



Trollhättans
Stad

Detaljplan för LÄRKETORPET NORDVÄSTRA DELEN, ETAPP 1 Del av Skogshöjden 1:3 m.fl

Lärketorpet

PLANBESKRIVNING



SAMHÄLLSBYGGNADSFÖRVALTNINGEN

Plankontoret

Mars 2020

16B ANTAGANDEHANDLINGAR

Utökad förfarande

ANTAGEN AV KS 2020-04-15

Tillhör Kommunstyrelsens

beslut 2019-04-15, § 111 betygar;

LAGA KRAFT 2020-05-07

Paul Åkerlund

Innehållsförteckning

BAKGRUND	3
PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG	4
PLANFÖRFARANDE	4
PLANDATA	5
FÖRENLIGHET MED MILJÖBALKEN	6
BEDÖMNING AV MILJÖPÅVERKAN	6
AVVÄGNINGAR ENLIGT MILJÖBALKEN	6
MILJÖMÅL	7
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN	7
FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR	11
MARK- OCH VATTEN	11
BEBYGGELSE	15
GATOR OCH TRAFIK	18
HÄLSA OCH SÄKERHET	19
TEKNISK FÖRSÖRJNING	22
GENOMFÖRANDE	25
ORGANISATORISKA & ADMINISTRATIVA FRÅGOR	25
FASTIGHETSÄTTSLIGA FRÅGOR	27
TEKNISKA FRÅGOR	30
EKONOMISKA FRÅGOR	31

Detaljplan för LÄRKETORPET NORDVÄSTRA DELEN, ETAPP 1

Del av Skogshöjden 1:3 m.fl Lärketorpet

16B ANTAGANDEHANDLING

HANDLINGAR:

Antagandehandlingar:

- Plankarta med bestämmelser
- Planbeskrivning
- Illustrationskarta
- Samrådsredogörelse
- Granskningsutlåtande

Övriga handlingar/utredningar

- Planprogram för detaljplan för stadsdelen Lärketorpet, 2008*
- Fastighetsförteckning*
- Stomljudsutredning för Lärketorpet i Trollhättan, ÅF-Infrastructure AB, 2017-09-25*
- Dagvattenutredning för detaljplan för Lärketorpet Nordvästra delen, Ramböll AB, 2018-02-02, rev 2018-08-17*
- Lärketorpet, Trollhättan. Buller från ambulanshelikopter, ÅF-Infrastructure AB, 2018-04-30*
- PM Geoteknik för detaljplan, Lärketorpet NV etapp 1, COWI AB, 2018-11-23, rev augusti 2019*
- MUR Geoteknik, Lärketorpet NV etapp 1, COWI AB, 2018-11-23*
- PM Bergteknik, Lärketorpet NV etapp 1, COWI AB, 2018-11-23*
- Översiktlig beräkning av vägtrafikbuller, Samhällsbyggnadsförvaltningen, 2019-03-21*
- Sektioner tunnel och närliggande tomter, ALP markteknik, 2020-02-03*

BAKGRUND

Lärketorpet har sedan lång tid tillbaka pekats ut som en ny framtida stadsdel i Trollhättan. Intelligande Björndalen började växa fram kring 1980, sedermera även Skogshöjden. När Norra Älvsborgs läns sjukhus etablerades under slutet av 1980-talet var Lärketorpet inte aktuellt för utbyggnad.

Kommunstyrelsen initierade ett partnerskapsarbete år 2004 för att i samverkan med intressenter skapa förutsättningar för goda boendemiljöer med bra kommunal service i stadsdelen Lärketorpet. Partnerskapet för Lärketorpet utarbetade ett styrdokument som i juni 2007 antogs av kommunfullmäktige. Styrdokumentet reglerar avgränsningen i stort mellan bland annat kvartersmark, huvudgator, större naturområden och allmänna funktioner.

År 2008 utarbetade dåvarande stadsbyggnadsförvaltningen ett Program för detaljplan för Stadsdelen Lärketorpet. Programmet utreder förutsättningarna för stadsdelens utbyggnad.

Enligt kommunens översiktsplan från 2013 är Lärketorpet det största nyexploateringsområdet i Trollhättan med totalt ca 1 200 nya bostäder, fördelat på både lägenheter, radhus och villor, samt

bostadsnära service. Målsättningen med Lärketorpet enligt översiktsplanen är att bygga en hållbar stadsdel genom att uppföra energisnåla byggnader, främja ekologisk dagvattenhantering samt genom att minimera sprängningar och schaktningar.

Detaljplanehandlingar för Lärketorpet etapp 1, öster om aktuellt planområde, togs fram och var ute på samråd under sommaren 2014. Detaljplanen prövade möjligheten att uppföra 470–585 bostäder. När planförslaget var ute på samråd yttrade Fyrstads Flygplats AB att de har för avsikt att anpassa flygplatsen till nya EU-regler gällande höjdrestriktioner. Med anledning av anpassningen påverkades möjligheten att bebygga denna del av Lärketorpet. Ett beslut togs därefter att arbetet med detaljplanen för etapp 1 ska vila tills dess att beslut tagits om flygplatsen och det fastställs vad det finns för möjligheter för eventuella avsteg från höjdrestriktionerna.

Höjdrestriktionerna i och med flygplatsens anpassning till nya EU-regler har begränsat byggnationen även i andra områden i Trollhättan. Det är främst planerad villabebyggelse som avstannat, vilket innebär att behovet av att tillskapa villatomter på andra platser har ökat. Genom Trollhättans Stads Mål- och resursplan 2016–2019, där politiska mål listas, är ett av målen att Staden årligen ska sälja 30 villatomter.

I april 2016 godkände byggnads- och trafiknämnden start-PM för Detaljplan för Lärketorpet, nordvästra delen, för ca 100 villatomter och 50 lägenheter i flerbostadshus. Av strategiska anledningar, så som anslutningsmöjligheter till befintlig infrastruktur, innebär aktuell detaljplan en första etapp i Lärketorpets nordvästra del. Etappen omfattar ett område öster om järnvägstunneln.

PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG

Detaljplanen syftar till att pröva marken inom området för ny bostadsbebyggelse samt möjlig lokalisering för ny förskola/grundskola och särskilt boende. Planområdet utgör den första etappen inom bostadsområdet Lärketorpet Nordvästra och innebär en ny trafiklösning med angöring från Överbyvägen/Lärketorpsvägen (härefter benämnd som Överbyvägen).

Planförslaget utgår från principerna som togs fram i Program för Stadsdelen Lärketorpet, med förslag till justeringar utifrån gällande planeringsförutsättningar. Avsteg som görs motiveras.

Detaljplanen för Lärketorpet Nordvästra delen, etapp 1, tas fram under förutsättningarna att utbyggnad kan ske trots gällande höjdrestriktioner i och med flygplatsens anpassning till EU-regler. En analys av topografin har gjorts i relation till höjdrestriktionerna som är +100 till +110 meter över nollplanet. Det bedöms vara möjligt att uppföra bebyggelse i 2-4 våningar i området, vilket regleras med planbestämmelser.

Totalt möjliggörs cirka 34 villatomter och cirka 95 lägenheter i flerbostadshus, samt en förskola med 6–8 avdelningar. Öster om läget för ny förskola avsätts en tomt för särskilt boende. Området trafikmatas norr ifrån Överbyvägen via en ny lokalgata med separat gång- och cykelväg. I lokalgatans anslutning till Överbyvägen anläggs en ny cirkulationsplats. Kring kvartersmark för bostäder och skola avsätts naturmark för att bibehålla de rekreativa värden som finns idag. Föreslagen lokalisering av kvartersmark och lösningar för vatten, spillvatten och dagvatten ska inte medföra någon negativ påverkan på intilliggande järnvägstunnel för Norge-Vänerbanan.

PLANFÖRFARANDE

Detaljplanen hanteras enligt reglerna för plan- och bygglagen (PBL), SFS 2010:900. Detaljplanen handläggs med utökat förfarande enligt PBL 5 kap 7§ då den bedöms vara av betydande intresse för allmänheten eller i övrigt av stor betydelse. Planförslaget antas inte medföra betydande miljöpåverkan samt är förenlig med kommunens översiktsplan och länsstyrelsens granskningsyttrande över denna enligt PBL 3 kap. 16 §.

Antagande av detaljplanen föreslås ske i kommunstyrelsen.

PLANDATA

Planområdet är beläget cirka 4 kilometer nordväst om Trollhättans centrum och omfattar etapp 1 av den nordvästra delen av Lärketorpet. Det är cirka 16 hektar stort och omfattar i huvudsak del av fastigheten Skogshöjden 1:3 men även del av Skogshöjden 1:2, del av Edsäter 2:1 och del av Edsäter 2:2. Marken inom området är ägs av Trollhättans kommun.

Planområdet avgränsas av fastigheten Lasarettet 1 (NÄL) i norr, Överbyvägen - Lärketorpsvägen i öster, del av fastigheterna Edsäter 2:1 och 2:2 i söder samt område för järnvägstunnel i väster.

Planförslaget innehåller:

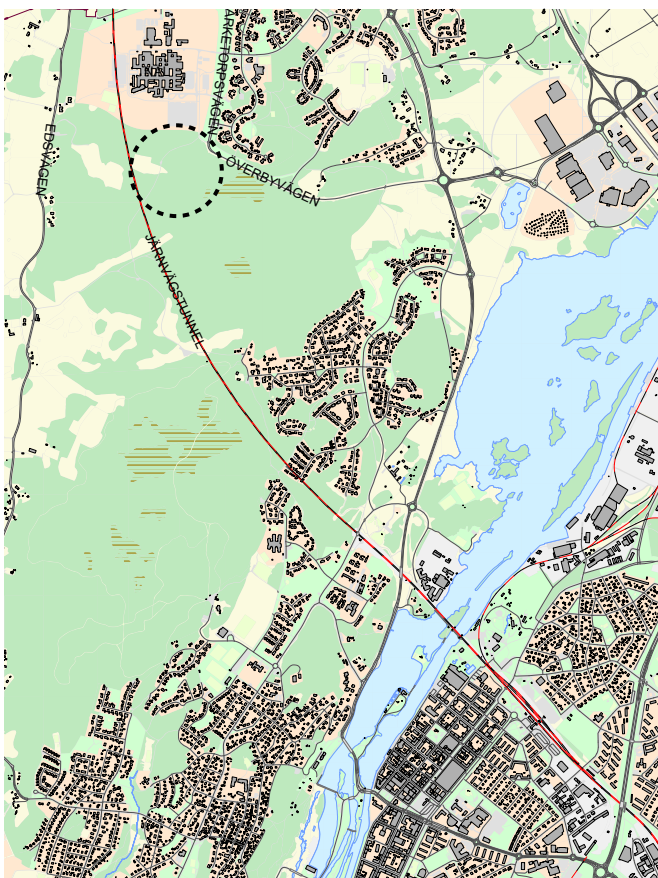
Kvartersmark

Bostadsändamål (B)	-	ca 5,6 ha
Bostad/Skola (BS)	-	ca 1 ha
Tekniska anläggningar (E)	-	ca 0,3 ha

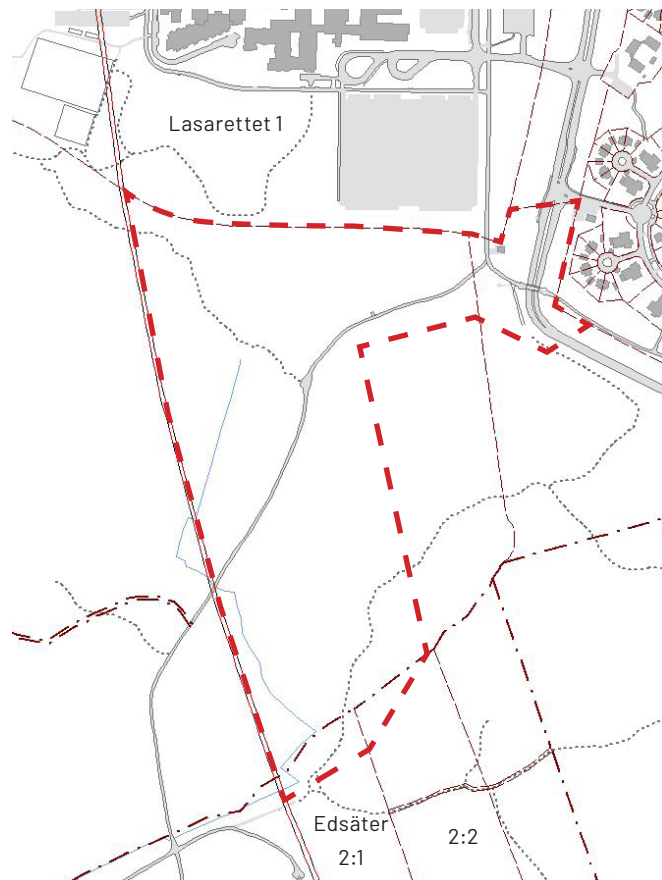
Allmän platsmark

Natur	-	ca 7,6 ha
Gata	-	ca 1,4 ha
Gång och cykel	-	ca 0,1 ha

Totalt möjliggörs byggnation för cirka 34 villatomter och två kvarter med cirka 95 bostäder i flerbostadshus, förskola i 6-8 avdelningar och LSS-boende.



Planområdets lokalisering i Trollhättan



Fastigheter inom och i angränsning till planområdet. Ungefärlig planavgränsning i röd streckad linje.

FÖRENLIGHET MED MILJÖBALKEN

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

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

BEDÖMNING AV MILJÖPÅVERKAN

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

Vid framtagande av Program för stadsdelen Lärketorpet genomfördes behovsbedömning av miljöbedömning och miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Sammanfattningsvis konstateras att risken för negativ påverkan av miljön är begränsad och kommunen bedömer preliminärt att miljöbedömning inte behöver göras för kommande detaljplaner, vilket betyder att särskild miljökonsekvensbeskrivning inte behöver upprättas. En förutsättning för det ställningstagandet var att frågor om geoteknik, grundvattennivåer, dagvattenhantering och bullerstörningar ytterligare skulle belysas i efterföljande planarbeten.

