

Detaljplan för

DEL AV SANDHEM 3:1 OCH STAVRELUND 2:1

Sandhem, Trollhättans kommun

15K ANTAGANDEHANDLING

Utökat förfarande

Upprättad i oktober 2016



PLANBESKRIVNING

CONTEKTON
Arkitekter Fyrstad AB 

ANTAGEN AV BTN 2017-01-26

LAGA KRAFT 2017-07-05

Tillhör Byggnads- och trafiknämndens
beslut 2017-01-26, § 16 betygar;

Peter Andersson
ordförande

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Planhandlingar	2
Planens syfte och huvuddrag	2
Plandata	2
1. FÖRUTSÄTTNINGAR.....	4
Tidigare ställningstaganden	4
Pågående markanvändning.....	5
Natur, kultur och rekreation	5
Befintlig bebyggelse	7
Offentlig och kommersiell service.....	8
Riksintressen och övriga områdes-/bebyggelseskydd	8
Geotekniska förhållanden	8
2. PLANFÖRSLAG	10
Ändrad markanvändning.....	10
Bebyggelse	10
Mark och grönstruktur.....	13
Gator och trafik	13
Teknisk försörjning.....	15
Hälsa och säkerhet	17
3. KONSEKVENSER	19
Behovsbedömning	19
Förenlighet med översiktsplan	19
Förenlighet med nationella och lokala miljömål.....	19
Miljökonsekvenser/Ekologiska konsekvenser.....	19
Ekonomiska konsekvenser	20
Sociala konsekvenser	20
4. GENOMFÖRANDE.....	21
Allmänt.....	21
Organisatoriska frågor	21
Fastighetsrättsliga frågor/Fastighetskonsekvenser	22
Ekonomiska frågor	22
Tekniska frågor, utredningar.....	23
Administrativa frågor	24
5. MEDVERKANDE	24

Detaljplan för
DEL AV SANDHEM 3:1 och STAVRELUND 2:1
Sandhem, Trollhättans kommun

15K ANTAGANDEHANDLING

Upprättad i oktober 2016

Utökat planförfarande

PLANBESKRIVNING

Planhandlingar

Samrådshandlingarna består av:

Plankarta med bestämmelser
Planbeskrivning
Behovsbedömning
(Grundkarta)
(Fastighetsförteckning)
Samrådsredogörelse
Granskningsutlåtande

Övriga handlingar:

Grönkonsekvensbedömning
Geoteknisk undersökning
VA- och dagvattenutredning
Skuggstudie

Planens syfte och huvuddrag

Planens syfte är att möjliggöra nybyggnad av ett flerbostadshus i kanten av Offerhällsparken, i anslutning till befintlig bostadsbebyggelse. Enligt det förslag som tagits fram av exploatören utformas huset som två sammanhängande byggnader med 2 till 3 våningar ovan mark kring ett trapphus kopplat till loftgångar. Förslaget innehåller 17 lägenheter. Huset kan utföras med källarvåning under del av huset för bl.a. boendeparkering, med infart från Stamkullevägen. Gästparkering föreslås i markplan med infart från Offerhällsgatan.

Planen är i linje med stadens ambition att pröva förtätning av befintliga bostadsområden på lämpliga platser. Planen tar i huvudsak en befintlig parkeringsplats i anspråk. Ett kompletterande syfte med planen är att särskilt belysa och reglera den tillkommande bebyggelsen utifrån påverkan på grönområdet och stadsbilden. Den påverkan planen innebär på den närliggande parkmiljön avses bli kompenserad genom åtgärder som förbättrar parkens övriga värden, detta har analyserats i en grönkonsekvensbedömning.

Plandata

Gällande lagstiftning

Detaljplanen ansluter till PBL 2010:900 och handläggs med utökat förfarande.

Planområdets läge och areal

Planområdet ligger vid Stamkullevägen i stadsdelen Sandhem, nära gränsen till Stavre, cirka 1,5 km öster om Trollhättans centrala delar. Området avgränsas i norr av huvudgatan Stamkullevägen, i

öster av en bostadsfastighet, i söder av Offerhällsparken och i väster av lokalgatan Offerhällsgatan och närliggande villabebyggelse.

Planområdet omfattar en areal av ca 2 500 m². Fördelningen av markens användning är:

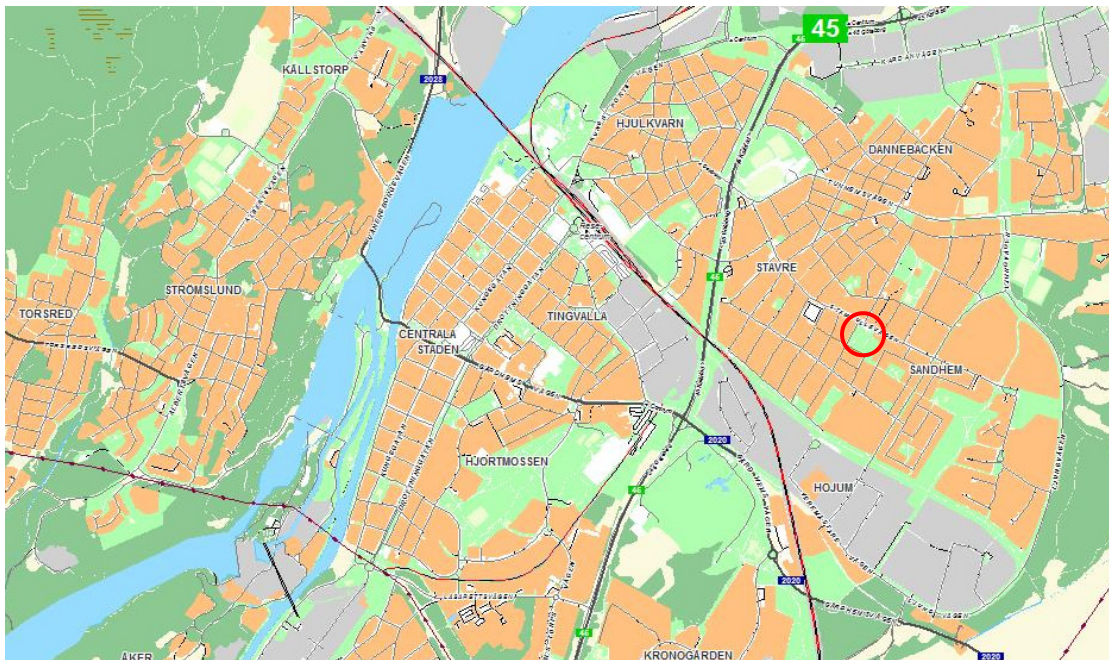
Ändamål som anges:

2 200 m² bostäder

300 m² gångväg

Byggrätter som medges (BTA):

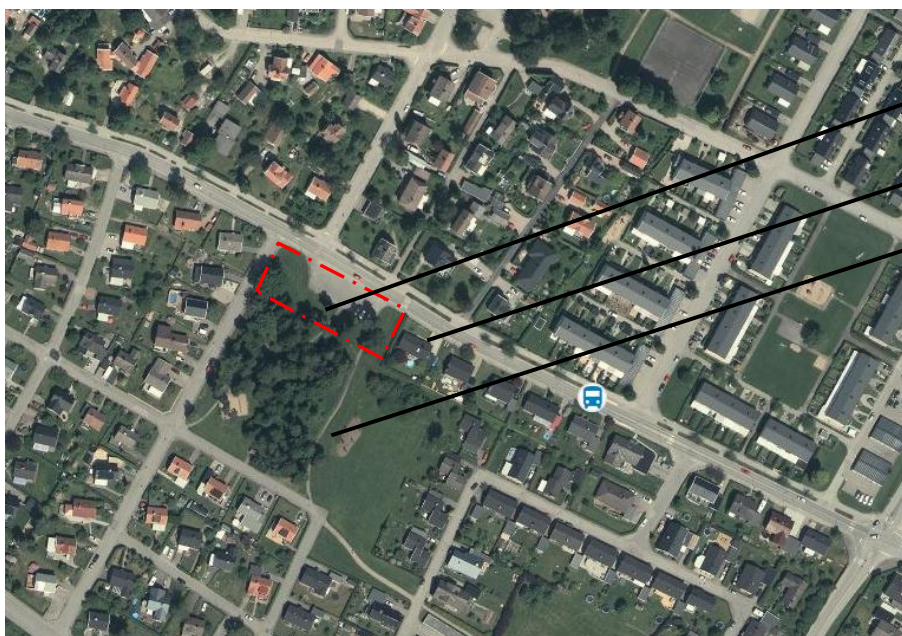
2 800 m²



Planområdets läge markerat med röd ring

Markägare

Planområdet ingår i fastigheterna Stavrelund 2:1 (nordvästra delen av planområdet) och Sandhem 3:1. Båda fastigheterna är i kommunal ägo.



Planområdets läge i stadsdelen Sandhem.

1. FÖRUTSÄTTNINGAR

Tidigare ställningstaganden

Översiktsplan (ÖP)

En översiktsplan för Trollhättan har tagits fram och antagits av Kommunfullmäktige 2014-02-10.

Översiktsplanen fokuserar på att förverkliga tre stora mål för Trollhättans Stad. Först och främst ska Trollhättan byggas för alla, vilket är översiktsplanens övergripande mål. Översiktsplanen 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. Även att bygga högre hus än vad som idag är normen för Trollhättan kan bli aktuellt för att få plats.

