägen, i ett strategiskt läge i en av Trollhättans nordliga infarter, och kan komma att synas genom vegetationen österifrån. Byggnaden kommer att förändra upplevelsen av entrén till fritidsanläggningen tillsammans med tillkommande funktioner som parkeringsplatsen och landskapstrappan. Byggnaden hamnar som närmst cirka 6 meter från befintlig gång- och cykelväg i öster där byggnadens fasad blir som högst i förhållande till marknivån, cirka 18 meter.

Närmsta bostadsfastighet ligger i söder, 8 meter ifrån plangränsen och 10 meter ifrån byggrätten, varifrån byggnaden blir mest påtaglig avseende boende i området. Ambitionen är att



spara så mycket vegetation mellan idrottshallen och bostadsfastigheten som möjligt. Norrut ligger närmsta bostadsfastighet strax under 100 meter ifrån bygganden. Västerifrån blir byggnaden inte lika påtaglig då byggnadshöjden hamnar i nivå med befintlig klubbstuga och en lägre byggnadsdel med entré, konferensrum och omklädningsrum föreslås åt det hållet.

### **7.10.2 Sol- och skuggstudie**

En övergripande *Sol- och skuggstudie* har tagits fram med hjälp av programvaran Autodesk Forma. Studien visar att föreslagen byggrätt inte skuggar närliggande bebyggelse.



## 8 MEDVERKANDE I PLANARBETET

Ansvariga projektledare för detaljplanen är representanter från plankontoret på Samhällsbyggnadsförvaltningen.

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

- Kontoret tillväxt och hållbarhet
- Gatu-parkkontoret
- Bygglövskontoret
- Miljökontoret
- Lantmäterikontoret
- Geodatakontoret
- Plankontoret
- Trollhättan Energi AB

Trollhättan i oktober 2024

SAMHÄLLSBYGGNADSFÖRVALTNINGEN

Plankontoret





**Trollhättans Stad**