I arbetet med aktuell detaljplan har frågor kring geoteknik, dagvatten och buller utretts. Följande skäl finns till att inte gå vidare med en miljöbedömning och miljökonsekvensbeskrivning:

- Ett genomförande av detaljplanen påverkar inte Natura 2000-område
- Ett genomförande av detaljplanen påverkar inte negativt de nationella eller regionala miljö- och folkhälsomålen.
- Det som föreslås kommer inte att medföra en betydande påverkan på miljön, människors hälsa och säkerhet eller hushållningen med mark, vatten eller andra resurser
- Detaljplanen följer intentionerna i Trollhättans översiktsplan

Ställningstagande

Detaljplanen bedöms inte medföra en betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen yttrade under samrådet att de delar kommunens bedömning. En miljökonsekvensbeskrivning behöver därmed inte tas fram.

AVVÄGNINGAR ENLIGT MILJÖBALKEN

Riksintressen, 3 kap miljöbalken

Trollhättan-Vänersborgs flygplats som ligger i Malöga är ett så kallat riksintresse för flygtrafik enligt MB 3 kap. 8 §. Planområdet berörs av influensområde från detta riksintresse, vilket innebär begränsningar av byggnadshöjder för att flygsäkerheten inte ska äventyras. Planens genomförande bedöms inte påverka riksintresset för flygtrafik.

Planområdet omfattas av riksintresse för totalförsvarets militära del enligt MB 3 kap. 9 §; stoppområde för höga objekt kring Såtenäs flottflygplats och Råda övningsflygplats. Riksintresset innebär stoppområde för höga objekt utanför sammanhållen bebyggelse på 20 meter. Planens genomförande påverkar inte riksintresset för totalförsvaret.

Planområdet angränsar till järnvägstunnel för Norge-Vänerbanan som omfattas av riksintresse för kommunikationer enligt MB 3 kap. 8 §. Planens genomförande bedöms inte påverka riksintresset för kommunikationer, då förslaget inte gör någon påverkan på anläggningen. Läs mer under rubriken Servitut för järnvägstunnel på sida 27.

Miljö kvalitetsnormer, 5 kap miljöbalken

Miljö kvalitetsnormer är föreskrifter i MB om viss lägsta miljö kvalitet för mark, vatten, luft eller miljö n i övrigt inom ett geografiskt område. Miljö kvalitetsnormerna omfattar bland annat föroreningar i utomhusluft, olika parametrar i fisk- och musselvatten samt omgivningsbuller.

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

MILJÖMÅL

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

Trollhättans kommun har, liksom många andra kommuner, arbetat för att bryta ner och lokalt anpassa de nationella miljö målen. Kommunen har tagit fram rapporten "Miljö mål i Trollhättan - lokal tillämpning av de nationella miljö målen" (2008-10-15). Några av de miljö mål som anges som särskilt angelägna för Trollhättan kommenteras nedan med avseende på planförslaget:

Begränsad klimatpåverkan

- Gångavstånd till arbetsplatser (t.ex. NÄL), skolor med mera samt cykelavstånd och närhet till kollektiva transportmedel vidare mot centrum och övrig service ger förutsättningar för hållbart resande. Antalet fordonsrörelser ökar dock när området exploateras.

Giftfri miljö

- God dagvattenhantering och rening av dagvatten bidrar till att minska påverkan på sjöar och vattendrag. I planområdet sker viss rening och fördröjning innan dagvattnet når recipienten Göta älv.

God bebyggd miljö

- Befintliga system och investeringar avseende gatunät, kollektivtrafik med mera utnyttjas väl
- Kollektivtrafikförsörjning, goda GC-förbindelser, närhet till skolor och arbetsplatser med mera kan bidra till ett minskat bilåkande
- Infrastrukturella möjligheter finns att bygga ut stadsdelen ytterligare, till exempel väster om järnvägstunneln. Stadsdelen kan då kompletteras med annan typ av bebyggelse än villatomter

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

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Översiktsplan

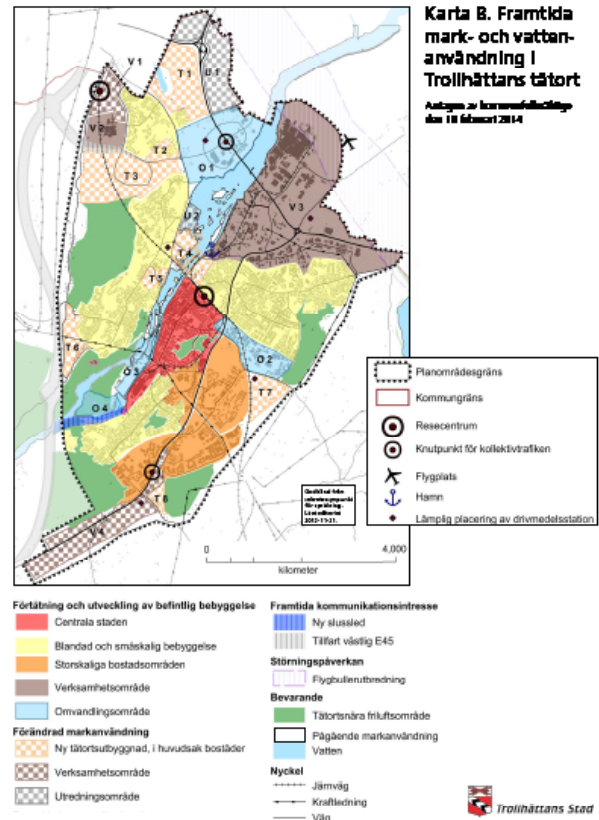
Översiktsplanen för Trollhättans kommun, Översiktsplan 2013 - Plats för framtiden, antogs av kommunfullmäktige 2014-02-10. Den fokuserar på att förverkliga tre stora mål för Trollhättans Stad. Först och främst ska Trollhättan byggas för alla, vilket är översiktsplanens övergripande mål. Den ska även skapa förutsättningar för att uppfylla Stadens vision om Trollhättan som en stolt och innovativ stad med plats för framtiden. Slutligen har Staden ett mål om att vi år 2030 ska ha vuxit till ca 70 000 Trollhättebor. 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 ingår planområdet i kategorin Ny tätortsutbyggnad, i huvudsak bostäder. Ny tätortsutbyggnad i ett antal områden krävs för att kunna tillgodose behovet av goda boendemiljöer när Trollhättans kommun växer till 70 000 invånare.

Dessa områden ska erbjuda ett naturnära boende och skapa förutsättningar för en blandad stad. Goda kommunikationer för gång-, cykel- och kollektivtrafik samt en tydlig koppling till befintlig bebyggelse är viktiga faktorer som ska beaktas vid all nyexploatering. Vid nyexploatering ska en blandning av boende- och upplåtelseformer eftersträvas och de nya tätortsområdena ska komplettera bostadsbehovet i angränsande bebyggelseområden.

Översiktsplanen beskriver Lärketorpet som Trollhättans största nyexploateringsområde med totalt ca 1 200 nya bostäder, fördelat på både lägenheter, radhus och villor, samt bostadsnära service. Enligt översiktsplanen är målsättningen att Lärketorpet ska bli en hållbar stadsdel genom att uppföra energisnåla byggnader, främja ekologisk dagvattenhantering samt genom att minimera sprängningar och schaktningar.

Enligt översiktsplanen krävs ingen grönkonsekvensbedömning eftersom denna avvägning anses vara gjord inom planprogrammet.



Den norra delen av planområdet är enligt översiktsplanen avsett för framtida kommunikationsintresse. Området utgör ett reservat för tillfartsväg till en framtida västlig sträckning av väg E 45 som utretts av Trafikverket. Sträckningen kan bli aktuell först efter år 2030 och har inte detaljstuderats, varför en relativt bred zon har angetts. Ny bebyggelse eller andra permanenta åtgärder som kan försvåra eller förhindra möjligheterna att bygga ut den planerade vägen eller bli störda av den bör inte tillåtas.

Norr om planområdet föreslår översiktsplanen en pendeltågstation med närhet till NÄL. Denna eventuella framtida knutpunkt för kollektivtrafiken är dock en regional fråga som måste förankras regionalt.

Planförslaget bedöms vara förenligt med översiktsplanens intentioner.

Program

I oktober 2008 godkände byggnads- och trafikinämnden Program för Stadsdelen Lärketorpet samt en redogörelse för programsamrådet. Vid samma tillfälle godkändes ett planprogram för en föreslagen golfbana i anslutning till området. I gällande översiktsplan för Trollhättan finns inte längre område för golfbana utpekade.

Planprogrammet för stadsdelen Lärketorpet omfattar en utbyggnad av 1 200 – 1 700 nya bostäder av varierande utformning och upplåtelseform fram till år 2020. Följande egenskaper lyfts fram som kvaliteter:

- Direktkontakt med naturen
- Stark identitet och karaktär
- Ekologisk, social, ekonomisk och rumslig hållbarhet
- Samlat centrum med förskola, sporthall med mera kring gröns- och rekreationsrum
- Stadsmässig huvudgata
-

I planprogrammet redovisas utredningsbehov i samband med vidare detaljplanearbete. Där understryks behovet av ett kvalitets- och gestaltningsprogram, som förutom stadsbilsfrågor och arkitektonisk utformning även omfattar hållbarhet och miljökvaliteter. Samtliga utredningar som bedöms vara nödvändiga för aktuell detaljplan har genomförts. Planprogrammet och redogörelsen för programsamrådet bifogas detaljplanehandlingarna.

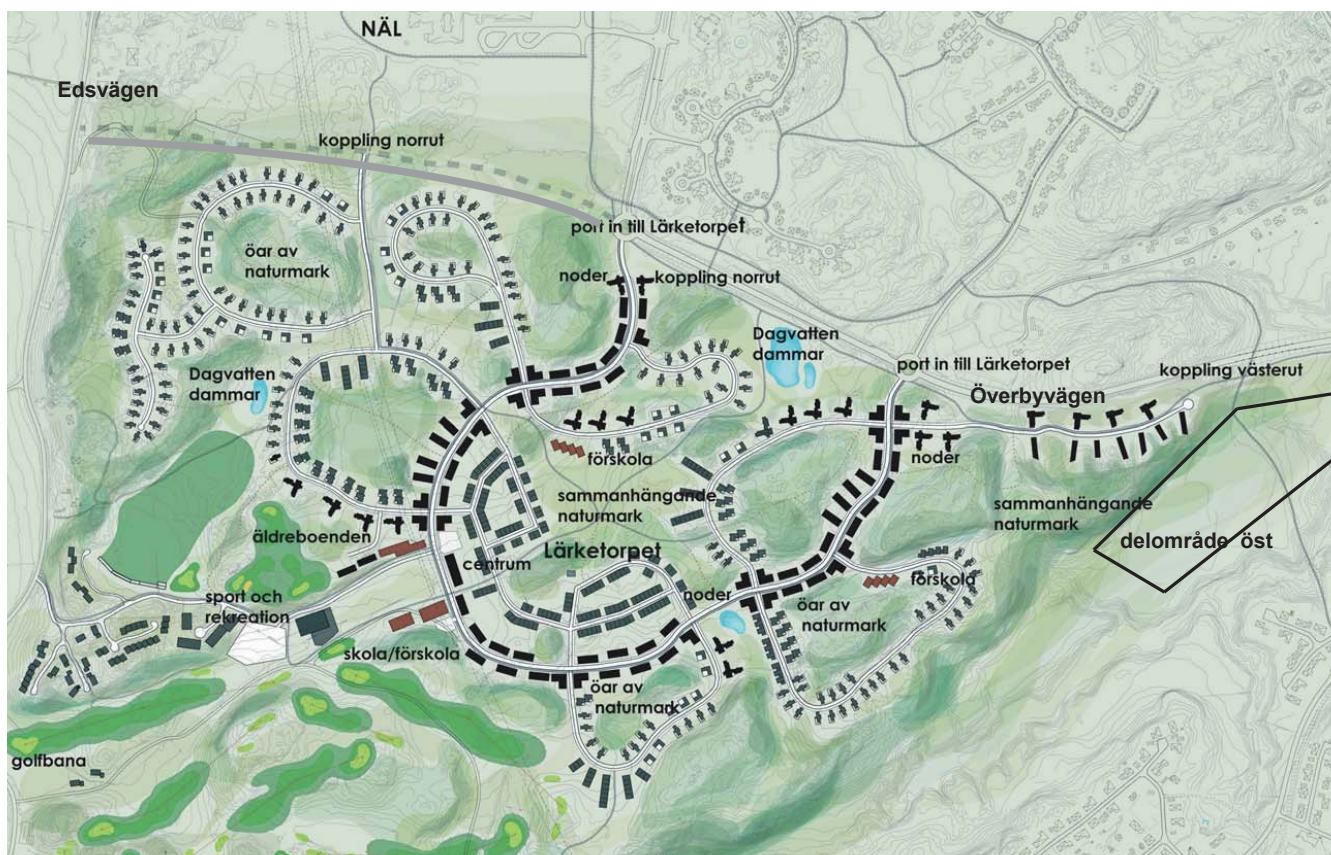


Illustration från planprogrammet över Lärketorpets centrala och västra delar, Sweco-FFNS maj 2008

Planförslaget innehåller avsteg från planprogrammet, vilka motiveras nedan:

- I programmet anges att en viktig förutsättning är att komplettera området med ett centrum med sporthall och golfbana. Sedermera har de rekreativa värdena och friluftslivet vägt tyngre, samt att service har tillskapats i samband med expansion av Överby handelsområde. Detaljplanen prövar därmed endast markanvändning för bostäder och förskola.
- Lämplig exploateringsgrad har omvärderats pga höjdrestriktioner från flyget. Endast 2-4 våningshus kan uppföras vilket innebär att möjligheterna att skapa varierade bebyggelsetyper begränsas.
- På grund av en minskad skala på ny bebyggelse får gatunätet en annan dimensionering och sträckning. Kollektivtrafik kommer att försörja området via hållplatsläget i anslutning till NÄL. På sikt när stadsdelen byggs ut i flera etapper är det möjligt att undersöka en annan trafikering av kollektivtrafik.