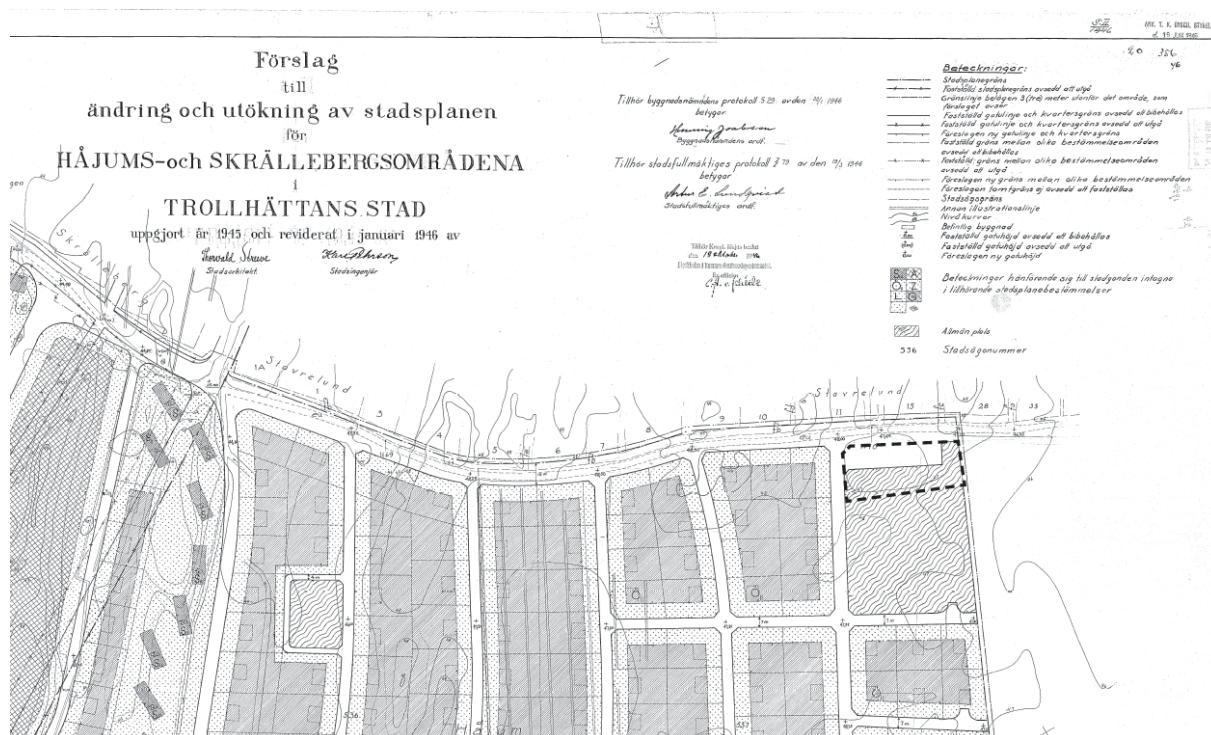
Enligt översiktsplanen ligger planområdet inom område med blandad och småskalig bebyggelse. I dessa områden eftersträvas en varsam förtätning med framförallt lägenheter.

Vid utveckling och förtätning kan grönytor komma att tas i anspråk. Enligt översiktsplanen ska sådan byggnation föregås av en undersökning som ser till grönområdets sociala värde och byggnationens nytta, och vid behov ska kompensationsåtgärder vidtas. Denna prövning kallas grönkonsekvensbedömning, se under 1.FÖRUTSÄTTNINGAR/Natur, kultur och rekreation.

Planförslaget är förenligt med översiktsplanens intentioner.

Detaljplaner

Planområdet ligger inom detaljplan, S:II-1946, för Håjums- och Skrällebergsområdet med användning lokalgata och allmän plats. Berörda fastigheter är Stavrelund 2:1(västra delen) och Sandhem 3:1.



Utdrag ur befintlig detaljplan, berört område markerat med streckad linje

Energiplan

I översiktsplanen hänvisas till kommunens energiplan när det gäller möjligheten till kollektiv uppvärmning baserad på förnyelsebar energi. En energiplan för Trollhättans kommun antogs av kommunfullmäktige 2012-06-25. Denna hänvisar till tidigare energiplaner vad gäller särskilda bestämmelser avseende uppvärmning. Energiplanen redovisar: *"Trollhättans Stad ska i sin planering sträva efter en sådan utformning och lokalisering av bostäder, verksamheter och service att förutsättningar skapas för en effektiv energiförsörjning och energianvändning"*.

I energiplanen från 1994 redovisades införandet av en särskild detaljplanebestämmelse med innebörden att uppvärmning endast får ske med fjärrvärme eller lokalt, miljövänligt producerad värme. Byggnader med högst 500 m² bruttoarea undantogs. Formuleringen "lokalt miljövänligt producerad värme" har i senare beslut (KF februari 2010) ändrats till "annan miljöanpassad värme". Det sistnämnda begreppet ska tolkas som att värmen inte produceras med olja, kol, naturgas eller torv; inte heller med el, helt eller delvis, under perioden november t.o.m. mars. Införande av planbestämmelser om detta tillämpas nu kontinuerligt i detaljplaner."

Planbestämmelse om uppvärmning enligt energiplan införs på plankartan.

Kulturmiljöprogram

Enligt kommunens kulturmiljöprogram, antaget av kommunfullmäktige 1992-02-24, finns det inget skyddsvärt område eller objekt inom planområdet. Inte heller i förslag till nytt kulturmiljöprogram (samrådshandling) är området utpekad som kulturhistoriskt intressant eller kulturhistoriskt värdefullt.

Dagvattenpolicy

Enligt *Riktlinjer för dagvattenhantering i Trollhättans Stad*, antagen av kommunfullmäktige 2010-03-01, är grundinställningen att tillkommande dagvatten inom ett exploateringsområde i möjligaste mån ska omhändertas lokalt, i andra hand fördröjas.

Trafikstrategi

Trafikstrategi Trollhättan 2015, antagen av kommunfullmäktige i oktober 2015, syftar till att visa riktningen mot ett hållbart och attraktivt trafiksystem genom ett antal fokusområden – bl.a. *Trafik-säkerhet, Jämlikhet, Barnperspektiv, Förtätning, Sammankopplad stad* – vart och ett kopplat till ett antal strategier. För den här detaljplanen berörs i någon mån frågor om trafikbuller samt säkra och sammankopplande gång- och cykelvägar.

Cykelplan

Cykelplan 2013, antogs av kommunfullmäktige 2014-06-23. De rekommendationer i cykelplanen som kan beröra denna detaljplan gäller användning av parkeringstal för cykel för att säkra god tillgång på attraktiva cykelparkeringar.

Pågående markanvändning

Planområdet utgörs av ett område för parkering (allmän platsmark/lokalgata) i anslutning till huvudgatan Stamkullevägen samt i kanten av parkområdet Offerhällsparken (allmän platsmark/park).

Natur, kultur och rekreation

I stadsdelen och närområdet finns flera mindre grönytor inkilade i bostadsbebyggelsen. Större grönytor, lekplatser och bollplaner finns i anslutning till områdets skolor och förskolor. I närområdet finns också Stavrelunds idrottsplats med flera gräsplaner för bollspel. Härifrån utgår också flera motionsspår.

Mark och vegetation

Offerhällsparken är en relativt stor grönyta med en omkringliggande blandad småhusbebyggelse. Parken består av en större öppen och plan gräsyta i öster samt en större träddeunge med busk-

vegetation i parkens västra del. Söder om dungen finns en lekplats. Planområdet ligger norr om dungen och utgörs centralt av en asfalterad parkeringsyta omgiven av gräsytor med glest ställda äldre träd av framförallt tall, men även enstaka björk och en vidkronig ek mot Offerhällsgatan. Asfaltytan motsvarar ca 25 % av planområdet och utgör mer än hälften av parkens totala hårdgjorda ytor.



Offerhällsparken sett från norr med p-platsen och parkens trädunge närmast Stamkullevägen i förgrunden och den närliggande småhusbebyggelsen runtomkring. Planområdet markerat med röd linje.

Grönkonsekvensbedömning

En grönkonsekvensbedömning har genomförts av Solid Ground, Gränna, *Grönkonsekvensbedömning för Offerhällsparken inom Sandhem 3:1 och Stavrelund 2:1, 2016-03-14.*

I bedömningen anges att ca 12 % av parkens grönareal kommer att upptas av planområdet och att det främst är parkens sociala värden och upplevelsevärden som påverkas av planens genomförande. En sammanfattning ur bedömningen visar vidare att parken påverkas bl. a. genom:

- att grönska och artrikedom kommer att påverkas då flera av de äldre träden troligen kommer att avverkas till följd av tillkommande bebyggelse.
- att ingångar till parken och en viss upplevelse av avskildhet vid parkens trädunge kan gå förlorad genom den nya bebyggelsen.

Utveckling av planområdet och kompensationsåtgärder beskrivs under **4. GENOMFÖRANDE/Ekonomiska frågor/Avtal.**

Se även **1. FÖRUTSÄTTNINGAR/Riksintressen och övriga områdes-/bebyggelseskydd/Fornlämningar.**

Viss uppröjning och gallring har redan skett av kommunen under planarbetets gång, efter utförd grönkonsekvensbeskrivning.



