



GESTALTNINGSPROGRAM FÖR HARBRO BACKE, TUMBA

Riktlinjer för gestaltning av mark och bebyggelse

Laga Kraft-handling 2026-02-06

Medverkande

Botkyrka Kommun

Caroline Cederholm, mark- och exploateringsenheten

Laura Mannino, planenheten

Cornelia Stanislawska, gata- och parkenheten

Kerstin Lagnefeldt, gata- och parkenheten

Erik Hansén, gata- och parkenheten

Anders Forsberg, miljöenheten

Lars Lönnkvist, VA-enheten

Byggherre och Konsulter

Sigvard Ståhl, Hökerum Bygg

Henrik Wästervall, Hökerum Bygg

Thomas Hultegård, arkitekt, Arkitekthuset

Rebecka Gunnarsson, arkitekt, Arkitekthuset

Johan Özmen, arkitekt, Arkitekthuset

Andreas Åkerlund, Arkitekt, Arkitekthuset

Karin Höök, landskapsarkitekt, White Arkitekter

Sara Bauer, landskapsarkitekt, White Arkitekter

Veronique Larsson, exploateringsingenjör, Tyréns

Cham Hoang, dagvattenutredare, Tyréns

Medverkande	02
Innehållsförteckning	03
1 Inledning	04
2 Kontext	07
3 Placering	07
4 Utformning av gaturum	08
4.1 Bryggarvägen	09
4.2 Harbrovägen	10
4.3 Tvärgatan	11
5 Buller	13
6 Rörelse och tillgänglighet	13
7 Gestaltning av ny bebyggelse	14
7.1 Gestaltungsprinciper	15
7.2 Materialval & färgpalett	16
7.3 Bottenvåningar och entréer	16
7.4 Fasadutformning	16
7.5 Balkonger	19
7.6 Takutformning	19
8 Hustyper	19
8.1 L-hus.....	19
8.2 T-hus.....	19
8.3 Punkthus.....	20
8.4 Lamellhus.....	20
9 Gestaltning av bostadsgårdar & naturmark	21
9.1 Gestaltungsprinciper	21
9.2 Bostadsgårdar	39
9.3 Naturmark	40
9.4 Förslag till anpassningar och åtgärder.....	45
9.5 Murar	46
10 Skuggstudier	46
11 Parkering & avfall	50
12 Dagvattenhantering	51
13 Belysning	53
14 Synlig teknik	54



Vy från Bryggarvägen över planområdet från norr

1 Inledning

Gestaltningssprogrammet är en del av detaljplanen för Harbro backe. Planområdet ligger i Storvreten, nära Tumba centrum och cirka 600 meter öster om Tumba station och Tumba köpcentrum. Området ligger i en brant sluttning mellan Harbrovägen i söder och Bryggarvägen i norr och består i dagsläget av tätbevuxen skog.

Detaljplanen syftar till att möjliggöra uppförande av bostäder på del av fastigheten Tumba 8:535, mellan Harbrovägen och Bryggarvägen. Området angränsar till ett befintligt handelsområde för dagligvaruhandel, gym, restauranger samt tillhörande parkeringar.

Gestaltningssprogrammet syftar till att förtydliga och säkerställa kvaliteter i gestaltningen av byggnader och yttre miljö, som underlag för genomförandet och för områdets fortsatta utveckling. Programmet ska fungera som riktlinjer för projektet efter planskedet och utgöra ett stöd vid kommande handläggning av bygglov inom planområdet. Gestaltningssprogrammet håller ihop projektets karaktär, kvalitet och gestaltning under kommande utbyggnad. Ett annat viktigt syfte är att skapa samsyn mellan exploatören och Botkyrka kommun.

Förslaget till detaljplan syftar till att möjliggöra för bostäder i enlighet med intentionerna i Botkyrkas gällande översiktsplan och i strukturplanen för Storvreten.

Planen innebär att cirka 550 bostäder kommer att tillskapas, men även tillhörande tekniska anläggningar och angöringar samt platser för rekreation och passager i naturen. Planförslaget är anpassat till områdets topografi och har bearbetats för att minska intrånget i naturmarken.

Tre tydliga bostadskvarter med totalt elva huskroppar bildas i de norra och södra delarna av planområdet. Naturen tillgängliggörs med kompletterande genvägar i form av gångstigar och trappor mellan kvarteren. Möjligheter till rekreation skapas i naturen där boende och förbipasserande kan mötas, leka och umgås.