Energiplan

I översiktsplanen hänvisas till kommunens energiplan när det gäller möjligheten till kollektiv uppvärmning baserad på förnyelsebar energi. En ny energiplan för Trollhättans kommun antogs av kommunfullmäktige 2018-06-25.

I energiplanen redovisas bl.a energimålen att "minska energianvändningen med 20% per trollhättebo till år 2020 jämfört med 2008" och att "andelen förnybar energi ska uppgå till 60% år 2020".

Riskhanteringsplan

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

Då järnvägen går i tunnel bedöms inte risker från farligt gods vara aktuella att hantera i detaljplanen. Det går en räddningstunnel parallellt med järnvägstunneln som vikar av västerut och mynnar ut i en uppgång strax vid Edsvägen, i den del av Lärketorpet som kan komma att planläggas i en senare etapp.

I övrigt är inga vägar i planområdets närhet rekommenderade leder för transporter av farligt gods.

Riktlinjer för dagvattenhantering

Den 1 mars 2010 antog kommunfullmäktige *Riktlinjer för dagvattenhantering* i Trollhättans kommun. Följande riktlinjer för dagvattenhantering ska tillämpas i kommunen:

- Dagvatten ska ses som en estetisk, biologisk och hydrologisk resurs och omhändertas på ett för platsen lämpligt sätt
- Dagvatten ska hanteras på ett säkert, miljöanpassat och kostnadseffektivt sätt så att god bebyggelse- och god naturmiljö kan uppnås. Dagvattnet ska användas som en resurs för närmiljön och synliggöras där så är möjligt och motiverat
- Den naturliga vattenbalansen ska eftersträvas
- Lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) ska genomföras där så är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt
- Dagvatten till ledningssystem och reningsverk ska minska
- Förorening av dagvatten ska begränsas, främst vad gäller metall- och petroleumprodukter. Åtgärder för att minska föroreningar ska genomföras i första hand vid föroreningarnas källor där så är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt
- Förorenat dagvatten ska där så är möjligt och motiverat separeras från rent dagvatten

Arbete med att ta fram en ny dagvattenstrategi pågår.

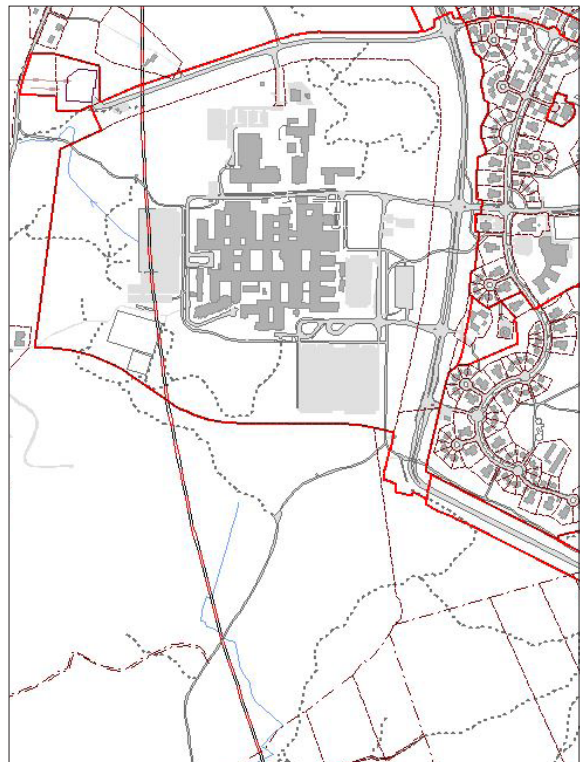
Miljödom/vattendom

Miljödomstolen har enligt vattenlagen lämnat tillstånd (2001-06-29) till dåvarande Banverket att få bortleda viss mängd inläckande yt- och grundvatten i järnvägstunneln under Lärketorpet. Tillståndet inbegriper även förebyggande åtgärder avseende infiltration av vatten i syfte att undvika skadliga grundvattensänkningar.

Gällande detaljplaner

Nordöstra delen av planområdet omfattas av detaljplanerna (stadsplan) för Skogshöjden/NÄL (S:1-1983) och Överbyvägen (S:I-1985). Planerna medger Gata eller torg, Park eller plantering samt Gång- och cykelväg för allmänt ändamål. Genomförandetiden har gått ut, men detaljplanerna gäller tills de upphävs eller ersätts med ny detaljplan enligt plan- och bygglagen.

I övrigt är planområdet inte tidigare detaljplanelagt.



Gällande detaljplaner med plangräns i röd linje.

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR

MARK- OCH VATTEN

Mark och vegetation

Förutsättningar:

Dagens markanvändning är huvudsakligen skogsbruk. Trollhättans Stad äger och förvaltar skogen med hänsyn till friluftsliv och naturvärden. Barrskog dominerar men det förekommer även lövskog. En äldre åkeryta finns i norra delen av planområdet. Det är ett småkuperat landskap som karaktäriseras av berghällar omgivna av skogs- och sankmarker. Kvarvarande stengärdsgårdar vittnar om tidigare skogs- och jordbruksverksamhet.

I samband med utbyggnaden av järnvägen, Norge-Vänerlänken, byggdes en järnvägs-tunnel under Lärketorpet. Tunnel går i nord-sydlig riktning, i direkt anslutning väster om plangränsen. Av naturliga skäl märks järnvägen knappast men vid Björndalsravinen finns antydning där befintlig bäck lagts om ovan tunneltaket. Järnvägstunneln påverkar markanvändningen då anläggningen omfattas av servitut. Läs mer under rubriken Servitut för järnvägstunnel på sida 27.

Söder om planområdet finns lämningar från torpet Lärketorpet. Här är skogen mer öppen och har fler lövträd. Husgrunden från torpet finns kvar, liksom en brunn och stengärdsgårdar. Det växer även fruktträd och buskar som antagligen har etablerats på platsen i den tidigare torpmiljön.

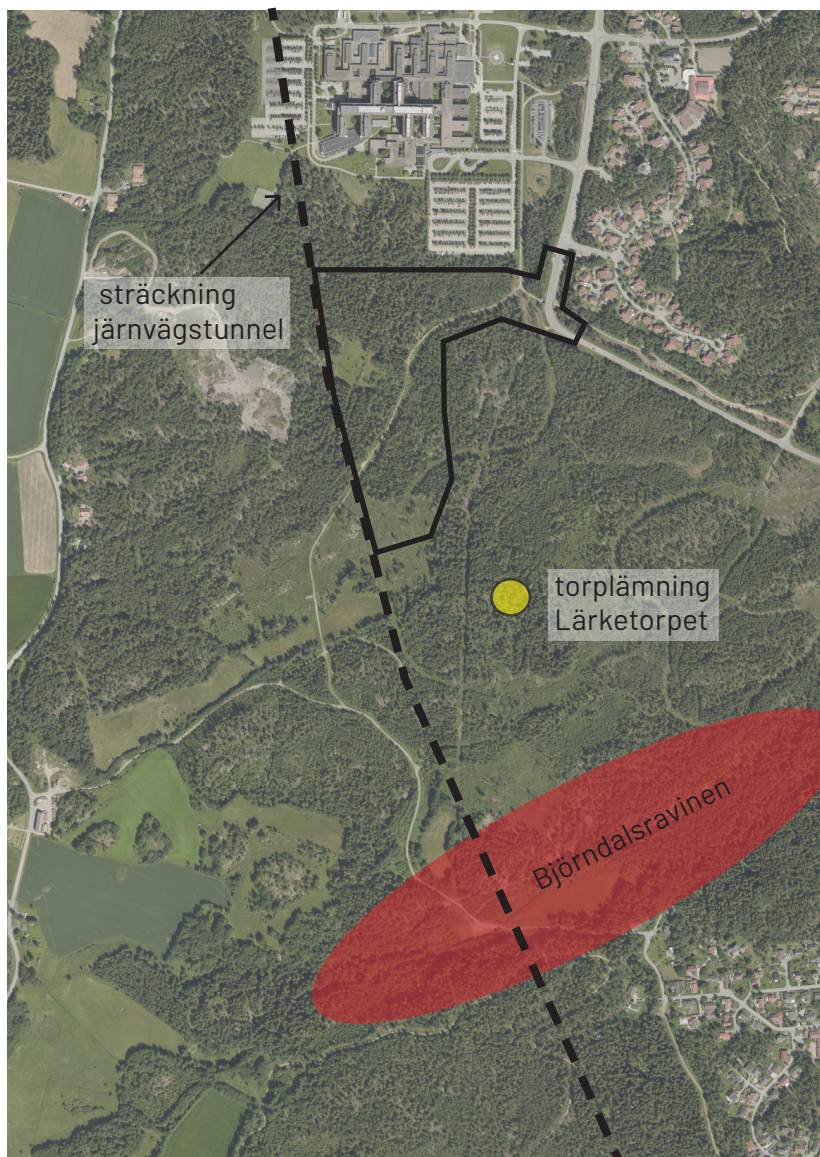
Söder och sydväst om planområdet vidtar ett öppnare landskap med åker och ängsmark, därefter finns Björndalsravinen som är en markerad dalgång i riktning sydväst-nordost. Björndalsravinen och hagmarkerna väster om ravinen finns beskrivna i naturvårdsplanen som värdefulla naturområden.

Via Lärketorpet får naturmarksområdena i Skogshöjden förbindelse med Björndalsterrängen. Dessa spridningskorridorer och grönstråk har stor betydelse, inte bara för växter och djur, utan även för friluftslivet. Det är viktigt att utveckla och bevara grönstrukturen inom området och mellan stadsdelarna så att förbindelsen finns kvar.

Väster om planområdet finns ett område som tidigare användes för upplag. Området förvaltades av Staden.

Planförslag och konsekvenser:

I planområdet avsätts gröna passager och naturområden inom allmänplatsmark-NATUR. All allmän platsmark är under kommunalt huvudmannaskap vilket innebär Trollhättans Stad ansvarar för skötseln av denna.



Översikt Lärketorpet med omgivning. Ungefärlig plangräns markeras med svart linje.

Några av stengärdsgårdarna kan bevaras då de ligger i naturmark. Staden ska eftersträva att bevara dem eftersom de bedöms utgöra viktiga landskapselement och tillför kulturhistoriska värden till området. Då stengärdsgårdarna är omgivna av skogsmark omfattas de inte av biotopskydd och är därför inte skyddade enligt miljöbalken 7 kap. De murar som ligger inom kvartersmark för bostäder eller påverkas av dragning för nya gator kommer att behöva tas bort/flyttas. Stenarna kan med fördel flyttas och användas till att bygga på de murar som sparas, alternativt byggas upp i annan sträckning.

Med plats för passager ger planförslaget möjlighet att enkelt kunna ta sig vidare till den gamla torpmiljön för Lärketorget, söder om planområdet och till naturområden runt omkring.

Inom planområdet saknas högre naturvärden.

Friitor, lek- och rekreationsområden

Förutsättningar:

Inom och i anslutning till planområdet finns stigar och motionsspår som gör Lärketorget och Björndalsravinen lättillgängligt som rekreationsområde för boende i framförallt Björndalen och Skogshöjden.

Planförslag och konsekvenser:

Planförslaget innebär att del av befintligt stig- och motionsspårnätverk behöver dras om då ny kvartersmark i söder tar marken i anspråk. En ny sträckning som är lämplig utifrån terrängen och skogsmiljön ska studeras tillsammans med kommunekolog och kultur- och fritidsförvaltningen.

I planförslaget lämnas släpp med allmän platsmark mellan kvartersmark på lämpliga platser. Detta för att möjliggöra passager även då området är bebyggt. Bredden på dessa släpp är minst 6 meter, för att rymma de maskiner som kan krävas för att sköta det kringliggande naturområdet samt rymma eventuell dagvattenavledning.

Plats för kommunal lekplats avsätts i områdets västra del, i det centrala stråket med gröna passager som löper genom området. På förskolans tomt tillskapas en utemiljö med lekredskap.

Geotekniska förhållanden

Förutsättningar:

COWI har utfört geotekniska undersökningar i området (PM och MUR Geoteknik 2018-11-23, rev augusti 2019).

Jordlagerföljden består av varierande av mulljord och mullhaltig sand. Mulljorden följs huvudsakligen av torrskorpesilt i den norra delen av området och en torrskorpelera i den södra delen. Torrskorpan underlagras av varierande skikt av sand, silt och lera ovan berg eller fast botten. Djup till fast botten varierar mellan 0,6 och 10 meter.

Markytan sluttar från norr till söder, med marknivåer som varierar mellan cirka +83 och +94 meter. Totalstabiliteten för befintliga förhållanden bedöms som tillfredsställande.

Planförslag och konsekvenser:

En stabilitetsanalys för utbyggda förhållanden har undersökts i en sektion genom södra planområdet, i en sträckning norr till söder. Sektionen innefattar kvartersmark, naturmark och ytan för den föreslagna fördröjningsdammen (E_4).

Analysen visar att med en utbredd last om 50 kPa är stabiliteten tillfredsställande generellt i planområdet. Invid dagvattendammen i söder bör ytlasten begränsas till 10 kPa på en sträcka av 0 till 10 m från dammens släntkrön. Eftersom markuppfyllnader eller schaktning om 0,5 meter

inte kräver markklov så bör lastrestriktionerna således sänkas med motsvarande jordlast (10 kPa), vilket ger lastrekommendationer motsvarande ingen ytlast (0 kPa) på sträckan 0 till 10 m från dagvattendammens släntrönn samt 40 kPa på övriga ytor. De bostadsfastigheter som ligger strax norr om dagvattendammen är belägna mer än 10 meter från dammens släntrönn. I plankartan införs en bestämmelse för kvarteretsmarken närmast dammen; b_2 - Belastning från byggnader och uppfyllnader får inte överstiga 40 kPa (4 ton/kvm).