Gångstråk genom dungen i Offerhällsparken



Den öppna gräsytan i östra delen av parken

Befintlig bebyggelse

Inom planområdet finns ingen bebyggelse. Utanför planområdet består den närmaste omgivningen huvudsakligen av tät villabebyggelse på relativt små tomter samt ett större område med tvåvånings radhusbebyggelse utmed Stamkullevägen, ca 100 m öster om planområdet.

Den närliggande bebyggelsen är övervägande en småskalig bebyggelse med villor uppförda under slutet av 1960-talet efter typritningar, s.k. kataloghus, och följer därför i många avseenden en enhetlig utformning i volym och materialval. Bebyggelsen präglas av en enhetlig karaktär med röda och vita tegelfasader, panelklädda gavelrösten, sadeltak klädda med svarta tvåkupiga betongpannor och detaljer som hängrännor och stuprör i kopparplåt.



Villabebyggelse vid Offerhällsgatan väster om planområdet



Gräsyta vid befintlig parkeringsyta



Radhusområdet utmed Stamkullevägen

Offentlig och kommersiell service

Offentlig och kommersiell service finns huvudsakligen i centrala Trollhättan, 1-2 km från planområdet. Ett lokalt centrum, "Stavre Center", med livsmedelshandel finns ca 300 m västerut längs Stamkullevägen.

Flera grundskolor och förskolor finns i närområdet. Dessa nås dels via gång- och cykelvägar eller via områdets bostadsgator. Närmaste förskolor är Lillegården, Sädesärlan och Simsnäppan, alla inom ca 0,5 km avstånd. Närmaste grundskolor är Fridaskolan, Stavreskolan, Lyrfågelskolan och Lillegårdsskolan, alla inom ca 1 km avstånd.

Riksintressen och övriga områdes-/bebyggelseskydd

Riksintressen

Trollhättan-Vänersborgs flygplats som ligger i Malöga är ett så kallat riksintresse för flygtrafik enligt 3 kap 8 § miljöbalken. 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. Sammantaget bedöms detaljplanen vara förenlig med en från allmän synpunkt lämplig användning av mark- och vattenresurser enligt 3 kap miljöbalken.

Fornlämningar

Inom planområdet finns inte några kända fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar. I parkens västra del inom trädningen finns två fasta fornlämningar i form av s.k. älvkvarnar, små grunda skålgropar på berghällar. Lämningarna är registrerade i FMIS-registret som RAÄ Trollhättan 89:1 respektive 89:2. Planerad bebyggelse kommer att finnas på ett närmsta avstånd av ca 20 m från fornlämningarna.

Tidig kontakt har tagits med Länsstyrelsens kulturmiljöenhet som preliminärt inte haft några invändningar mot det föreslagna byggnadsavståndet. Kulturmiljöenheten har framhållit att det vore positivt att röja upp runt och synliggöra lämningarna på lämpligt sätt i samband med planarbetet, vilket även skulle kunna ingå som en kompensationsåtgärd enligt grönkonsekvensbedömningen. Viss uppröjning har skett av kommunen under planarbetets gång.

Geotekniska förhållanden

Geoteknisk undersökning är utförd av Bohusgeo AB, *Projekterings-PM*, 2016-03-08, och i *Markteknisk rapport (MUR)*, 2016-03-08. Det undersökta området utgörs i huvudsak av parkmark. Markytans nivå varierar mellan ca +47 och ca +48. Det totala sonderingsdjupet varierar mellan ca 0,5 och ca 9 m. Jordlagren utgörs från markytan räknat i huvudsak av:

- Fyllning (saknas delvis)
- fast ytskikt
- lera (saknas delvis)
- friktionsjord vilande på berg

Fyllningen består av asfalt och grus som finns i de centrala delarna av området ner till 1,3 meters djup. Det fasta ytskiktet består av silt och torrskorpelera ner 0,5-4 meter under ytan.

Släntstabilitet

Området är plant och horisontellt. Eftersom höjdskillnader i princip saknas bedöms släntstabiliteten vara tillfredsställande och den planerade byggnationen bedöms kunna utföras utan att släntstabiliteten blir otillfredsställande.

Grundläggning

Jorddjupet varierar inom området och belastningen från den planerade byggnaden kommer att bli ojämn på grund av varierande våningsantal och jorddjup. Lera finns lokalt och sättningsegenskaperna är inte kända. Utredaren bedömer att grundläggning med spetsbärande pålar sannolikt är lämpligt för att undvika differenssättningar. På grund av jordens beskaffenhet är det sannolikt lämpligast med stålplålar. Troligen kan det finnas block i jorden som gör att en borrarad påle kan vara nödvändig.

Vid schaktning bedöms en släntlutning av 2:1 erfordras vid ett max schaktdjup av 1,7 m. Vid schakt under grundvattennivån, i samband med nederbörd eller vid riklig vattentillrinning kan flackare släntlutning och/eller erosionsskydd erfordras.

Vid schaktningsarbeten bör speciellt beaktas att jorden delvis är mycket flytbenägen. Om arbetena utförs vid kall väderlek bör schaktbotten tjälskyddas.

För att inte minska grundvattenbildningen, erhålla viss rening av dagvattnet, inte påverka omkringliggande vegetation m.m., bör infiltration av dagvatten övervägas.

Grundvattennivå

Grundläggning och andra markarbeten ska utföras med hänsyn till befintlig grundvattennivå så att permanenta grundvattensänkningar inte uppstår.

Bergras och blocknedfall

Risk för bergras och blocknedfall föreligger inte då berg med nämnvärda nivåskillnader saknas i området.

Kompletterande undersökningar

Kompletterande undersökningar av lerans sättningsegenskaper rekommenderas i ett detaljprojekteringsstadium för att klargöra om en yttlig grundläggning kan utföras.

Eventuellt bör kompletterande jord-bergsonderingar utföras för att kontrollera påldjup och om "falska" stopp finns i utförda sonderingar till följd av de fyllningar som finns på plats.

Se även under 2. **PLANFÖRSLAG/Hälsa och säkerhet/Radon.**

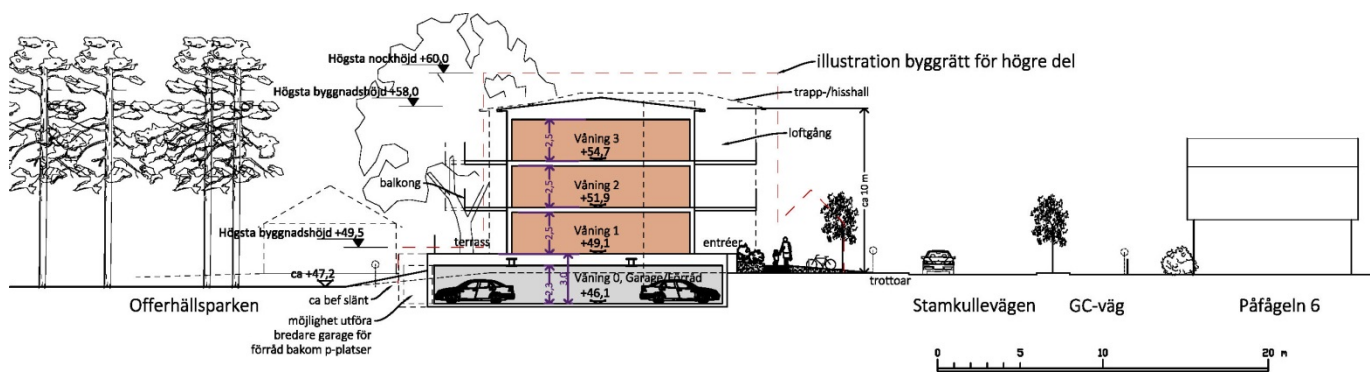
2. PLANFÖRSLAG

Ändrad markanvändning

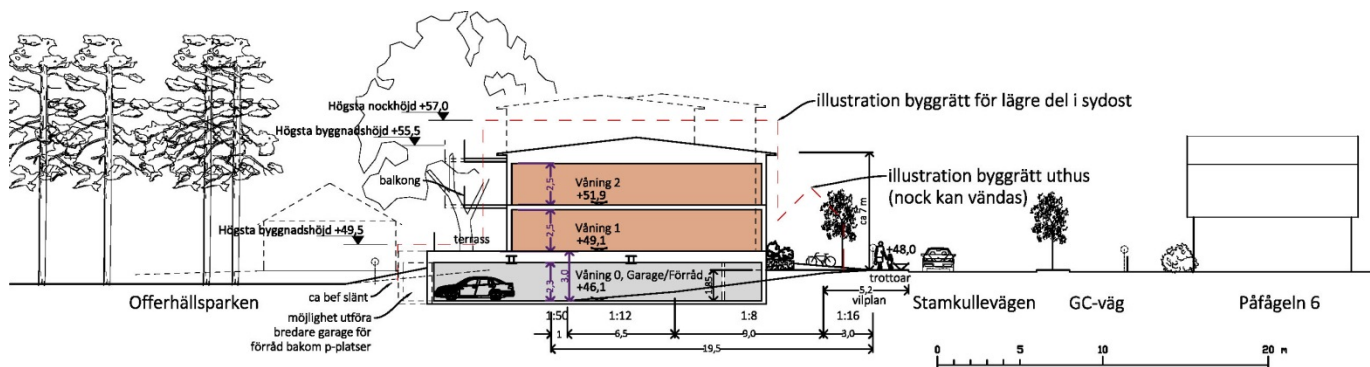
Planförslaget innebär att den norra delen av Offerhällsparken ändras till kvartersmark för bostadsändamål. Allmän platsmark kvarstår i form av en gångväg (GÅNG), mellan den nya bebyggelsen och fastigheten Bergfinken 1.