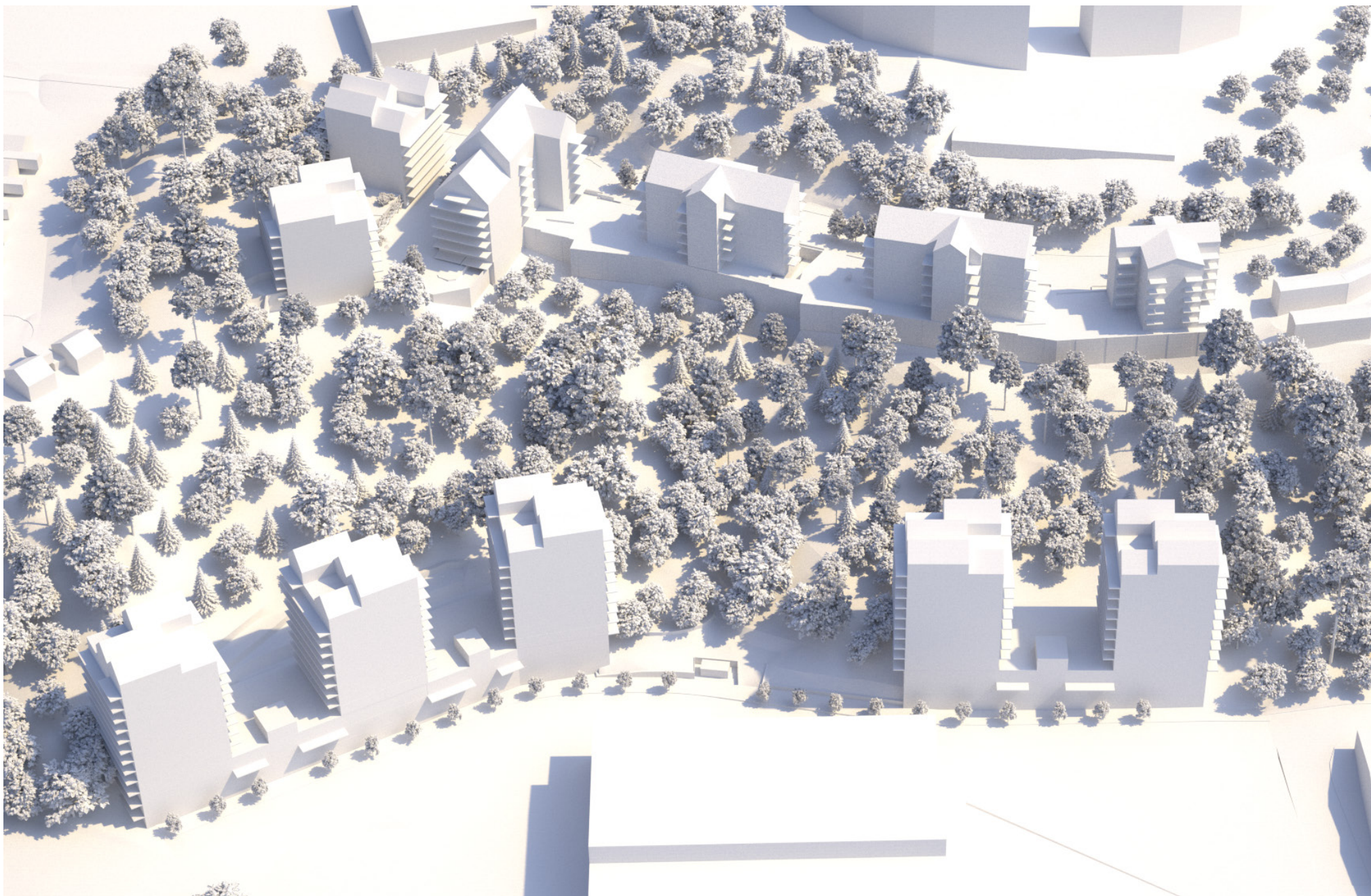


Illustration över planområdets volymer från norr



Situationsplan ny bebyggelse, Harbrovägen & Bryggärvägen
Situationsplan, skala 1:1600 /A4



Vy över närområdet

2 Kontext

Visionen består i att ge Tumba ett nytt landmärke som reser sig ur den branta slänten som utgör fonden i Tumba Centrum. Här byggs ett varierande bostadsområde som erbjuder ett modernt boende för människor i alla åldrar.

Planområdet ligger mellan Harbrovägen i söder och Bryggärvägen i norr. Området ligger i en sluttning som lutar brant nedåt mot norr, vilket ställer höga krav på planering av gångstråk, tillgänglighet och dagvattenhantering. Höjdskillnaden mellan Harbrovägen i söder och Bryggärvägen i norr är ca 37 meter. Den branta terrängen kräver också särskild hänsyn för att inte omkringsliggande bebyggelse ska skuggas eller att deras utsikt försämrats. Högre punkthus lämnar större andel naturmark orörd

samt ger ett högre boendeantal per fotavtryck. Dessutom tas den vidsträckta utsikten över Storvretens trädtoppar tillvara på bästa sätt.

De nya huskropparna placerats respektfullt längs bergets sluttning och kompletterar "Den vita staden på berget" – ett landmärke som idag utgörs av den befintliga bebyggelsen i Storvretsområdet.

Planområdets södra del får ett centralt läge med närhet till kollektivtrafik, samhällsservice samt handelsområdet Tumba Centrum. Naturmarken fungerar som en länk mellan den norra och den södra delen av planområdet, varför den norra delen istället präglas av den direkta närheten till natur och rekreationsområden.