För övriga områden bedöms totalstabiliteten som tillfredsställande, då jorddjupen är grundare än i området som analyserades i sektionen eller att det förekommer fastmark. I områden med grundare jorddjup kan sannolikt högre utbredda laster tillåtas då lasterna kan föras ner till fast mark. Innan uppfyllning eller grundläggning sker ska all organisk jord schaktas ur och ersättas med friktionsmaterial eller packad sprängsten. Vid uppfyllning ska släntrönnar inte läggas brantare än 1:2 för befintliga jordar. Vid lokala schakter ska stabilitetsförhållandena kontrolleras.

Det organiska materialet i form av torv och mulljord är sättningsbenäget och förutsätts schaktas bort i samband med grundläggning av byggnaderna. Sättningskravets storlek förutsätts bli små och ske relativt snabbt.

Grundläggning av bebyggelse bedöms kunna utföras med platta på mark. I det fall höga laster förekommer eller då byggnader har höga sättningskrav kan annan grundläggning bli nödvändig.

Bergtekniska förhållanden

Förutsättningar:

COWI har utfört en bergteknisk utredning i syfte att beskriva stabilitetsförhållandena samt bedöma risken för blockutfall i befintliga bergslänter (PM Bergteknik 2018-11-23). Vidare gjordes en bedömning gällande bergets likvärdighet avseende risk för överskridande av riktvärden för stomljuds nivåer från järnvägstunneln.

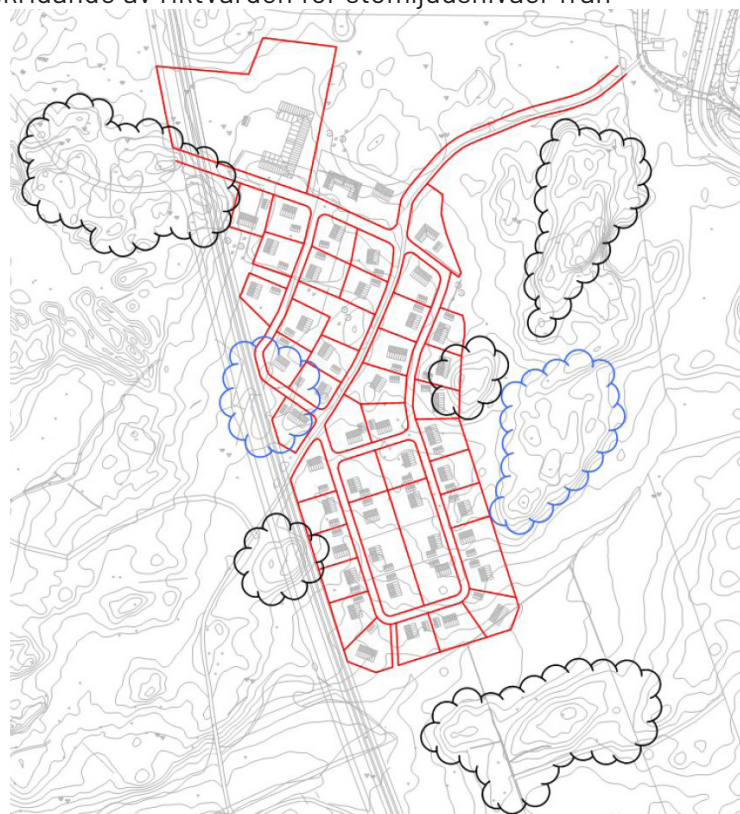
Bergmassan i området består till största delen av granit med gnejsiga och ställvis skiffrika strukturer. Granodiorit och tonalit förekommer också i området.

Området karakteriserar av ytligt berg och berg i dagen, med flera rundade hällar, genombrutna av enstaka sprickzoner. Berggrundens karaktär är homogen genom hela området, med samma sprickgrupper och bergarter.

Planförslag och konsekvenser:

Planområdet innehåller områden med branta bergslänter där acceptabla stabilitetsförhållanden kan utvecklas vid vibrerande närbelägna arbeten. Byggnation kan genomföras enligt planens intentioner förutsatt att:

- Slänter som sluttar mot öst eller nordöst är mindre stabila än övriga i området. Detta ska beaktas vid bergarbeten (exempelvis sprängning).
- Lösa block säkras innan vibrerande närbelägna arbeten påbörjas.



Områden med berg i dagen. Blå färg indikerar uppsprucket berg (COWI 2018). Baserad på skissunderlag från juni 2018.

- Vid bergschakt ska ytterligare besiktning av bergsakkunnig ske efter framsprängning. Förstärkningsbehov (exempelvis genom bultning, nätning och säkring av lösa block) avgörs här efter av bergsakkunnig.

I plankartan har en skyddsbestämmelse införts för aktuella områden i plankartan vilken lyder: *m₁ - Vid bergarbeten ska bergets benägenhet för uppsprickning och bergets sprickriktningar tas i beaktande. Lösa block ska säkras innan vibrationsalstrande arbeten påbörjas. Vid bergschakt ska ytterligare besiktning av bergsakkunnig ske efter framsprängning.*

Radon

Förutsättningar:

I den bergtekniska utredningen utfördes mätningar av radonhalten i berghällar. Uppmätt strålning ligger inom gränsvärdena för lågradonmark.

Planförslag och konsekvenser:

I de fall områden behöver plansprängas ska radonmätning ske på terrassen för att säkerställa att inga lokala högradonhalter påträffas samt att massorna får användas som fyllnadsmaterial i området.

I den bergtekniska utredningen rekommenderas att byggnader uppförs radonskyddande för att ta hänsyn till möjligen ej detekterade, lokala avvikelser från lågradonförhållandena.

BBR:s krav på inomhusluft, 200 Bq/m³, ska uppfyllas. Detta bevakas i samband med bygglov/anmälan.

Kulturmiljö/Arkeologi

Förutsättningar:

Efter planprogrammets rekommendationer beställdes en arkeologisk utredning, som genomfördes av Lödöse Museum (Rapport 2008:4) under 2007. Syftet med utredningen var att ta reda på om det inom programområdet, förutom de kända fornlämningarna RAÄ 11:1 och 12:1, även fanns andra tidigare okända fornlämningar. Utredningen omfattade fältinventeringar och sökschaktgrävningar.

Utredningen påvisade ett antal nya fornlämningar som inte tidigare varit kända. Sammanlagt påträffades sju nya fornlämningar/fornlämningsområden inom programområdet varav endast två var kända sen tidigare. Inga av dessa fornlämningar eller dess skyddsområde ligger inom aktuellt planområde.

Söder om planområdet finns lämningar efter torpet Lärketorpet med en synlig husgrund och en brunn. Det är inte klassat som fornminne och är i övrigt inte skyddad enligt Kulturminneslagen.

Förorenad mark

Inga kända förekomster av förorenad mark finns noterade. Det finns heller inga indikationer på att föroreningar finns inom planområdet.

Grundvatten

Förutsättningar:

Befintlig järnvägstunnel medför sannolikt en lokal grundvattensänkning inom 200 meter på var sida tunnelsträckningen.

För järnvägstunneln finns en miljödömd/vattendömd som reglerar mängden vatten som får läcka in i tunneln, samt grundvattenavsänkning inom tunnelns influensområde. Grundvattenavsänkningen i berg bedöms bli cirka 3–6 meter rakt ovan tunneln, minskande till cirka 1 meter utmed influensområdets ytterkant (200–300 meter utanför tunneln). Grundvattenavsänkningen i berg bedöms medföra begränsad påverkan på grundvattennivån i jordlagren vilket medför liten påverkan på vegetationen i området. För att förebygga eventuella skador till följd av vattenverksamheten har ett kontrollprogram upprättats. Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet i denna fråga.

Ramböll har skrivit ett utlåtande (maj 2018) gällande planförslagets påverkan på grundvattennivån inom järnvägstunnelns influensområde. Utifrån de bergkarteringar som finns över tunneln har det förekommit större inläckage i tunneln på flera ställen inom planområdet. Baserat på bergkarteringarna och övrigt geotekniskt underlag från Trafikverket, samt under förutsättning att dagvattenhanteringen sker som anvisat i dagvattenutredningen, bedöms risken att inläckaget i järnvägstunneln kommer försämrats som mycket liten.

Enligt lösningen som beskrivs i dagvattenutredningen kommer det största flödet ledas till södra delen av planområdet, där det rinner till nuvarande bäck som passerar ovan tunneln. Då bäcken verkar förekomma under hela året antas bäckbotten vara mindre permeabel och någon större infiltration bedöms inte ske. Därmed kommer ett ökat flöde i bäcken troligtvis inte innebära någon grundvattenpåverkan och därmed inte något ökat inläckage till järnvägstunneln. En osäkerhet som kan vara bra att ha med sig är permeabiliteten av marken kring utsläppspunkten för det södra fördröjningsmagasinet. SGU har klassificerat jorden som finsand vilken är en halvpermeabel jordart. Om detta område är mycket permeabelt kan det vara så att det som släpps ut kommer infiltrera och därmed höja grundvattennivåerna på denna plats, där det finns ett inläckage enligt bergkarteringen för tunneln.

Planförslag och konsekvenser:

I den dagvattenutredning som togs fram utifrån planförslaget föreslås dagvatten från tomter tas omhand i ledningar och därefter ledas ut till en fördröjningsdamm i södra delen av området. Därifrån leds dagvattnet i tät ledning förbi järnvägstunneln innan det släpps i befintligt dike. Förslaget att leda dagvattnet i slutna system, till ett öppet fördröjningsmagasin, och därefter förbi tunneln i ledning bedöms inte bidra till att förvärra inläckage i tunneln (läs mer under avsnittet Dagvatten s.22). Dialog har förts med Trafikverket om föreslagna lösningar.

BEBYGGELSE

Bebyggelse och stadsbild

Förutsättningar:

Planområdet är obebyggt och närliggande stadsdelar Skogshöjden och Björndalen, öster respektive sydost om planområdet, är i stort sett fullt utbyggda.

Bostäderna i Skogshöjden och Norra Älvsborgs sjukhus började planeras under 1980-talet. Stadsdelen fick en utformning likt trädgårdsstadens småskaliga struktur med vägar som slingrar sig fram mellan mindre bostadsenkaver. I Skogshöjden finns bebyggelse i två till fyra våningar med olika upplåtelseformer. Byggnationen av det nya lasarettet kom igång först under slutet av 1980-talet.

Även Björndalen började planeras för bostäder under 1980-talet och början av 1990-talet. Bebyggelsen är anpassad till den kuperade terrängen och domineras av enfamiljshus i 1-1 1/2 plan.

I närliggande bostadsområden finns sammanlagt cirka 1 300 bostäder, fördelat på drygt 60% småhus/villor och knappt 40% lägenheter i flerbostadshus. År 2017 var befolkningsantalet ca 3 500 personer, främst barnfamiljer.

Planförslag och konsekvenser:

Inom planområdet föreslås nybyggnation av cirka 34 enbostadshus och 95 lägenheter i flerbostadshus, samt en förskola med 6-8 avdelningar. Intill förskola avsätts en byggrätt för särskilt boende (LSS-boende).

Likt Skogshöjden och Björndalen finns en varierad terräng i området som beaktas i föreslagen utbyggnad i Lärketorpet. Kvartersmark för bostäder föreslås i de relativt flacka partierna, mellan lokala höjdryggar och naturmark. Bostadsfastigheterna i öster angränsar till en höjdrygg och har sluttande

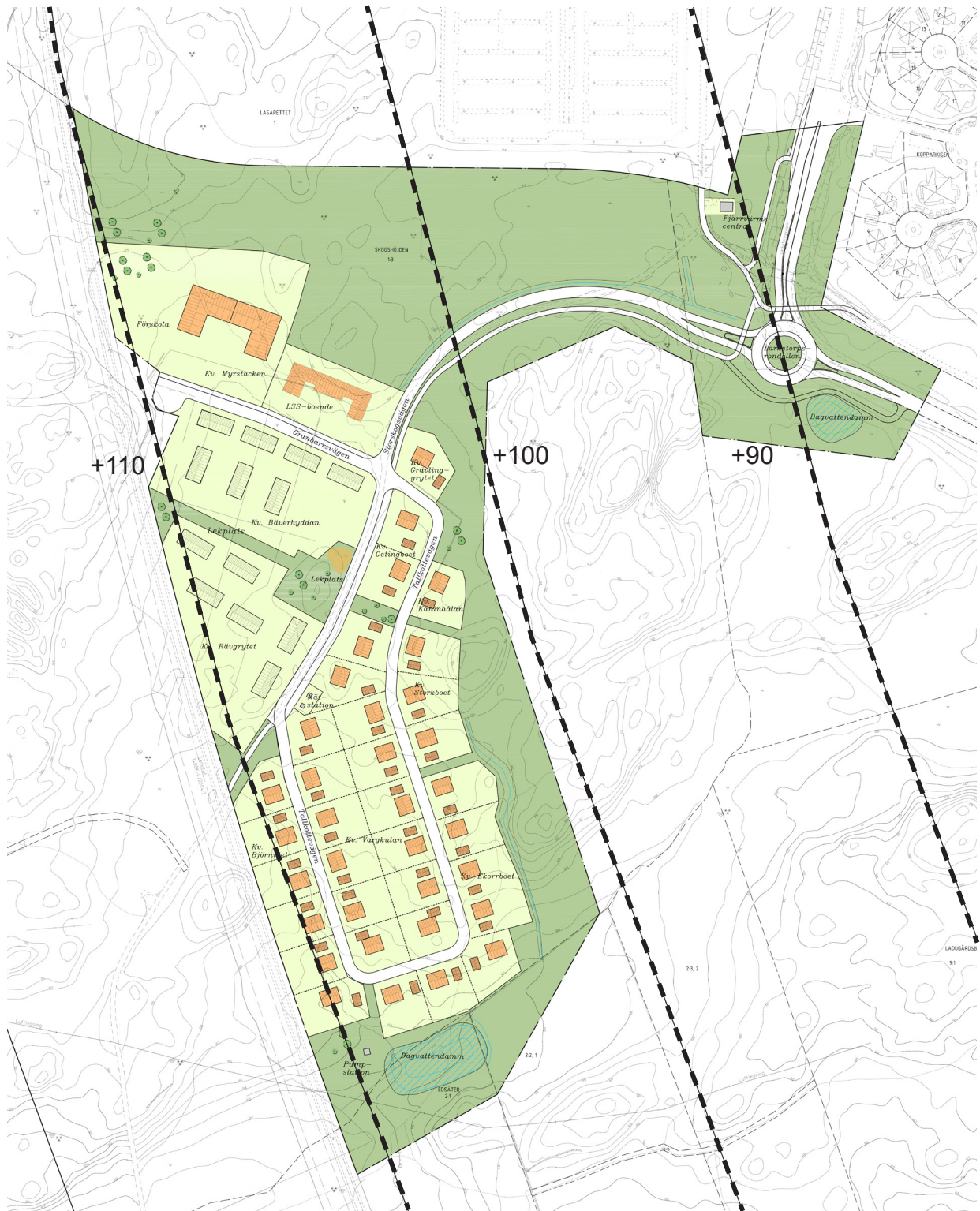


Illustration över förslag till utbyggnad (november 2019). Område för småhus i 1-2 våningar i söder och öster. Möjlighet att bygga flerbostadshus i 2-4 våningar i nordväst. Intervall för höjdrestriktioner visas med streckade linjer.

läge. Till skillnad från den organiska struktur med mindre bostadsenkla som återfinns i Björndalen och Skogshöjden har Lärketorget en tätare struktur med raka gatudragningar, liksom bostadsområden i andra delar av Trollhättans tätort.