Bebyggelse

Planförslaget innehåller ett loftgångshus i två sammanbyggda delar, vilka nås dels i marknivå, dels via loftgångar från ett inglasat trapphus med hiss. Trapphusets huvudentré liksom de markbelägna lägenhetsentréerna vetter i förslaget mot Stamkullevägen, medan bostädernas uteplatser är vända mot söder med utblickar mot parken. Under den sydöstra delen och under trapphuset föreslås boendeparkering i en garagevåning, till cirka hälften under mark, med nedfart vid husets östra gavel. Garagevåningen kan även innehålla teknikutrymmen, fastighetsförråd, cykelrum m.m. Förslaget innehåller 17 lägenheter med storlekar på 3 rok (rum och kök) och 4 rok. Totalt ca 1 850 m² BTA för bostadsvåningarna och ca 850 m² BTA för garage och uthus.



Principsektion med angiven högsta nockhöjd i 3-våningsdel enligt plankartan

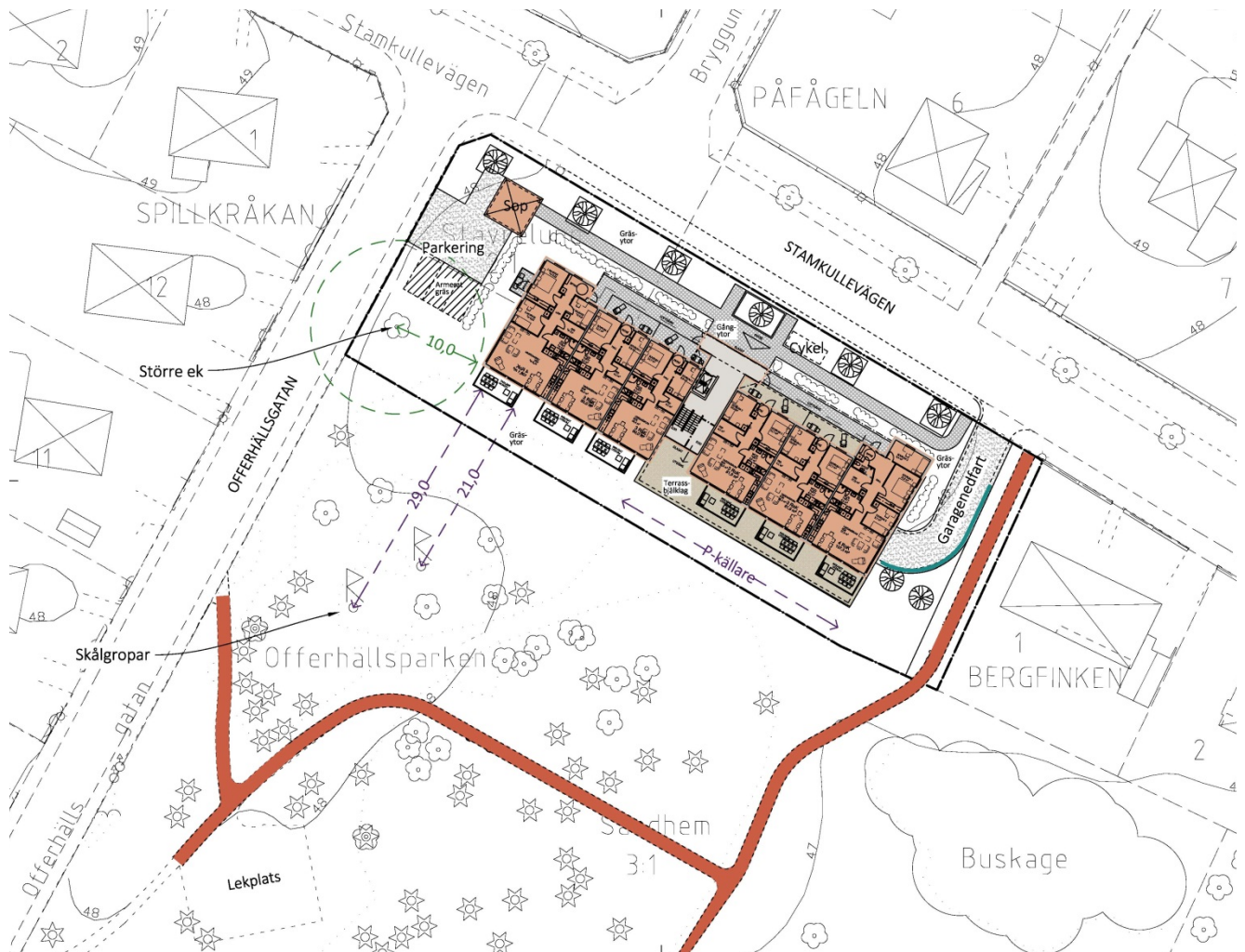


Principsektion med angiven högsta nockhöjd i 2-våningsdel enligt plankartan

Byggrätten preciseras med största BTA om 2 800 m² samt plushöjder över nollplanet för nockhöjd och byggnadshöjd, med en viss marginal över illustrerat förslag. Utöver angiven högsta nockhöjd får skorsten, hisstopp m.m. tillkomma. För att förtydliga hur många våningar detaljplanen medger för bostadshuset införs planbestämmelse om högsta antal våningar. För källarvåningen medges delvis en större yta mot söder än för ovanliggande lägenheter. För denna del av garaget anges en separat byggnadshöjd över nollplanet motsvarande en våning, med möjlighet att skapa en terrasserad yta för uteplatser mot söder. Övriga lägenheter kan förses med balkong, vilka får kraga ut över prickmark inom 3 m från fasad, oavsett höjd över mark.

Ett område mellan bostadshuset och Stamkullevägen markeras med kors-prickning med möjlighet till begränsad BTA-area för uthus (soprum, cykelförråd m.m.). Placering kan därmed preciseras i bygglovskedet. Största sammanlagda area för uthus anges till 50 m².

Minsta storlek för bostadsfastighet är 2200 m², vilket innebär att kvartersmark för bostäder endast kan indelas i en fastighet.



Exempel situationsplan och bostäder (tidig skiss)

Stadsbild och byggnadsutformning

Det nya flerbostadshuset exponeras främst mot Stamkullevägen och ansluter till den byggnadslinje som befintliga hus bildar utmed gaturummet. Miljö/sop- och cykelhus anläggs närmare Stamkullevägen i en mindre skala, med angiven högsta byggnadshöjd 3,5 m, på plankartan. Huvudbyggnaden föreslås uppföras i 2 respektive 3 våningar. Därigenom sker en viss anpassning till befintlig bebyggelseskala genom att huset längst mot sydost trappas ner till två våningar nära villabebyggelsen i öster, medan den högre volymen vänder sig mot korsningen med Offerhällsgatan i kvarterets norra hörn. Planförslaget bidrar med ett mer varierat boendeutbud i det villadominerade området, vilket är ett uttalat mål i översiktsplanen för Trollhättan.

Planförslaget illustrerar ett bostadshus med tegelfasad, alternativt med liggande träpanel, med inslag av skivmaterial. Gatufasaden visas i illustrationen nedan helt utformad med ljusa skivor där kulör-satta skivor eller trämaterial bryter av som accenter innanför loftgången. Vertikala partier av sträckmetall/glas tillsammans med horisontella loftgångsfronter söker ett uttryck med ett utan-

påliggande lätt och luftigt fasadskikt. Denna utformningen regleras dock inte i plankartan utan i bygglövskedet.

Mot parken föreslås balkonger utanför kök/vardagsrum. Balkongerna kan glasas in och utgöra ett "inglasat uterum" där så önskas. En generell planbestämmelse införs som innebär att balkong inte får uppföras på fasad riktad mot gångväg (GÅNG) inom ett avstånd på 9 m, av hänsyn till närliggande fastighet Bergfinken 1. Trapphuset utformas huvudsakligen med glasad fasad. Yttertak, av bandfalsad plåt eller papp, utförs i förslaget som låglutande sadeltak.



Fotomontage sett från öster utmed Stamkullevägen.



Gatusidan med föreslagen fasadutformning, loftgångar och volymuppdelning.

Tillgänglighet

I PBL (Plan- och bygglagen) ställs övergripande krav på bebyggelsemiljön. Inom områden med sammanhållen bebyggelse ska bebyggelsemiljön utformas med hänsyn till möjligheten för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga att använda området.

Kvartersmarken runt bostadshuset kommer att utgöras av i princip helt plan mark utom mot parkområdet. Dock är husets bottenvåning placerad ca en meter över gatunivå varför förgårdsmarken behöver rampas upp på lämpligt sätt så att gångvägar mellan anslutande trottoar och trapphusentrén utförs med lutning som medger god tillgänglighet. Förslaget innehåller trapphusentré med hiss som når garage och samtliga bostadsplan.

Tillgängligheten till allmän platsmark/park ska säkras genom nyanläggning av gångväg och stigar i de norra delarna av parken.

Mark och grönsstruktur

I planförslaget illustreras hur husets entrésida mot Stamkullevägen kan ges en mjuk och välkomnande miljö med träd, buskar och ytor av gräs. Markplattor föreslås som beläggning på gångytor medan körbara ytor i huvudsak asfalteras. Viss avverkning av träd förutsätts i förslaget.