Höjdrestraktionerna från flygplatsen beaktas i höjdsättningen av ny bebyggelse i området till +100 i öster upp till +110 meter över nollplanet i västra planområdet. I förslaget kan bebyggelsen med småhus uppföras i upp till 2 våningar. Höjden på flerbostadshusen varierar och detaljplanen medger 2-4 våningar beroende på placering i förhållande till höjdrestraktionerna. Planbestämmelser som reglerar högsta totalhöjd över nollplanet införs i kvarteren för flerbostadshus och för de småhustomter som ligger högre i terrängen, i öster.

För kvartersmark med användning skola och bostad (BS) sätts en högsta byggnadshöjd som gör det möjligt att uppföra byggnad med träkonstruktion i en våning. Storleken på ytan som avsätts för förskolan är cirka 9 900 m². Exklusive byggrätten för förskolebyggnad lämnas en friyta om 7 500 m², vilket innebär att rekommenderad friyta om 40 m² per barn med uppfylls om upp till åtta avdelningar anordnas.

I en förstudie till detaljplanen har nordvästra Lärketorget studerats utifrån möjligheten att bygga både öster och väster om järnvägstunneln. Utbyggnaden avgränsades sedan till aktuellt planområde som utgör en första etapp. En etapp 2, område väster om järnvägstunnel, kan hanteras i ett framtida planarbete. Området blir en förlängning av etapp 1 och kan kopplas ihop genom förlängning av lokalgatan som sträcker sig förbi förskolan och vidare västerut.

Arbetsplatser och service

Förutsättningar:

Direkt norr om planområdet ligger Norra Älvsborgs länsjukhus (NÄL) som är en stor arbetsplats och har ett stort upptagningsområde för patienter i regionen.

Cirka 2 kilometer öster om planområdet ligger Överby köpcentrum med ett stort utbud av kommersiell service och arbetsplatser.

Skolor och förskolor finns i de närliggande stadsdelar Skogshöjden, Björndalen och Källstorp, inom gångavstånd (cirka 1,5 kilometer). Även andra servicefunktioner som läkare och apotek finns i planområdets närhet. Omgivande stadsdelars fritidsutbud, för framförallt barn och ungdomar, består i fritidsgård, fotbollsplaner, idrottsbana (Torsbohallen), fritidsanläggning med mera.

Planförslag och konsekvenser:

Inom planområdet föreslås nybyggnation av en förskola med 6-8 avdelningar. Förskolan kan byggas ut i etapper i takt med att behovet av förskoleplatser uppkommer. Detaljplanen medger även att platsen är tillgänglig för grundskola och bostäder.

Tillgänglighet

Förutsättningar

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

Planförslag och konsekvenser:

Det finns variationer i terrängen inom området. Dock kommer inga större höjdskillnader att uppstå mellan gatumark och kvartersmark. Tillgänglighet till bostadsentré inom respektive fastighet bevakas i samband med bygglovprövning.

GATOR OCH TRAFIK

Gång- och cykeltrafik

Förutsättningar:

Förbindelser med gång- och cykelvägar finns via Björndalen och Skogshöjden med kopplingar mot centrum respektive Överby. Dessa kopplingar är även viktiga för tillgängligheten till NÅL och ansluter till området via en gc-tunnel som går under Lärketorpsvägen.

Gång- och cykelnätet är av god standard.

Planförslag och konsekvenser:

Den nya stadsdelen kopplas samman till befintligt gång- och cykelnät. Lokalgatan som trafikmatar området från norr förses med en 3 meter bred gång- och cykelväg som sträcker sig från cirkulationsplatsen och söderut ut ned mot befintlig gångväg och rekreationsområde.

Lokalgatan som går västerut till förskoletomten har även ett separat stråk för gång och cykel. För övriga gator i området, som har ett lägre trafikflöde separeras inte gång- och cykeltrafik från biltrafik.

Kollektivtrafik

Förutsättningar:

Kollektivtrafiken trafikerar idag Överbyvägen och stannar vid hållplatslägena utanför NÅL, cirka 300 meter från planområdet. Linjetrafiken utgörs dels av stadsbussar in mot Trollhättan centrum och Vänersborgs centrum samt bussar i regional trafik till bland annat Uddevalla och Åmål.

Planförslag och konsekvenser:

Inga nya hållplatslägen föreslås i denna detaljplan. När Lärketorpet byggs ut i ytterligare etapper kan det bli aktuellt att se över möjligheten att ändra kollektivtrafikens sträckning och lägen för nya hållplatser.

Biltrafik och gator

Förutsättningar:

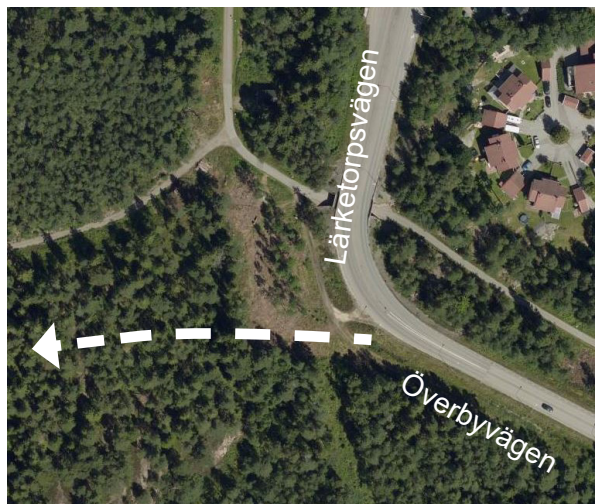
Lärketorpet är kopplat till centrala delarna av Trollhättan genom Överbyvägen som avgränsar Lärketorpet från Skogshöjden. Översiktsplanen redovisar en förlängning av Överbyvägen åt väster och sammankopplad med E45. Tillkomsten av en sådan förbindelse är avhängig utbyggnaden av en västlig förbifart.

Överbyvägen är den naturliga angöringen för Lärketorpet även om alternativa och genare sträckningar genom Björndalen och Källstorp studerats. Av topografiska och naturvårdsskäl (Björndalsravinen) samt med hänsyn tagen till befintlig bebyggelse i Björndalen/Källstorp har dessa alternativ utgått. Edsvägen är Lärketorpets avgränsning i väster. Den binder samman Båberg med Trollhättans sydvästra stadsdelar och vidare mot Hjærtum/Kungälv. Den är inget alternativ som tillfartsväg mellan Trollhättans centrum och Lärketorpet.

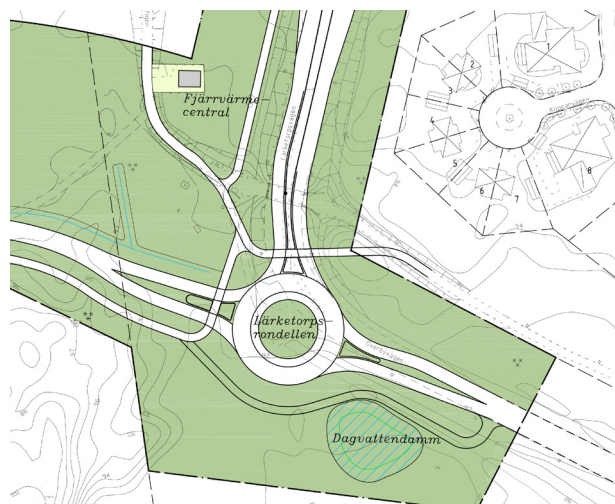
Planförslag och konsekvenser:

Området föreslås trafikmatas norr ifrån Överbyvägen via en ny lokalgata med separat gång- och cykelväg. I lokalgatans anslutning till Överbyvägen anläggs en ny cirkulationsplats. Cirkulationsplatsen ersätter den skarpa kurva som idag finns i Överbyvägen/Lärketorpsvägen. Idag finns trafikseparerad lösning med en gång- och cykeltunnel. Denna föreslås läggas igen och ersättas med en passage i marknivå, invid cirkulationens norra ben.

Lokalgatorna i området varierar i bredd mellan 6-7 meter, 6 meter för gator i nord-sydlig och öst-västlig riktning med en separat gång- och cykelväg samt 7 meter för lokalgator där fotgängare och cyklister samsas med biltrafik (kvartersgator). Övergångar för gc-vägen finns i korsningen i norra delen av bostadsområdet samt längre norrut på lokalgatans sträckning där gc-vägen viker av mot norr mot befintlig gc-väg som leder till NÅL.



Befintlig trafiksituation Överbyvägen/Lärketorpsvägen. Sträckning för ny lokalgata i vitsträckt linje.



Förslag till ny trafiklösning med cirkulationsplats och angoring till Lärketorpet. GC-tunneln ersätts med övergång i markplan.

Cykel- och bilparkering

All parkering inom området ska rymmas inom de enskilda fastigheterna.

I Trollhättans parkeringsprogram anges parkeringstal för verksamheter per 1000 m². För förskolor gäller 13 p-platser för bilar och 16 p-platser för cyklar per 1000 m².

För boende i flerbostadshus ska tillgång finnas för minst 1 plats per bostad, exklusive besöksparkering.

HÄLSA OCH SÄKERHET

Vägtrafikbuller

Förutsättningar:

Riktvärden för buller vid bostäder regleras i Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader. Följande riktvärden bör inte överstigas:

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad
- 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, om bostaden omfattar högst 35 kvm
- 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden

Överbyvägen har en befintlig trafik om ca 6 000 fordonspassager per årsmedeldygn (ÅDT). Enligt översiktsplanen är den norra delen av planområdet reserverat för tillfartsväg till en framtida västlig sträckning av väg E45.

En översiktlig bullerberäkning togs fram i mars 2019 utifrån skrift från Boverket och SKL "Hur mycket bullrar vägtrafiken" (2016). I beräkningen görs en uppskattning av den trafikmängd som planförslaget genererar samt vilka bullernivåer de ger upphov till vid en hastighet på 50 km/h. Förutom beräkningar baserat på planförslaget redogörs ett scenario där Lärketorpet byggs ut med 200 lägenheter i en andra etapp som trafikmatas via lokalgatan som passerar förskoletomten. Ett tredje beräkningsalternativ inkluderar påverkan om Överbyvägen förlängs i en västlig sträckning och kopplar samman Edsvägen/ny sträckning av E45 förbi Trollhättan. Det sistnämnda alternativet ingår i stadens översiktsplan men finns inte med i Trafikverkets nuvarande utbyggnadsplaner.

Planförslag och konsekvenser:

Inga bostäder inom planområdet kommer att utsättas för buller som överstiger riktvärde i

trafikbullerförordningen oavsett beräkningsalternativ enligt ovan.

Förskolans utemiljö kommer inte att utsättas för bullernivåer som överskrider Naturvårdsverkets riktlinjer när etapp 1 enligt detaljplanen byggs ut.

Vid en andra utbyggnadsetapp där gatan förbi förskoletomten får genomfartstrafik krävs någon form av åtgärd för att säkerställa utemiljön. Det enklaste sättet kan vara att planera förskoletomten på ett sådant sätt att byggnaden placeras närmast gatan och på så sätt skyddar utemiljön från buller. Med tanke på en eventuell framtida förlängning av Överbyvägen mot väster är en sådan lösning dock mindre lämplig. Sänkt hastighet förbi förskoletomten är att föredra, både ur bullersynpunkt och av trafiksäkerhetsskäl. Omsorgsfull planering av förskoletomten är viktig tidigt i planeringen då åtgärder i efterhand oftast blir sämre och mer kostsamma.

För förskoletomten rekommenderas att en bullerutredning utförs i samband med förstudie/projektering som tar hänsyn till de framtida trafiklösningar som kan bli aktuella.

För att inte försvåra eller förhindra möjligheterna att bygga ut en eventuell tillfartsväg till en framtida västlig sträckning av väg E45 har en zon på drygt 50 meter reserverats för vägområde. I plankartan ingår reservatet och ett buffertområde i allmän plats - natur. Om risk finns att riktvärden för buller överskrids ska åtgärder vidtas i samband med planläggning för ny väg.

Helikopterbuller

Förutsättningar:

I planområdets östra del passerar helikopter till och från NÄL. Buller från flygplatser bör inte överskrida 55 dBA FBN (medelljudnivå för flygtrafik) och 70 dBA maximal ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad. Om den maximala ljudnivån om 70 dBA ändå överskrids bör nivån inte överskridas mer än sexton gånger mellan kl. 06:00 och 22:00, samt tre gånger mellan kl. 22:00 och 06:00. Helikoptertrafiken till och från NÄL understiger idag två trafikrörelser/dygn och avstegsfallet enligt bullerförordningen gäller.

I oktober 2019 antog kommunstyrelsen bullerriktlinjer för Trollhättan. I riktlinjerna anges hur buller från helikoptertrafiken från NÄL ska hanteras vid nybyggnation av bostäder. För nya detaljplaner med bostäder gäller att bebyggelse endast är lämplig om maximal ljudnivå vid fasad är mindre än 85 dBA.

ÅF har utrett förutsättningarna för bostäderna ur helikopterbullersynpunkt. I rapporten Lärketorpet, Trollhättan - Buller från ambulanshelikopter (2018-04-30) redovisas beräkningsresultatet på bullerkarta och i utvalda beräkningspunkter. Underlaget till beräkningarna är förslaget tillhörande Program för Stadsdelen Lärketorpet (se s.8-9) för att få ett uppdaterat underlag även till kommande utbyggnadsetapper av stadsdelen. Underlaget i beräkningsresultatet och bullerkarteringen har tillämpats för planförslaget och gränsen för maximala ljudnivåer om 85 dBA redovisas i kartan på nästa sida.

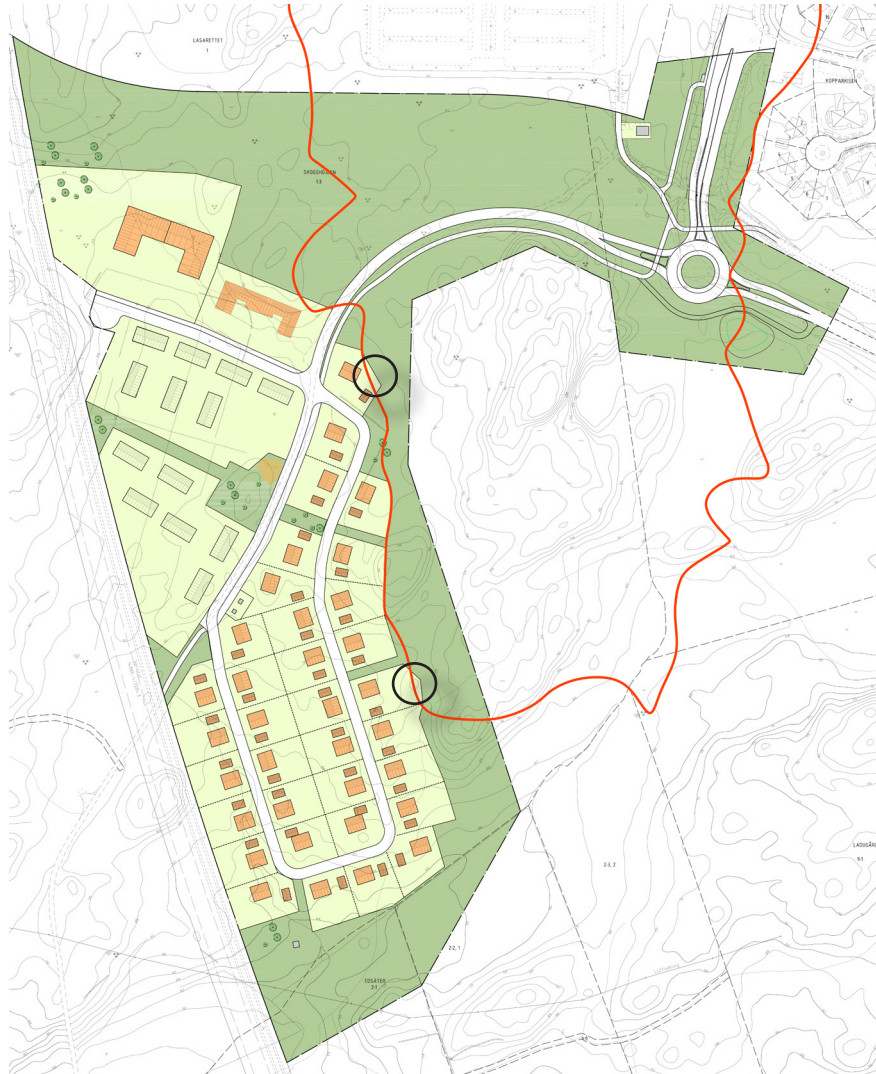
För att säkerställa att noggrannheten i bullerberäkningen kan det vid behov utföras kontrollmätningar.

Planförslag och konsekvenser:

Utifrån bullerkartering och redovisade maximala ljudnivåer har planförslaget anpassats, så att den högsta maximala ljudnivån understiger 85 dBA för merparten av tomterna.

Två bostadstomter tangerar gränsen något (se svarta cirklar i kartan intill). Inom dessa delar finns dock ingen bygg rätt för bostadshus. I plankartan införs korsmark vilket innebär att endast komplementbyggnader får uppföras inom dessa delar.

Kommunens riktlinjer om att maximala ljudnivåer om 85 dBA inte får uppnås vid bostads fasad följs.



Kartan visar utbredning av maximala ljudnivåer om minst 85 dBA i röd linje. Underlaget är hämtat från bullerberäkning, ÅF 2018. De två tomter som tangerar 85 dBA är inringade i svart cirkel.

Stomljud

Risk för störande stomljud från järnvägstrafiken i tunneln har utretts av ÅF-Infrastructure AB (2017-09-25). Utredningen genomfördes genom mätning av vibrationer i berg vid tågpassager i aktuellt område. Uppmätta vibrationsnivåer i mark/berg har använts för att uppskatta stomljudsnivåer.

De stomljudsnivåer som antas utifrån uppmätta vibrationer i mark/berg understiger med god marginal riktvärdet 30 dBA i samtliga mätpositioner och avstånd. Beräknade värden är oväntat låga längs sträckan vilket talar för att spårsystemet har en fördelaktig uppbyggnad alternativt att berggrund har stor inre dämpning.

Antagandet om stomljudsnivåer baseras på en metod anpassad för ett typhus där motsvarande vibrationsnivå i berg/mark antas motsvara vibrationsnivå i golv. Det finns viss felmarginal i antagandet om stomljudsnivåer. Andra nivåer kan fås beroende på grundläggning och utformning av planerad bebyggelse. Dessutom kan det variera över området beroende på skillnader i bergkvalitet eller liknande. Baserat på antagandet att berget ovan tunneln är likvärdigt i hela området bör inga överskridanden av riktvärdet för stomljud förväntas.

Luft

Förutsättningar:

Trafik och andra utsläppskällor ger upphov till luftföroreningar som vid höga halter är skadliga för människors hälsa. Följande ämnen har störst betydelse: kvävedioxid (NO₂), kolväten, inandningsbara partiklar (PM₁₀) samt bensen. Utsläppen av koldioxid (CO₂) 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 annat astmatiker och andra känsliga personer kan få andningsbesvär under perioder med höga luftföroreningshalter.

Gällande miljökvalitetsnormer enligt MB 5 kap. ska iakttas vid planläggning. Miljökvalitetsnormer (MKN) har hittills meddelats för halterna av kvävedioxid/kväveoxider, svaveldioxid, bly, partiklar (PM₁₀ och PM_{2,5}), bensen, kolmonoxid, ozon, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren.

Planförslag och konsekvenser:

Den trafikökning som blir resultatet av den föreslagna byggnationen bedöms medföra en ökning av kvävedioxid- och PM₁₀-halterna. Ökningen av utsläppshalterna bedöms dock som marginella i jämförelse med dagens förhållanden och gällande miljökvalitetsnormer överskrids inte.

Riskobjekt

Förutsättningar:

NÅL inom fastigheten Lasarettet 1 utgör riskobjekt vars skyddsavstånd (500 meter) tangerar programområdet i norr.

Del av planområdet omfattas av skyddszon (500 meter) från ett före detta stenkross/upplag väster om planområdet, inom Skogshöjden 1:3. Verksamheten har lagts ner vilket innebär att inget skyddsavstånd bedöms nödvändigt.

Genom planområdet går idag en luftledning för telenät som ägs av Skanova.

Planförslag och konsekvenser:

Luftledningen för telenät avses tas bort när detaljplanen genomförs. I övrigt bedöms inga särskilda åtgärder vara aktuella med anledning av ovannämnda objekt.

TEKNISK FÖRSÖRJNING

Vatten och avlopp

Förutsättningar:

En pumpstation för dagvatten finns i nordöstra hörnet av planområdet i anslutning till befintlig tunnel. I övrigt finns inga befintliga vatten- och spillvattenledningar i området.

Planförslag och konsekvenser:

Planområdet kommer att ingå i det kommunala verksamhetsområdet för vatten och spillvatten. En förprojektering har tagits fram av ALP markteknik i samband med detaljplanarbetet (november 2018). Där beskrivs dragning och dimensionering för vatten- och spillvattenledningar.

Anslutningspunkten ligger intill Överbyvägen, öster om området.

En avloppspumpstation behövs längst söder i planområdet och placeras i närheten av fördröjningsdammen för dagvatten. Ett släpp med naturmark har tillskapats mellan bostadstomterna för åtkomst för skötsel och drift av anläggningen.

Dagvatten

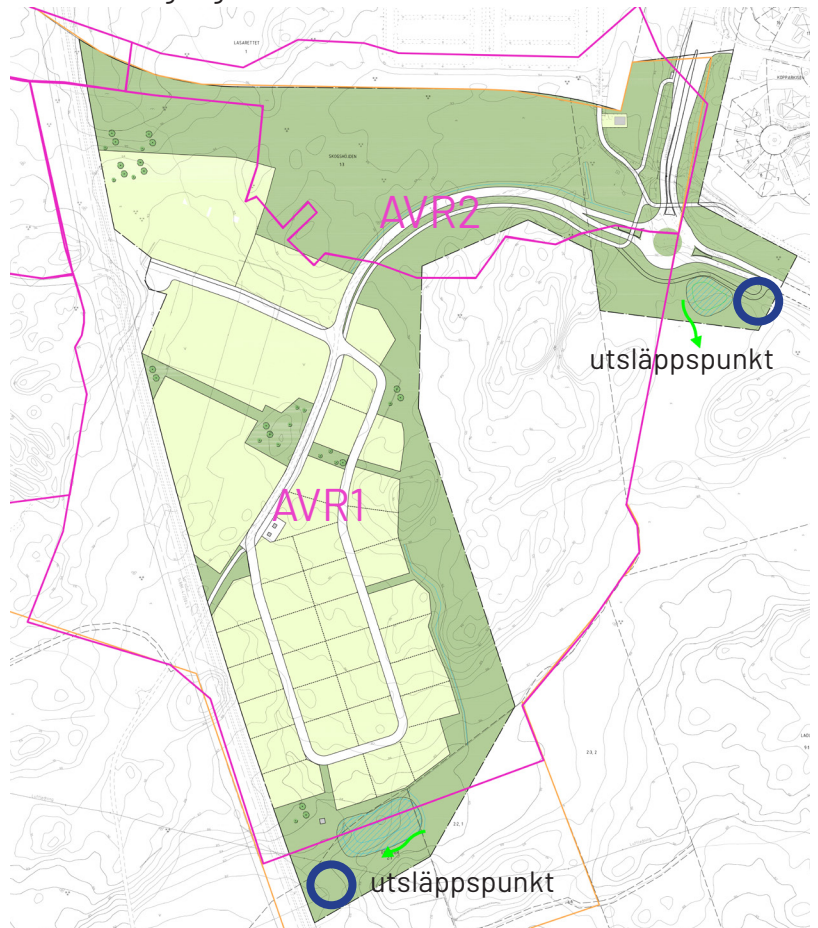
Förutsättningar:

Enligt Trollhättans Stads riktlinjer ska tillkommande dagvatten inom ett exploateringsområde i möjligaste mån ska omhändertas lokalt.

En dagvattenutredning har tagits fram av Ramböll (2018-02-02, rev 2018-08-17). Underlaget till utredningen utgjordes av planskisser med förslag till disponering av kvartersmark och allmän platsmark. Utredningsområdet utgjordes från början av ett större geografiskt område och innefattade även ett område väster om järnvägstunneln. I den reviderade utredningen har fokus varit på att beskriva förutsättningar och förslag till åtgärder för det område som berörs av aktuell detaljplan.

Planområdet är uppdelat i två naturliga avrinningsområden, som i dagvattenutredning benämns avrinningsområde 1 och 2 (se karta). Avrinningsområde 1 (AVR1) har sin utsläppspunkt i södra planområdet, därefter rör sig vattnet vidare mot en bäck sydväst om planområdet. Denna bäck rinner söderut till Åkerströms naturreservat och slutligen ner mot Göta älv. Avrinningsområde 2 (AVR2) har sin utsläppspunkt i nordöstra delen av planområdet, söder om Överbyvägen.

En metodik från Göteborgs stad har använts för att bedöma vilka reningskrav ska föreligga på dagvattenrening vid exploatering. Göta älv, sträckningen Slumpån till Stallbackaån, har då klassats som känslig recipient eller mindre känslig recipient, vilket kräver reningsmetod av typen enklare rening. Enklare rening innebär att partiklar avskiljs genom översilning i växtlighet eller fördröjning.



Avrinningsområde 1 och 2 i förhållande till planförslaget. Underlag från dagvattenutredning, Ramböll augusti 2018. Anmärkning: plangränsen har i efterhand justerats. Därför skiljer sig gränserna för avrinningsområdena något.

Planförslag och konsekvenser:

Planområdet kommer att ingå i det kommunala verksamhetsområdet för dagvatten.