Eftersom allmän platsmark tas i anspråk är det lämpligt att genomföra kompensationsåtgärder i andra delar av Offerhällsparken. I grönkonsekvensbedömningen föreslås kompensation för de borttagna träden och den minskade grönytan genom att komplettera befintlig vegetation närmast den nya bebyggelsen med träd och buskar av olika art och ålder. För att hitta rätt plats och nivå på kompensationsåtgärder, d.v.s. hur och var trädfällning, rensning och komplettering av bland annat gångvägar ska ske, sker en dialog mellan exploatör, gatu-/parkkontoret och kommunekolog i samband med utarbetandet av marköverlåtelseavtalet.

En viss andel av de glest ställda träden i parkens nordvästra hörn, kommer dock att bestå även efter avverkning. Markplaneringen mot parken bör utformas så att ny tomtmark i mötet integreras med parken och dess karaktär. Uteplatserna kommer att ligga högre än parken i övrigt vilket bidrar till naturlig avskärmning.

Den större eken i västra delen av planområdet bedöms som ett värdefullt inslag och ska skyddas, även i anläggnings-/byggskedet. Trädet ska under byggskedet avgränsas med ett avstånd ungefär lika kronans utbredning samt stamskyddas. På plankartan ges skyddsbestämmelse **n₁** med denna betydelse. Närmaste avstånd till byggnad är enligt gräns för prickmarkerad mark mer än 10 meter.

För att förhindra skador på trädets rotsystem ska den del av gästparkeringen som ligger närmast trädet inte hårdgöras helt och hållet, utan beläggs med armerat gräs, så att viss mängd dagvatten fortfarande kan infiltreras. Detta förtydligas med en särskild bestämmelse, **parkerings₂**.

Gator och trafik

Planområdet ligger i direkt anslutning till huvudgatan Stamkullevägen, som bitvis är försedd med fartdämpande vägbulor och som är hastighetsbegränsad till 50 km/h. Mot Stamkullevägen mynnar flera utfarter från anslutande fastigheter samt bostadsgator från omkringliggande kvarter i stadsdelens rutnätsliknande mönster, med hastighetsbegränsning 30 km/h. Alla gatorna är försedda med gatubelysning och ofta med en smal gångzon/trottoar på en eller båda sidor. Alla vägar i närområdet har kommunal väghållning.

Inom planområdet ligger idag en asfalterad parkeringsyta med direkt anslutning till Stamkullevägen. Parkeringen bedöms kunna rymma ca 12-15 personbilar.

Den nya fastigheten ansluter till huvudgatan Stamkullevägen och förses med en nedfart till garageplanet, som ligger delvis under mark, ca 1,8 meter under gatunivån. Utfartsförbud råder mot övrig del av Stamkullevägen, vilket innebär att enbart en utfart tillåts. Det ska finnas möjlighet att rymma vilplan innan utfart på Stamkullevägen, vilket bevakas i bygglovsprövning. Den övre delen av illustrerad nedfartsramp är flackare i syfte att utgöra del av sådant vilplan, se principsektion under **Bebyggelse** ovan.

Tillkommande trafik från det planerade bostadshuset bedöms uppgå till ca 85 fordon (fordonsrörelser) per årsmedeldygn. Bedömningen bygger på en tillkommande trafikstring med ca fem fordonspassager per lägenhet. En bulleravskärmning uppförs mellan gångväg (GÅNG) och garagednfart, se karta nedan.



Stamkullevägen åt öster. På dess norra sida finns en avskild gc-bana (Google Maps-foto).

Området är relativt välförsett med avskilda stråk för gång- och cykeltrafik, både i naturmiljö och utmed Stamkullevägen. Gc-vägen på Stamkullevägen har karaktären av huvudstråk. Inga förändringar i de huvudsakliga allmänna stråken för gång- och cykeltrafik kommer att ske till följd av planens genomförande. Viss omläggning samt två nya in- och utgångar som leder till Offerhällsparken, från nordost och från nordväst, kommer dock att ske. De nya lägena redovisas nedan.

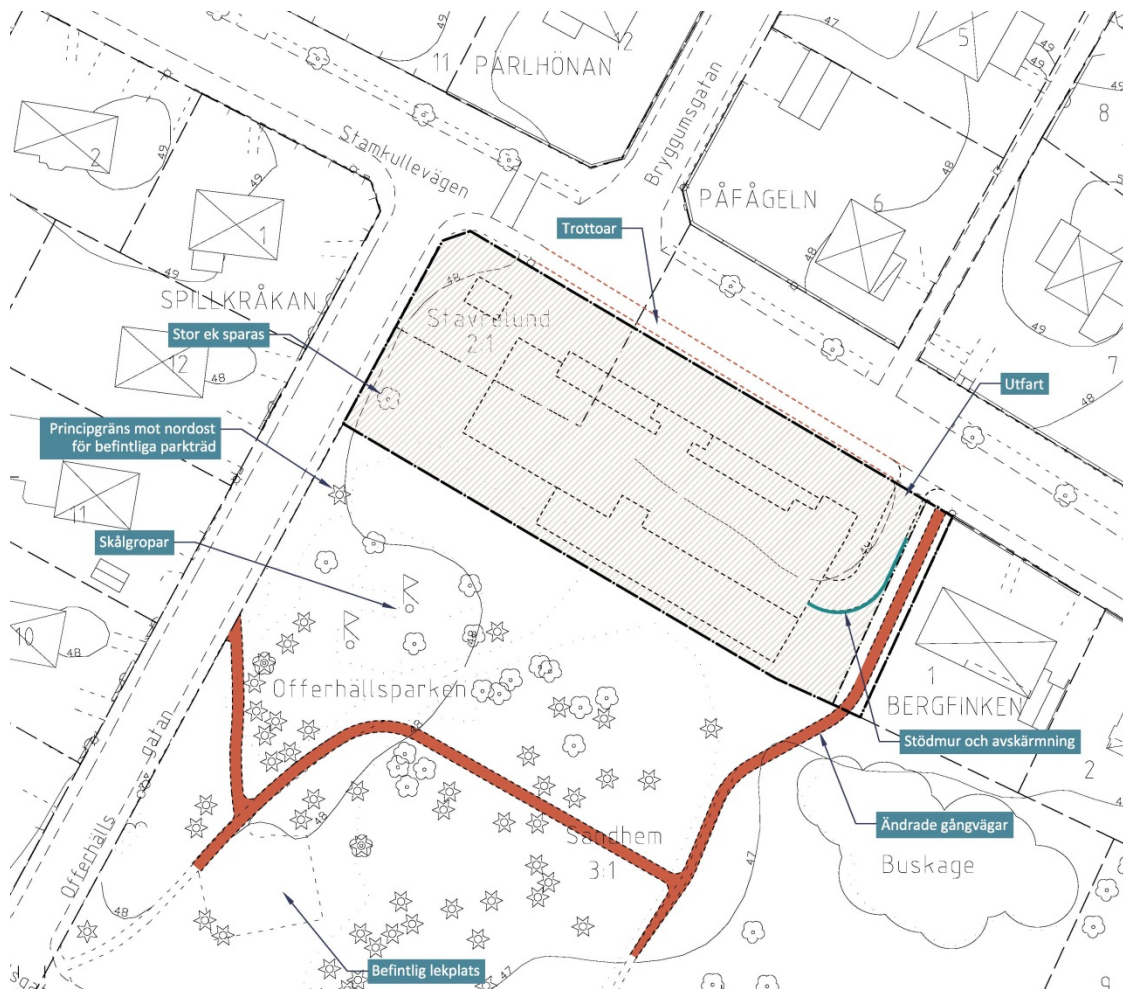


Illustration ändrade/kompletterade gångvägar och entrépunkter till parken samt trottoar utmed Stamkullevägen. Principutformning och placering av bulleravskärmning.

Gångväg från Stamkullevägen öster om det nya huset anges som gångväg/allmän plats i plankartan. Gångvägarnas genomförande inklusive vissa andra åtgärder inom parkmarken kommer att regleras i det marköverlåtelseavtal som tecknas mellan exploatören och kommunen. Se under **4. GENOMFÖRANDE/Ekonomiska frågor/Avtal**.

Kollektivtrafik

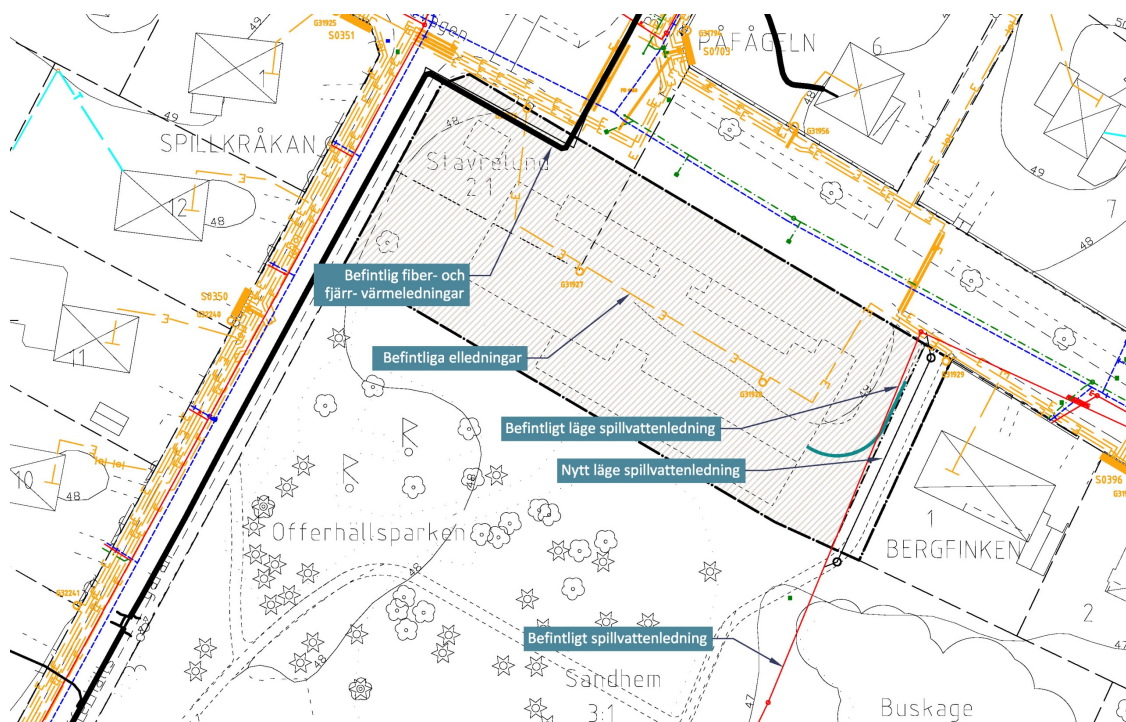
Stadsdelen och området kring planområdet trafikeras med busslinje inom stadstrafiken som når resecentrum Trollhättan. Närmaste busshållplatser ligger utmed Stamkullevägen vid tvärgatan Genvägen, ca 150 m öster om planområdet, respektive vid det lokala centralt ca 250 m västerut. Ingen förändring av kollektivtrafiken eller hållplatslägen kommer att ske till följd av planens genomförande.

Parkering

Parkering för husets boenden föreslås i ett källarplan med 1 bilplats/lägenhet. Gästparkerings sker på tomten med ca 4 st p-platser, varav 1 utformad som plats för person med funktionsnedsättning. Markparkeringen nås från sidogatan Offerhällsgatan. Totalt får fastigheten därmed ca 21 p-platser.

Cykelparkering kan anordnas i cykelrum i garageplanet samt med cykeluppställning utomhus i anslutning till trapphuset under skärmtak eller i slutet/öppet cykelhus.

Teknisk försörjning



Utdrag ledningskarta

Vatten och avlopp

Planområdet kommer att ingå i kommunalt verksamhetsområde för vatten och avlopp. VA-utredning är inte utförd. Kommunala ledningar för VA finns i Stamkullevägen och Offerhällsgatan. Fastigheten ansluts till kommunens ledningar, anslutningspunkter anvisas av TEAB Vatten.

Det finns även en befintlig spillvattenledning Ø400 inom planområdet, strax väster om ny gångväg i nordost (se ledningskarta ovan), denna ligger med vattengång på +43,64, d.v.s. relativt djupt. Spillvattenledning ska flyttas till allmän plats (GÅNG), vilket bekostas av exploatören. Exploatören ska

säkerställa att utrymmet är tillräckligt för att ledningshavaren Trollhättans Energi AB ska ha möjlighet att göra erforderliga åtgärder.

Dagvattenhantering

Kommunens dagvattenledning passerar utmed planområdet i Stamkullevägen.

En utredning för dagvattenhanteringen har utförts av ÅF Infrastructure, *VA-utredning, Offerhällsparken*, 2016-03-16. VA-utredningen utgår från kommunens riktlinjer "Riktlinjer för dagvatten i Trollhättans kommun" (2010-03-01). Beräkningar görs enligt Svenskt Vattens publikation P110 enligt anvisning från Trollhättans Stad. Regn med en återkomsttid på 10 år och varaktighet på 10 minuter har använts.

Idag avvattnas parkmarken genom infiltration i marken. Den hårdgjorda ytan som utgör parkeringen vid Stamkullevägen avvattnas mot det allmänna dagvattennätet via rännstensbrunnar. Området betraktas som delvis instängt. Vid kraftiga regn bildas vattensamlingar inom parkmarken.

Trollhättans Stad vill i första hand att dagvattnet ska tas om hand med LOD inom fastigheten eller i andra hand genom fördröjning innan det kopplas till det kommunala ledningsnätet. Maximalt är det då tillåtet att släppa ut ett flöde motsvarande det flöde som oexploaterad mark släpper ut.

Enligt utredningens beräkningar avrinner det, innan exploatering, vid ett 10-årsregn med varaktighet på 10 minuter, 18,6 l/s från området. Efter föreslagen exploatering avrinner det, vid ett 10-årsregn med varaktighet på 10 minuter, 33,4 l/s från området.

Den geotekniska undersökningen anger att det finns möjlighet till viss infiltration i lagren med fyllnadsmassor. Utredning för dagvattenhanteringen vill i det sammanhanget dock mena:

"Då området delvis är instängt finns risk att lagret med fyllnadsmassor mättas vilket kan leda till att vatten blir ståendes mot fastigheten. Detta utgör bland annat en risk för skador på fastigheten och källaröversvämning. Således bedöms inte LOD som lämpligt på fastigheten."

Mot bakgrund av ovanstående föreslår utredningen fördröjningsmagasin, eventuellt med möjlighet till viss infiltration för att undvika sänkning av grundvattenytan, och risk för sättningar som följd. Magasin kan byggas med t.ex. dagvattenkassetter eller makadamfyllning.

Enligt kommunen får inte flödet från fastigheten öka efter exploateringen. En brunn med flödesregulator som stryper flödet till 18,6 l/s (beräknad befintlig avrinning) placeras därför innan förbindelsepunkten. Brunnen har ett bräddavlopp för att undvika översvämning vid regn större än ett 10-årsregn.

En magasininsvolym på 4 m³ krävs för att bibehålla dagens flöde på 18,6 l/s vid ett dimensionerande 10-årsregn.

Planbestämmelse införs om att dagvatten från tak ska fördröjas inom kvartersmark innan avledning till kommunal ledning samt att brunn med flödesregulator ska finnas och att den nuvarande totala avledningsvolymen från planområdet inte får öka i samband med exploateringen

El

Det finns befintliga elledningar inom planområdet som berör gatubelysning vid parkeringen, dessa flyttas till gatumark. Åtgärder som berör flytt av befintliga ledningar kommer att regleras i marköverlåtelseavtalet.

För distributionsnätet ansvarar Trollhättan Energi AB. Ledningar finns i både Stamkullevägen och Offerhällsgatan. För anslutningspunkter hänvisas till nätägaren. Eventuellt behov av transformatorstation säkerställs i det fortsatta planarbetet.

Tele, fiber (bredband)

För tele- och fiberledningar ansvarar Skanova. Den planerade bebyggelsen förutsätts kunna anslutas till befintliga ledningar i gata. För anslutningspunkter av tele och fiber hänvisas till nätägaren Skanova.

Befintlig fiberledning passerar genom planområdet inom kvartersmarken i det nordvästra hörnet (parallellt med fjärrvärmeledning). Åtkomst säkerställs med u-område med bredden 2 m vid sidan om ledningen.

Uppvärmning

Fjärrvärme finns utbyggt i området och fastighetens uppvärmning kan ske med fjärrvärme. Trollhättan Energi AB ansvarar för fjärrvärmeledningar fram till undercentral i fastigheten.

Befintlig fjärrvärmeledning passerar genom planområdet inom kvartersmarken i det nordvästra hörnet (parallellt med fiberledning). Åtkomst säkerställs med u-område med bredden 2 m vid sidan om ledningen.

Avfallshantering

Miljöhus för hushållsavfall och källsortering ska ordnas inom fastigheten. För hämtning av avfall i området ansvarar Trollhättan Energi AB. Hämtning av avfall sker från Stamkullevägen.

Avfall av glas, plast, metall och tidningar kan lämnas på närmaste återvinningsstation vid Stavre Center. Lämning av grovsopor (skrymmande avfall, möbler etc) och miljöavfall sker på miljöstation/återvinningscentral Returen på Håjum (Verkmästarvägen).

Hälsa och säkerhet

Markföroreningar

Enligt den geotekniska undersökningen finns inga indikationer på att marken tidigare varit utsatt för markföroreningar. Visst oljespill från parkerade bilar kan dock förekomma på den parkeringsplats som idag finns på planområdet. Vid exploateringen kommer befintliga fyllnadsmassor att transporteras från planområdet i samband med anläggandet av garagevåningen, som ligger till ca hälften under mark.

Radon

Enligt SGU:s översiktliga kartering klassas större delen av Trollhättans stad som låg- till normalriskområde. Noggrannare eller kompletterande mätning av markradon bör utföras under tjälfria förhållanden och då marken är torr. Radonskyddad grundläggning ska utföras avseende bostadshus om inte platsspecifika mätningar visar att lägre krav kan ställas. Planbestämmelse om detta införs.