Utifrån de förslag till åtgärder som redovisas nedan ska dagvatten upp till ett 20-årsregn fördröjas och renas, både för kvartersmark och allmän platsmark.

Utredningen föreslår följande principer för dagvattenhantering:

- Takvatten leds i så stor utsträckning som möjligt ut på mark inom fastigheten för infiltration och naturlig avrinning.
- Dagvatten från hårdgjorda ytor inom fastigheterna ska fördröjas och renas innan det släpps vidare. Kommunalt system dimensioneras för att klara ett 20-års regn utan hänsyn till privata dagvattenanläggningar.
- Dagvatten från de mindre gatorna inom planområdet tas om hand i brunnar och ledningar. Fastigheter ges även förbindelspunkter till ledningssystem.

- Dagvatten från ledningar leds till fördröjningsmagasin, i form av dagvattendamm, för ytterligare rening och fördröjning.
- Utlopp och anslutningar till recipienterna erosionsskyddas och/eller trappas där så behövs pga höga vattenhastigheter vid stor marklutning.
- Avskärande dränering utförs när omgivande mark lutar mot planerat område.

Utifrån dagvattenutredningen har en VA-projektering tagits fram av ALP markteknik.

Åtgärder avrinningsområde 1

Dagvattnet föreslås ledas via ledningar till en fördröjningsdamm för dagvatten i södra delen av planområdet. Dammen fördröjer och renar dagvattnet från avrinningsområdet upp till ett 20-års regn. Trollhättans energi AB ansvarar för utförande och skötsel av dammen och dagvattenledningar.

Vattnet från dagvattendammen släpps sedan ut med självfall mot en bäck som går västerut från planområdet. Då vattnet från fördröjningsmagasinet avvattnas i riktning över järnvägstunneln rekommenderas därför att avleda vatten från magasinet via en sluten ledning. Åtgärderna syftar till att begränsa eventuellt läckage in i tunneln då det finns en vattendom som reglerar detta.

Avskärande diken behövs på några platser i området där naturmarken sluttar mot föreslagna bostadsfastigheter. Diken anläggs inom naturmark och sköts av Trollhättans Stad.

Avrinningsområde 2

Dagvatten från lokalgatan (GATA₂) leds med självfall via dike längs med gatan mot en lågpunkt strax söder om cirkulationsplatsen. Dagvattnet från gatan och cirkulationsplatsen fördröjs och renas i ett fördröjningsmagasin i form av en dagvattendamm. Trollhättans Stad ansvarar för utförande och skötsel av fördröjningsmagasinet.

Vattnet från fördröjningsmagasinet leds därefter via dagvattenledning ut mot befintligt vägdike som går längs med Överbyvägen österut.

Konsekvenser vid ett skyfall

Flöden vid ett skyfall beräknas utifrån en återkomsttid på 100 år, inklusive klimatfaktor. Dagvattensystemen är inte dimensionerade för dessa flöden vilket innebär att brädning sker till markytan. För att säkerställa en effektiv skyfallshantering där avrinning vid extrema skyfall tar sig till föreslagna dagvattenanläggningar och till platser som tål översvämning krävs höjdsättning av marken i planområdet. Tydliga lågstråk som avleder dagvatten utgörs av gatorna inom området. I plankartan höjdsätts därför lokalgatorna. Höjdsättningen av gatorna ska vara lägre än omgivande fastighetsmark. Enligt Svenskt vattens P105 bör inte lägsta golvnivå understiga 0,5 meter över marknivå vid förbindelsepunkt för dagvatten.

Planbestämmelser

I plankartan avsätts grönytor (NATUR) som förutom passage för allmänheten även tjänar som infiltrationsytor. Längst i söder planläggs område för fördröjningsdamm inom kvartersmark för teknisk anläggning (E₄). I VA-projekteringen har dimensionen beräknats utifrån planförslaget och behovet av att fördröja ett 20-års regn. Dagvattenledningar som ansluter till dammen avses förläggas i gatemark. Dagvatten från gatorna tas omhand i infiltrationsytor med fyllning av makadam, vilka rymms inom området för gatemark.

För de fastigheter som angränsar till höjdryggen i öster behövs avskärande åtgärder för att dagvatten från naturmarken inte ska rinna in på kvartersmarken. I plankartan införs egenskapsbestämmelsen *dike* inom naturmark, i anslutning till de fastigheter som påverkas.

Fördröjningsmagasinet söder om cirkulationsplatsen dimensioneras för att fördröja dagvatten från

gatumark och cirkulationsplatsen och säkerställs med planbestämmelse i plankartan (fördröjning₁).

Höjdsättningen av tomtmark hanteras i bygglov/marklov.

Elförsörjning

Förutsättningar:

För distributionsnätet svarar Trollhättans Energi AB (TEAB).

En transformatorstation finns väster om föreslagen cirkulationsplats.

Planförslag och konsekvenser:

För områdets elförsörjning behövs en transformatorstation centralt i området. Användningsområde för tekniska anläggningar (E₁) avsätts i planområdet.

Uppvärmning

Förutsättningar:

Fastigheten Lasarettet 1 (NÄL) norr om planområdet, är ansluten till fjärrvärmenätet. Ledningarna dit går i den grusväg som går genom området idag.

Planförslag och konsekvenser:

Befintliga ledningar kan ligga kvar enligt befintlig sträckning och överbyggs med den gång- och cykelväg som löper i nordsydlig riktning.

Möjlighet finns för fastighetsägare att ansluta sig till fjärrvärmenätet. På grund av närheten till järnvägstunneln finns en begränsning för fastighetsägare när det gäller att borra för bergvärme. Kommunala verksamheter så som förskola och LSS-boende ansluts till fjärrvärmenätet.

Avfall

I Trollhättans kommun hämtas källsorterat avfall vid respektive fastighet.

Enligt förordningen om producentansvar för förpackningar (2018:1462) ska år 2021 60% av alla fastigheter erbjudas hämtning av samtliga förpackningsslag och tidningar vid fastighetsgräns och, där så inte går, anordna "kvarternära" insamling. Från år 2025 ska samtliga fastigheter erbjudas ovan.

GENOMFÖRANDE

ORGANISATORISKA & ADMINISTRATIVA FRÅGOR

Tidplan

Beslut om samråd	mars 2019
Samråd	april-maj 2019
Beslut om granskning	november 2019
Granskning	december 2019
Beslut om antagande KS	tidigast 1:a kvartalet 2020

Planen vinner laga kraft tre veckor efter beslut om antagandet anslagits på kommunens anslagstavla om överklagande av planen inte sker.

Genomförandetid

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

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

Ansvarsfördelning och sammanställning av ytor

Allmän platsmark

Användningsområde	Planbestämmelse	Ansvar genomförande	Ansvar drift och skötsel
Huvudgata, lokalgator	GATA ₁ och GATA ₂	Trollhättans Stad	Trollhättans Stad
Gång- och cykelvägar	GÅNG och CYKEL	Trollhättans Stad	Trollhättans Stad
Naturområde	NATUR	Trollhättans Stad	Trollhättans Stad
Gatubelysning		Trollhättans Stad	Trollhättans Stad
Diken i naturmark	dike	Trollhättans Stad	Trollhättans Stad
Fördröjningsdamm för dagvatten	fördröjning ₁	Trollhättans Stad	Trollhättans Stad
Vatten-, dagvatten- och spillvattenledningar		Trollhättans Energi AB	Trollhättans Energi AB
Fjärrvärme		Trollhättans Energi AB	Trollhättans Energi AB
Brandposter		Trollhättans Stad	Trollhättans Stad

Kvartersmark

Användningsområde	Planbestämmelse	Ansvar genomförande	Ansvar drift och skötsel
Bostäder	B	Fastighetsägaren	Fastighetsägaren
Transformatorstation	E ₁	Trollhättans Energi AB	Trollhättans Energi AB
Nodhus	E ₁	Trollhättans Energi AB	Trollhättans Energi AB
Avloppspumpstation	E ₂	Trollhättans Energi AB	Trollhättans Energi AB
Fjärrvärmecentral	E ₃	Trollhättans Energi AB	Trollhättans Energi AB
Fördröjningsdamm för dagvatten	E ₄	Trollhättans Energi AB	Trollhättans Energi AB
Skola	S	Fastighetsägaren	Fastighetsägaren

Huvudmannskap

Trollhättans Stad är huvudman för allmän platsmark inom detaljplaneområdet.

Avtal

Marköverlåtelseavtal kommer tecknas för samtliga bostadsfastigheter.

Ett samverkansavtal kommer att tecknas mellan Staden och Trafikverket som reglerar Trafikverkets bevakning vid genomförande av detaljplanen i anslutning till järnvägstunneln.

Avtalet kommer ange Stadens ansvar gentemot Trafikverket vid utförande av bergarbeten inom 50 meter från tunnelns konturlinje, definierat som ett riskområde. Inom riskområdet ska särskild hänsyn tas och det ska säkerställas att åtgärder inte leder till påverkan på järnvägstunneln. Läs mer under rubriken riskområde på sid. 29 och bergarbeten sid. 30.

FASTIGHETSRETTSLIGA FRÅGOR

Markägande

All mark inom planområdet ägs av kommunen. Övriga rättighetshavare framgår av den till detaljplanen hörande fastighetsförteckningen.

Allmän plats

Kommunen äger all mark som redovisas som allmän plats i detaljplanen.

Kvartersmark

Den mark som redovisas som kvartersmark för bostäder (B) och skola (S) kommer att avstyckas till enskilda fastigheter från den kommunalt ägda Skogshöjden 1:3 i en lantmåteriförrättning. Lantmåteriförrättningen initieras och bekostas av Trollhättans stad.

Servitut för järnvägstunnel

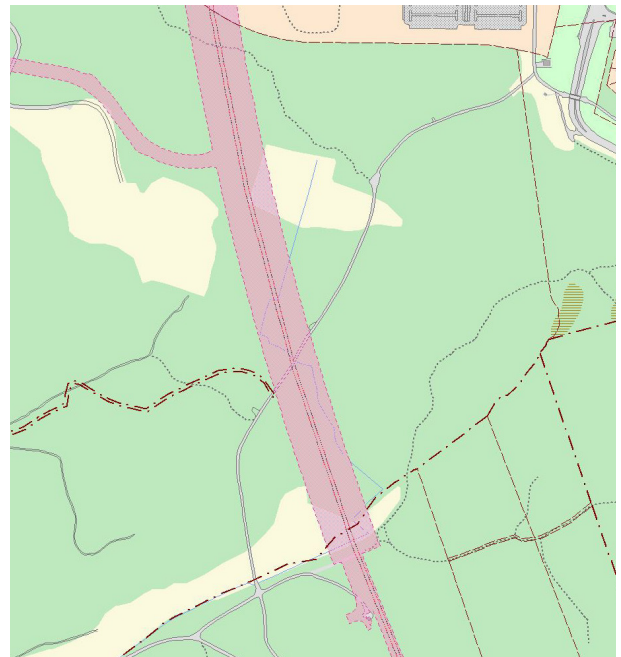
När järnvägen byggdes enligt nuvarande sträckning upprättades fyra olika officialservitut till förmån för Skogshöjden 9:1 (Trafikverket). För järnvägstunneln i sträckning med planområdet gäller ett av dessa servitut, belastande Skogshöjden 1:3, Edsäter 2:1 (Trollhättans kommun);

- Rätt att utföra och bibehålla järnvägstunnel med tillhörande utrymningstunnlar och transformatorer för reservkraft, inklusive rätt till förstärkningsarbeten inom 25 meter från tunneln.

I samband med detaljplanarbetet har en fastighetsbestämning genomförts för att fastställa den geografiska omfattning av servitutet, i beslut 2019-10-30. Servitutets utbredning visas i kartan till höger.

Servitutet innebär en begränsning att inom servitutsområdet utföra bergarbeten. Eventuella bergarbeten inom 25 meter från tunnelns konturlinje ska föregås av riskanalys enligt SS 460 48 66 (se orangemarkerat fält i bilden på nästa sida). Med bergarbeten avses borrhning, sprängning eller annan likartad verksamhet. Inom 13 meter från tunnelns konturlinje ska även bergmekanisk utredning utföras (se rödmarkerat fält).

Ett avtalsservitut upprättades även mellan Trafikverket och Trollhättans kommun.

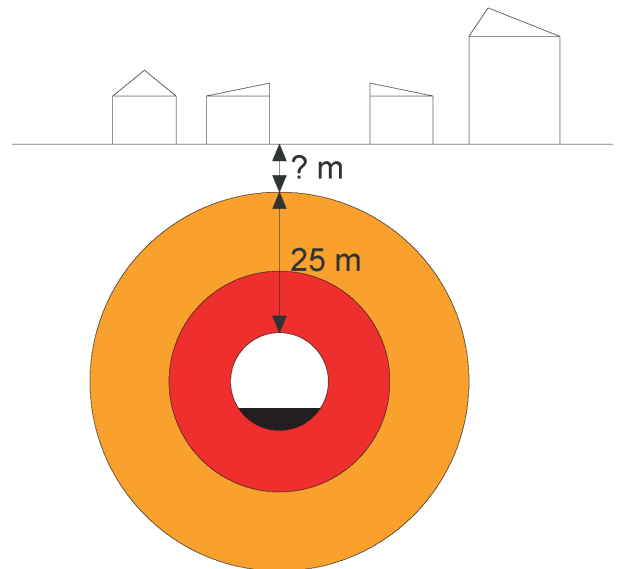


Kartan visar servitutets utbredning efter fastighetsbestämningen 2019-10-30. Underlag från Lantmäteriets registerkarta.

Planförslag och konsekvenser:

Planområdet omfattar inte tunnelanläggningen, däremot ingår servitutsområdet som omgärdar tunneln, dvs skyddsområdet på 25 meter. Servitutet innebär en begränsning för bergarbeten så som borrhning och sprängning i en zon närmast tunneln. Då ett antal föreslagna bostadsfastigheter angränsar till tunneln kommer de att belastas av servitutet när avstyckning sker från fastigheten Skogshöjden 1:3. I plankartan införs markreservat med bestämmelse t_1 som ger planstöd för tunnelns servitut.