Trafikbuller

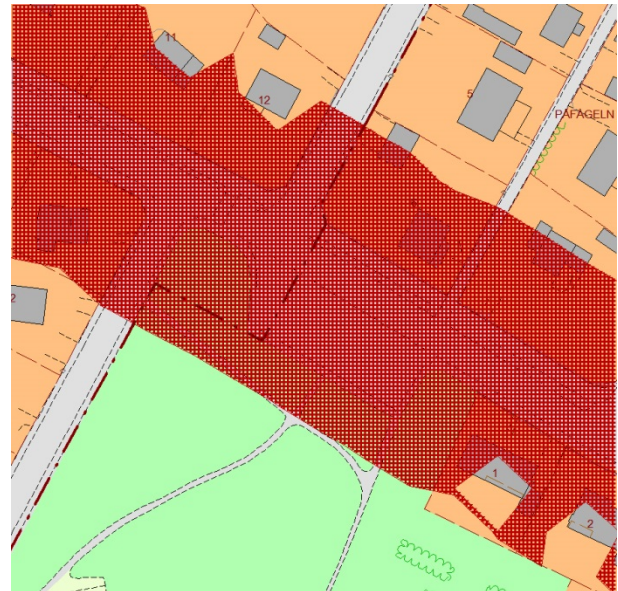
Buller är den miljöstörning som berör flest människor och det är viktigt att beakta detta i planering och byggande. Riktvärden för trafikbuller från spårtrafik och vägar bör inte överstiga:

- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus vid en bostadsbyggnads fasad
- 50 dBA ekvivalentnivå samt 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Nedan återges utdrag med ekvivalent respektive maximal trafikbullernivå ur kommunens GIS-databas, baserat på en översiktlig kartering som gjordes av ÅF 2009.



Ekvivalent ljudnivåer. Rött 60-65, gult 55-60, ljusgrönt 50-55 och mörkgrönt 45-50 dBA. Nivåerna är beräknade 2 m över marken. Streckad grön linje är överlagd grafik av planförfattaren som förtydligar beräknad gräns för 55 dBA.



Maximala ljudnivåer. Rött visar >70 dBA. Nivåerna är beräknade 2 m över marken.

En trafikmätning gjordes på Stamkullevägen i oktober 2016. Enligt mätningen uppgår veckodygnsmedeltrafiken till 4101 fordon varav ca 2 % tung trafik. Tidigare bullerberäkning från 2009 utgick från 3750 fordon per dygn varav 5 % tung trafik och en medelhastighet på 50 km/h. Det innebär att trafikmängderna har ökat med knappt 10 % samt att andelen tung trafik minskat, likaså medelhastigheten. Tar man hänsyn till den lägre andelen tung trafik visar det sammantaget på en oförändrad bullersituation.

Ekvivalenta bullernivåer förväntas inte överstiga 55 dBA vid bostadsfasad.

Maxbullret avskärmas av huset så att nivåer under 70 dBA kan förväntas på den skyddade sidan mot parken, vilket ger förutsättningar för att varje lägenhet ska kunna ha en uteplats med tyst sida. Kompenserande åtgärder avseende max-bullernivåer för de yttre lägenheterna, med t.ex. sidoskärmar vid uteplatserna mot söder, bör övervägas i bygglovskedet så att minst en uteplats per lägenhet klarar riktvärdena.

Vid garagedfart ska exploatören göra avskärmande åtgärder i form av växtlighet och en miljöanpassad mur/gabionvägg med en höjd på 1,5 m för att skydda närliggande fastighet mot ljud och visuell störning som kan uppkomma.

Markvibrationer

I samband med spont och pålningsarbeten kan vibrationsskador eller störning av känslig utrustning uppstå.

Räddningstjänst

Räddningstjänstens fordon och redskap för brandbekämpning bedöms komma intill bostadshuset från alla sidor i markplan. Översta bostadsvåningens golvnivå ligger ca 6,5 m över marknivån.

3. KONSEKVENSER

Behovsbedömning

När detaljplan upprättas ska kommunen ta ställning till om den bedömer att en miljöbedömning enligt MKB-förordningen (SFS 2005:356) måste göras eller inte. Detta ställningstagande ska motiveras. Miljöbedömning krävs inte för planer som avser "små områden på lokal nivå" under förutsättning att de inte omfattas av kriterierna i MKB-förordningens bilaga 4.

Det aktuella planområdet är på lokal nivå och avgränsat. En särskild behovsbedömning med checklista har likväl tagits fram, *Behovsbedömning*, feb 2016, eftersom ett befintligt parkområde berörs. Bedömningen är att planförslaget, med den utformning det har och de åtgärder som avses genomföras, inte kommer att medföra risk för betydande miljöpåverkan.

Förenlighet med översiktsplan

Detaljplanen bedöms vara i överensstämmelse med gällande *Översiktsplan 2013* där en varsam förtätning med framförallt lägenheter eftersträvas i områden med blandad och småskalig bebyggelse. Eftersom förtätningen berör ett grönområde har en grönkonsekvensbedömning utförts i enlighet med översiktsplanens intention. Kompensationsåtgärder med anledning av ianspråktagande av grönyta redovisas i marköverlåtelseavtalet. Se under 4. *GENOMFÖRANDE/Ekonomiska frågor/Avtal*.

Förenlighet med nationella och lokala miljömål

Riksdagen har fastställt 16 övergripande miljömål för Sverige. Målen beskriver de kvaliteter som vår miljö och våra gemensamma natur- och kulturer resurser 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 miljömålen. Kommunen har tagit fram rapporten "Miljömål i Trollhättan – lokal tillämpning av de nationella miljömålen" (2008-10-15). Några av de miljömål som anges som särskilt angelägna för Trollhättan kommenteras nedan med avseende på planförslaget:

Begränsad klimatpåverkan

- Gång- och cykelavstånd till centrum, service, arbetsplatser, skolor med mera samt bra närhet till kollektiva transportmedel ger förutsättningar för minskat trafikarbete.

Giftfri miljö

- God dagvattenhantering bidrar till att minska föroreningar i sjöar och vattendrag

God bebyggd miljö

- Förtätning av staden inom redan ianspråktaga bebyggelseområde.
- Befintliga system och investeringar avseende gatunät, kollektivtrafik med mera utnyttjas väl.
- God kollektivtrafikförsörjning, goda GC-förbindelser, närhet till centrum, skolor, service och fritidsaktiviteter med mera kan bidra till ett minskat bilåkande.

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

Miljökonsekvenser/Ekologiska konsekvenser

Överensstämmelse med 3 och 4 kap miljöbalken

Sammantaget bedöms detaljplanen vara förenlig med en från allmän synpunkt lämplig användning av mark- och vattenresurser enligt kapitel 3 och 4, miljöbalken.

Miljökvalitetsnormer enligt 5 kap miljöbalken

Trollhättans Stad genomför luftmätningar i samverkan med Luft i Väst. Enligt dessa mätningar överskrids inte miljökvalitetsnormerna för luft (SFS 2010:477) i dagsläget i Trollhättan.

Denna plan bedöms endast beröras av normen för utomhusluft. Miljökvalitetsnormer enligt kapitel 5, miljöbalken bedöms inte överskridas till följd av planens genomförande.

Hälsa och säkerhet

För att säkerställa att maximalt buller inte berör uteplatser med mer än 70 dBA bör avskärmande sidoskärmar övervägas för de yttre lägenheterna. Exploatören uppför en miljöanpassad mur/avskärmning för att skydda närliggande fastighet mot buller och visuell störning.

Brandskyddsåtgärder och nödvändiga insatsvägar bedöms kunna uppfylla räddningstjänstens krav/gällande bestämmelser.

Ekonomiska konsekvenser

De kostnader kommunen får täcks av intäkter genom avgifter för VA, planläggning och bygglov.

Det blir inga investeringar i kommunal infrastruktur inom eller utanför planområdet med direkt koppling till detaljplanen.

Övriga åtgärder redovisas i marköverlåtelseavtalet. Se under **4. GENOMFÖRANDE/Ekonomiska frågor/Avtal**.

Sociala konsekvenser

Barnkonsekvenser

- + Friutrymmen för barns lek finns i direkt anslutning till planområdet.
- + Säkra gång och cykelvägar möjliggörs till/från planområdet.

Tillgänglighet, service

- + Planområdet är relativt flackt, god tillgänglighet bör kunna säkerställas i projekterings-/bygglovskedet.
- + Förskola finns i närområdet
- + Livsmedelsaffär finns i närområdet

Hushållssammansättning

- + En komplettering avseende boendeform (bostadsrätt) och bostadstyper (lägenheter à 3-4 rok) skapas i ett bostadsområde med till övervägande del villor.

4. GENOMFÖRANDE

Allmänt

En planbeskrivning ska redovisa genomförandefrågor avseende de organisatoriska, tekniska, ekonomiska och fastighetsrättsliga åtgärder som behövs för att planen ska kunna genomföras på ett samordnat och ändamålsenligt sätt. Planbeskrivningen ska också redovisa vilka konsekvenser dessa genomförandeåtgärder får för fastighetsägarna och andra berörda. Planbeskrivningen har ingen rättsverkan utan ska fungera som vägledning för att uppnå detaljplanens syfte. Detaljplanens bindande föreskrifter framgår av plankarta och planbestämmelser.

Organisatoriska frågor

Planförfarande

Detaljplanen handläggs med utökat förfarande enligt PBL 2010:900.

Antagande av detaljplanen föreslås ske i byggnads- och trafiknämnden. Kommunfullmäktige har 1997-02-24, § 25, delegerat till byggnads- och trafiknämnden att i vissa fall anta detaljplaner och områdesbestämmelser under förutsättning att kommunstyrelsen inte har något att erinra.