Tunnelns horisontella läge och djup har fastställts i samband med fastighetsbestämningen. Trollhättans Stad har utifrån information om tunnelns höjder och kartering av befintliga marknivåer studerat om föreslagna bostadsfastigheter berörs av skyddsområdet om 25 meter från tunnelns konturlinje (se orange och röd fält i bilden till höger).

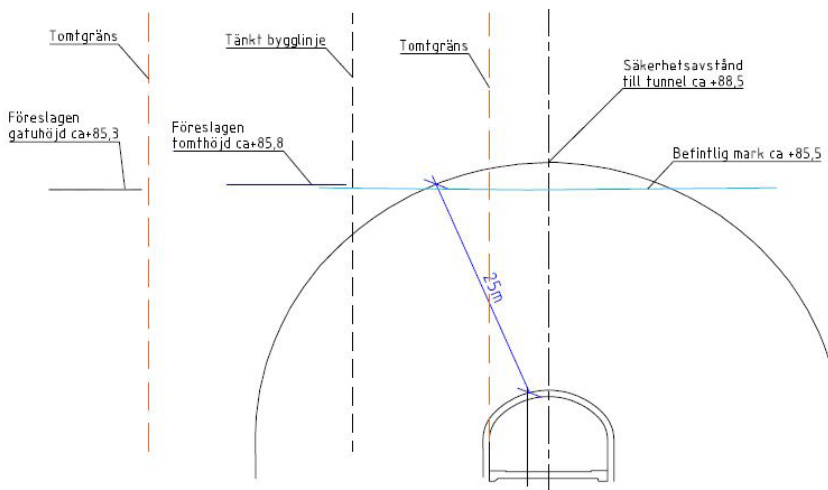


Princip för hur skyddsområdet för tunneln ska tolkas, 0-25 meter från tunnelns konturlinje. Beroende på marknivån ovan tunneln kan avstånd till skyddsområdet variera.

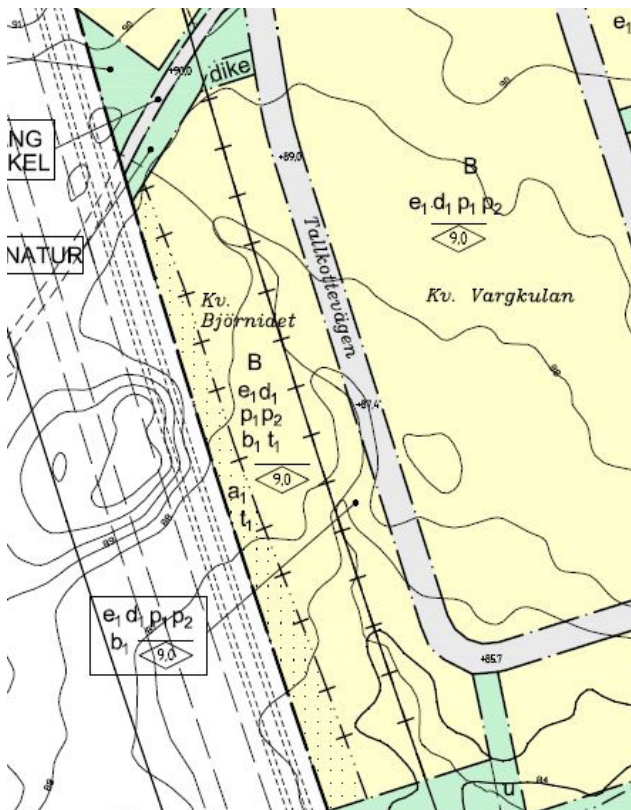
ALP markteknik har tagit fram ett flertal sektioner för tunneln med tillhörande skyddsområde, i vilka även marknivåer och fastigheter visas. Då marken i planområdet sluttar söderut bedöms det vara bostadsfastigheterna för småhus i söder som delvis tangerar skyddsområdet.

För att säkerställa att ingen byggnation tillkommer som riskera att påverka skyddsområdet för tunneln har prickmark införts på ytor där marken tangerar skyddsområdet eller där skyddsområdet är beläget 1 meter ned under befintliga marknivåer. En marginal om 1 meter har bedömts vara lämplig då grundläggning av byggnader kräver markarbeten. Prickmark sträcker sig såväl nedåt som uppåt från markytan vilket innebär att även underjordiska byggnader och byggnadsdelar som inte vidrör markytan är otillåtna. Framtagna sektioner över tunnelns läge och marknivåer biläggs planhandlingarna och kan utgöra underlag för bygglovsprövning.

Samtliga fastigheter som angränsar till tunneln i planområdet får bestämmelsen b_1 - källare får inte finnas, inom den del som ligger närmast tunnelns läge. Utöver det gäller placeringsbestämmelse som innebär att huvudbyggnader inte får placeras närmare än 4 meter från fastighetsgräns, vilket i väster innebär gräns mot tunnelanläggning.



Exempel på en av flertal sektioner som visar tunneln i genomskärning med skyddsområde på 25 meter samt befintliga marknivåer.



För kvartersmark i söder som angränsar till järnvägstunnel införs prickmark i bakkant för att säkerställa att byggnation inte sker för nära skyddsområdet. Utdrag ur plankarta till vänster och illustrationskarta med förslag till fastigheter till höger. Prickmark har lagts in på illustrationskarta som jämförelse.

I plankartan finns upplysningar om att fastigheter belägna inom 25 meter från tunneln belastas av servitutet samt att det finns begränsningar för fastighetsägare att borra för bergvärme.

Riskområde

Utöver servitutsområdet ska eventuell påverkan på tunnelanläggning även beaktas ytterligare 25 meter från skyddsområdet, det vill säga 50 meter från tunnelns konturlinje. Område som ligger inom 50 meter från tunnelns konturlinje definieras som ett så kallat riskområde där det behöver säkerställas att åtgärder inte leder till påverkan på järnvägstunneln.

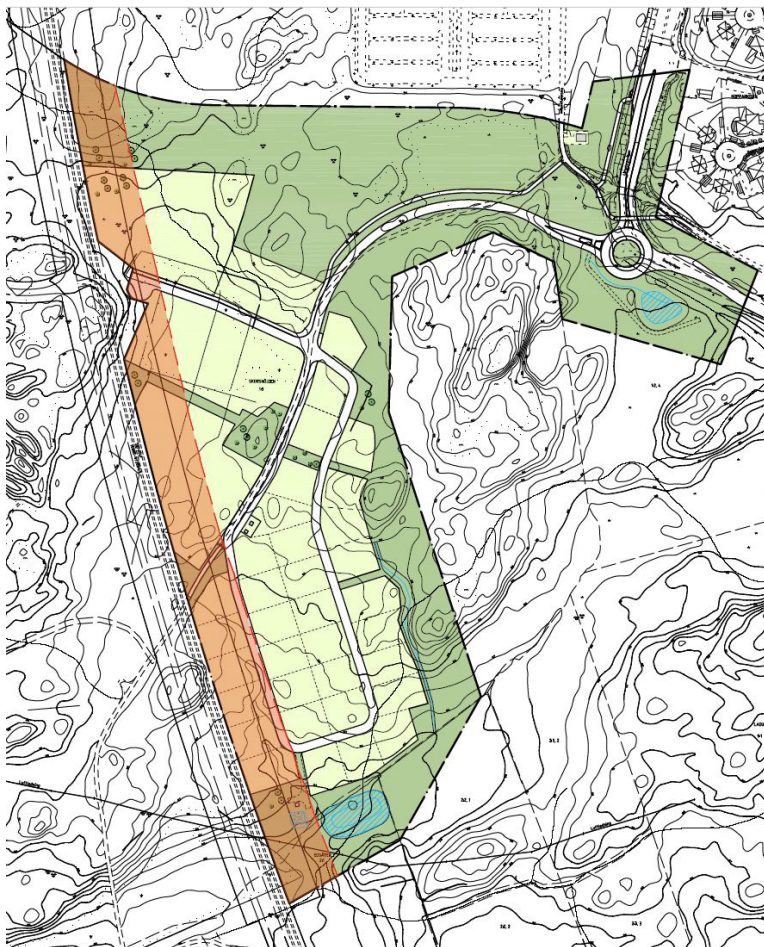
Inför detaljplanens antagande har Trafikverket framfört att försiktighet ska vidtas vid åtgärder som innebär bergarbeten inom riskområdet. Med bergarbeten avses alla markarbeten och bergarbeten som kan ha en påverkan på tunnelanläggningen genom exempelvis vibrationer, skakningar, lastförändringar och/eller en påverkan på grundvatten. Vid bergarbeten inom riskområdet ska riskanalytiska fram. Utförande av bergarbeten inom riskområdet ska ske i samråd med Trafikverket. För detaljplanens genomförande kommer ett samverkansavtal att upprättas som anger Stadens ansvar gentemot Trafikverket vid utförande av bergarbeten inom riskområdet, läs mer under rubriken avtal s.27. För kvartersmarken som ligger inom eller i anslutning till riskområdet finns planbestämmelse om att källare inte får finnas (b₁).

I syfte att uppmärksamma riskområdet och tydliggöra vad som gäller i framtiden om fastighetsägare eventuellt vill utföra bergarbeten inom riskområdet har plankartan kompletterats med upplysningstext. Upplysningstexten syftar även till att utgöra stöd för tolkning och hantering i samband med bygglovs-/marklovsprövningar. Följande text finns som upplysning i plankartan:

- Kring järnvägstunneln ska försiktighet vidtas vid bergarbeten inom 50 meter från tunnelns konturlinje, definierat som ett riskområde. Vid bergarbeten inom riskområdet ska en riskanalys

tas fram. Alla bygglov inom riskområdet ska remitteras till Trafikverket. Läs mer på s.29-30 i planbeskrivningen.

- Fastigheter får inte borra för bergvärme om det innebär att borrning sker inom 50 meter från järnvägstunnelns konturlinje, definierat som ett riskområde.



Illustrationskarta med riskområdet i rött fält. Inom riskområdet ska försiktighet vidtas vid bergarbeten, exempelvis får inte borrning för bergvärme ske. Alla bygglov inom riskområdet ska remitteras till Trafikverket.

I illustrationskartan som tillhör planhandlingarna finns även kartan med riskområde, se tillhörande illustrationskarta, antagandehandling april 2020.

TEKNISKA FRÅGOR

Vatten och avlopp

Anslutningspunkten för de nya va- ledningarna blir till befintligt ledningsnät i Överbyvägen, nordost om planområdet.

Dagvatten

Hantering av dagvatten ska följa framtagna riktlinjer. Lösningar för fördröjning och rening av dagvatten redovisas i framtagna detaljprojektering av ALP markteknik.

Geoteknik/grundläggning

Utförda geotekniska utredningar visar i stora drag hur området kan bebyggas. Det är exploatörens / fastighetsägarens ansvar att göra vidare sådana detaljerade undersökningar som kan krävas för att klargöra mer exakt grundläggning av byggnader, vilka uppfyllnader som kan tillåtas m.m. Dessa frågor bevakas i bygglov-/byggnämnskedet.

Bergarbeten

Försiktighet ska vidtas vid eventuella bergarbeten inom 50 meter från järnvägtunnelns konturlinje, definierat som riskområde. Med bergarbeten avses alla markarbeten och bergarbeten som kan ha en påverkan på tunnelanläggningen genom exempelvis vibrationer, skakningar, lastförändringar och/eller en påverkan på grundvatten.

Vid planering av åtgärd som innebär bergarbeten inom riskområdet ska riskanalys tas fram. Utförande av bergarbeten inom riskområdet ska ske i samråd med Trafikverket. Riskanalyser och kontrollprogram ska vara godtagna av Trafikverket innan bergarbeten får påbörjas.

På grund av risk för påverkan på anläggningen för järnvägstunnel får inte borrning för bergvärme ske inom riskområdet.

Radon

Uppförande av byggnad för bostäder ställer krav på radonskyddad grundkonstruktion om inte särskild utredning visar att marken kan klassas som lågradonmark. Boverkets Byggregler (BBR) anger att maximalt tillåten radonhalt i inomhusluft i bostäder är 200 Bq/m³. Dessa frågor bevakas i bygglov-/byggnämälanskedet och regleras därför inte i detaljplanen.

EKONOMISKA FRÅGOR

Mark

Utbyggnad av gator, gång- och cykelvägar samt iordningställande av allmän plats - natur bekostas av Trollhättans Stad. Kostnader för anläggande och underhåll av gator, gångvägar inom allmän platsmark samt gemensamma vatten- och avloppsledningar, belysning etc som föranleds av plangenomförandet bekostas av Trollhättans Stad och TEAB.

Kostnader för fastighetsbildning för nya fastigheter belastar Trollhättans Stad. Kommunala intäkter erhålls genom försäljning av mark.

Exploateringskostnader

En exploateringskalkyl kommer att tas fram i samband med att detaljplanen antas.

Va-anläggningar

TEAB bekostar utbyggnad av vatten-, spillvatten- och dagvattenledningar fram till föreslagna tomter. Varje fastighetsägare bekostar ledningsdragning på den egna tomten. Anslutningsavgifter utgår enligt gällande taxa.

Fjärrvärme

Anslutningsavgifter utgår enligt gällande taxa.

Markmiljö och fyllnadsmassor

Åtgärder som krävs för markmiljö och fyllnadsmassor inom kvarteretsmarken bekostas av berörd fastighetsägare. Åtgärder inom allmän platsmark bekostas av kommunen.

Bygglovsavgift

Vid bygglovprövning tas bygglovavgifter ut enligt gällande taxa.

Trollhättan i mars 2020

SAMHÄLLSBYGGNADSFÖRVALTNINGEN
Plankontoret

Josefin Kaldo
planchef

Johanna Berg
planarkitekt

I framtagandet av samrådshandlingar till detaljplan har planarkitekt Sofia Hjort medverkat.