Tidplan för genomförande

Samrådstiden beräknas vara under juni 2016. Bearbetning av detaljplanen och eventuella kompletterande utredningar sker under hösten 2016 med ledning av inkomna synpunkter. Därefter genomförs ett granskningsskede för ytterligare belysning av det reviderade planförslaget. Beräknad tidplan:

2016	maj	BTN beslut om samråd, samrådshandlingar
	juni	samråd
	aug/sept	samrådsredogörelse, granskningshandlingar
	sept	BTN beslut om granskning
	nov	granskning
	dec/jan	granskningsutlåtande, antagandehandlingar
2017	jan	antagande av detaljplan i BTN

En detaljplan vinner normalt laga kraft 3 veckor efter att beslut om antagande anslagits på kommunens anslagstavla, om inte antagandet överprövas.

Marköverlåtelseavtal ska tecknas mellan Trollhättans stad och exploatören innan detaljplanen antas.

Byggstart för kvartersmark beräknas tidigast ske under vintern 2017.

Ansvarsfördelning, huvudmannaskap

Fastighetsägaren ansvarar för åtgärder inom kvartersmark.

Kommunen är huvudman för allmän plats. Inom planområdet finns allmän platsmark i form av GÅNG. Kommunen är även huvudman för angränsande allmän plats. Åtgärder som föranleds av planen inom angränsande gatu- och parkmark samt för gångväg (GÅNG) inom planområdet ska regleras i marköverlåtelseavtalet, se **Ekonomiska frågor/Avtal** nedan.

Respektive ledningsägare ansvarar för ledningar inom och i anslutning till planområdet/kvartersmarken.

Fastighetsrättsliga frågor/Fastighetskonsekvenser

Fastighetsbildning

All markareal inom planområdet är i kommunal ägo.

Efter att detaljplanen vunnit laga kraft överförs mark inom kvartersmark (B) från de kommunala fastigheterna Stavrelund 2:1 och Sandhem 3:1 till ny fastighet, i en lantmäteriförrättning.

Rättigheter

Ledningsrätter för befintliga fiber- respektive fjärrvärmeledningar inom angivet u-område behöver upprättas. Lantmäteriförrättningar initieras och bekostas av ledningshavaren Trollhättans Energi AB.

Konsekvenser för närområdet och kringboende

- Markanvändningen ändras från allmän platsmark, park till kvartersmark med användning för bostäder, ingen betydande negativ påverkan förväntas.
- Vissa kompenserande åtgärder vidtas inom parkområdet för att höja parkens upplevelsevärden till förmån för bostadsområdet som helhet.
- Tillkommande ny bebyggelse ger förtätande effekt för intilliggande bostäder, dock påverkas inga större utsiktsvärden. En skuggstudie har utförts och biläggs planhandlingarna. Under sommarmånaderna bedöms påverkan av utökad solskugga vara marginell på omkringliggande fastigheter. Under vintermånaderna påverkas fastigheten Påfågeln 6 av skuggeffekt under eftermiddagar.
- Viss ökning av trafiken i närområdet.
- Allmän platsmark, parkering med ca 15 p-platser, tas bort och ersätts inte med annan mark.

Konsekvenser för direkt angränsande fastigheter

- Dagvattenhanteringen ska utformas så att nuvarande förhållanden inte försämrats.
- För direkt angränsande villafastighet öster om planområdet (Bergfinken 1) placeras ny gångväg intill tomten. Den trafik som kommer att ske på ny garagedfart motsvaras till viss del av nuvarande trafik på befintlig parkeringsyta, men blir mer frekvent.
- För angränsande villafastigheter väster om Offerhällsgatan bedöms ingen direkt påverkan uppstå. Den trafik som uppstår vid ny infart till gästparkering är i sammanhanget liten.

Avstående/upplåtelse av mark

Kvartersmark upplåts från kommunalt ägd fastighet till nybildad fastighet i enskild ägo. Frågor om ersättning regleras i marköverlåtelseavtalet. Minsta storlek för bostadsfastighet är 2200 m², vilket innebär att kvartersmark för bostäder indelas i en (1) fastighet.

Ekonomiska frågor

Avtal

Ett marköverlåtelseavtal ska upprättas mellan Trollhättans Stad och exploatören där kostnads- och utförandeansvar i samband med åtgärder inom allmän platsmark regleras. Marköverlåtelseavtalet kommer att utformas parallellt med det fortsatta planarbetet och bör preliminärt innehålla följande:

- Åtgärder som föranleds av planen inom gatumark och utbyggnad av övrig infrastruktur inklusive ansvar för utförande av dagvattenanläggning. Det avser även bland annat flytt av elledning/gatubelysning till gatumark, flytt av spillvattenledning till allmän platsmark (GÅNG), åtkomstmöjligheter inom u-område för kommunala fjärrvärme- och fiberledningar i nordvästra delen, samt anläggande av trottoar utmed Stamkullevägen. Exploatören uppför bulleravskärmning längs med garagedfart, mot gångväg i öster.

- Åtgärder som föranleds av planen inom parkmark för fällning av träd/iordningställande av mark och nya gångvägar/stigar m.m. inom parken, samordnade med föreslagna kompensationsåtgärder enligt grönkonsekvensbedömningen:
 - nya in-/utgångar till parken som ersätter de förlorade samt nya stigar som ansluter till väsentliga platser inom parken, t.ex. till hållarna med älvkvarnar (fornlämning).
 - Komplettering av befintlig vegetation närmast den nya bebyggelsen med träd och buskar av olika art och ålder samt parkens funktion förstärks som en plats för möten och lek. Exempelvis skulle sittplatser i dungen både kunna vara en mötesplats samtidigt som de kan ge en känsla av avskildhet.



*Inmätta träd som kan fällas (i rött) och träd som ska sparas (i grönt).
Träd inmätta av Trollhättan stad. Bulleravskärmning i gråstreckad linje.*

- Avtalet bör även ange principer för framtida förvaltningsorganisation och reglera exploatörens ansvar för lov, tillstånd, fastighetsrättsliga åtgärder, avtal med nätagare och regler för överlåtelse av avtalet vid eventuell framtida fastighetsförsäljning, m.m.

Avtalet ska vara påtecknat och godkänt senast i samband med antagandet av detaljplanen.

Inlösen, ersättningar, kommunala intäkter m.m.

Kommunala intäkter finns i form av anslutningsavgifter för VA och försäljning av kommunal mark.

Tekniska frågor, utredningar

Se 2. PLANFÖRSLAG/Teknisk försörjning, samt:

Grundläggning

Se geoteknisk undersökning, Bohusgeo AB, *Projekterings-PM*, 2016-03-08, samt *Markteknisk rapport (MUR)*, 2016-03-08.

Jorddjupet varierar inom området och belastningen från den planerade byggnaden kommer att bli ojämn på grund av varierande våningsantal och jorddjup. Lera finns lokalt och sättningsegenskaperna är inte kända. Utredaren bedömer att grundläggning med spetsbärande pålar sannolikt är lämpligt för att undvika differenssättningar. På grund av jordens beskaffenhet är det sannolikt lämpligast med stålplålar. Troligen kan det finnas block i jorden som gör att en borrad påle kan vara nödvändig.

Vid schaktning bedöms en släntlutning av 2:1 erfordras vid ett max schaktdjup av 1,7 m. Vid schakt under grundvattennivån, i samband med nederbörd eller vid riklig vattentillrinning kan flackare

släntlutning och/eller erosionsskydd erfordras. Vid schaktningsarbeten bör speciellt beaktas att jorden delvis är mycket flytbenägen. Om arbetena utförs vid kall väderlek bör schaktbotten tjälskyddas.

För att inte minska grundvattenbildningen, erhålla viss rening av dagvattnet, inte påverka omkringligande vegetation m.m., bör infiltration övervägas. Grundläggning och andra markarbeten ska utföras med hänsyn till befintlig grundvattennivå så att permanenta grundvattensänkningar inte uppstår.

Kompletterande undersökningar av lerans sättningsegenskaper rekommenderas i ett detaljprojekteringskede för att klarlägga om en ytlig grundläggning kan utföras. Eventuellt bör kompletterande jord-bergsonderingar utföras för att kontrollera påldjup och om "falska" stopp finns i utförda sonderingar till följd av de fyllningar som finns på plats.

Administrativa frågor

Förutsättningar under byggnationstiden

Under bygg-/anläggningsarbetet ska träd med skydd **n₁/a₁** samt dess rotsystem skyddas mot skador.

Lovplikt

Planen medför utökad lovplikt avseende marklov för fällande av skyddat träd **n₁**.

Bygglov får inte meddelas förrän fastighetsrättsliga åtgärder enligt detaljplanen har ansökts om hos lantmäterimyndigheten.

Genomförandetid

Genomförandetiden slutar 2022-12-31.

5. MEDVERKANDE

Planförslaget har upprättats av Contekton Arkitekter Fyrstad AB i samarbete med Stadsarkitektkontoret, Trollhättans stad. Medverkande har varit Mattias Öhlin, Per-Yngve Johansson och Johanna Berg på Contekton Arkitekter.

För Trollhättans stad har planen handlagts av planarkitekt Sofia Hjort på Stadsbyggnadsförvaltningen.

Vänersborg, oktober 2016

Mattias Öhlin
Arkitekt SAR/MSA
Contekton Arkitekter Fyrstad AB