3 Placering

För att göra så lite intrång som möjligt i den befintliga naturmarken och för att bibehålla naturvärdena är den nya byggnationen placerad i anslutning till de befintliga gatorna, Harbrovägen och Bryggärvägen. Byggnationen är inflikad i naturen så att träd och växtlighet kommer nära in på byggnaderna, och byggnadernas fotavtryck anpassas för att ta så lite mark i anspråk som möjligt.

Naturmarkens redan etablerade stigar nyttjas och byggs på för att skapa kopplingar mellan Bryggärvägen och Harbrovägen för både boende och allmänheten.

Då bebyggelsen förhåller sig till gatorna får gårdarna på respektive gator olika förhållande till



Vy från Harbrovägen över östra delen av planområdet

omgivningen. Bostadsgårdarna längs Harbrovägen nås både från gatan och från trapphusen. Gårdarna utformas med olika rumsligheter och funktioner som tar tillvara på varje enskild gårds unika karaktär. Det speglas i koncepten "de urbana gårdarna bland trädtopparna" och "de naturpräglade gårdarna vid skogens slut". Den storslagna utsikten, sollägen och den direkta kontakten med naturmarkens vegetation har varit tongivande för gestaltningen av områdets yttre miljö. På grund av den branta lutningen finns det i området endast några få kopplingar till naturmarken i form av trappor och stigar där terrängen tillåter.

Vid Bryggarvägen lyfts gårdarna upp från gaturummet för att möta den branta lutningen i naturmarken. Tack vare det upphöjda läget är det möjligt att skapa godare ljusförhållanden på

gårdarna. Det ger dessutom en direkt koppling – så väl visuell som fysisk – till naturmarken för de boende i området. Ytan mot naturmarken terrasseras och utformas med gradänger för att utvidga gårdsytan samt för att skapa en mjukare övergång mot naturmarken.

Entréer placeras mot Bryggarvägen och tar de boende från gatan upp till bostadsgården via det centrala trapphuset. Från gården når man de enskilda byggnadernas trapphus och den egna lägenheten. Fasader och murar i naturmark gestaltas med den branta topografin i åtanke.

4 Utformning av gaturum

Gatorna Bryggarvägen och Harbrovägen utformas som stadsgator med körbana samt gång- och

cykelbana som kantas av träd. Vid Harbrovägen tillkommer även sidoparkeringar.

Alla gator ska förses med granitkantstöd för bättre hållbarhet och ska kontrasteras mot privata ytor. Allmänna platser ska genom sin utformning särskilja sig mot den privata utemiljöns hårdgjorda yta genom att de ges olika, men samstämmiga, markmaterial. Längs med både Harbrovägen och Bryggarvägen föreslås förgårdsmark som inrymmer planteringar och regngårdar för dagvattenhantering samt cykelparkering.

Den nya bebyggelsen ökar närvaron av människor som rör sig i området. Fönster och andra transparenta partier tillsammans med välplacerad belysning på gårdar, i gaturummet och på fasader ger god



Illustration över Bryggarvägen mot väster

ljusspridning och skapar på så sätt en ökad känsla av närvaro och trygghet i området.

4.1 Bryggarvägen

Bryggarvägen har idag karaktären av en industriområdesgata som försörjer verksamheterna och butikerna på norra sidan av Bryggarvägen. Bryggarvägen är en återvändsgata och avslutas med en vändplan som klarar kraven för sophantering.

Bryggarvägen utformas med en mer stadslik karaktär med körbana samt trädkantrad och upphöjd gång- och cykelbana. Handikappparkering förläggs inne i garaget. Mötet mellan gata och hus får en mjuk övergång tack vare en grön förgårdsmark. Den totala sektionen blir 11,5 meter bred, och består av en 6,5 meter bred körbana som kompletteras med 2,5

meter bred yta för möblering och planterad trädrad. Längs med Bryggarvägen kommer en 2,5 meter bred gång- och cykelbana att anläggas längs södra sidan av gatan, som ansluts till det befintliga gång- och cykelnätet i Tumba.

Längs Bryggarvägen ligger garageinfarterna mellan huskropparna bredvid entréerna till trapphusen och miljörummen. Bryggarvägen har inte några anvisade parkeringsplatser för angöring av personbil och sopbil, utan här bedöms det vara möjligt att köra förbi eventuella parkerade fordon.



Befintligt utförande av Bryggarvägen mot öster



Illustration över Harbrovägen mot väster

4.2 Harbrovägen

Harbrovägen har idag funktion som matargata till bostadsområdet och leder till Östra Storsvreten där den blir en återvändsgata. Gaturummet upplevs i dag brett, vilket leder till höga fordonshastigheter.

För att få mer stadskaraktär vid bebyggelsen föreslås körbanebredden minska till 7 meter på Harbrovägen. Detta uppfyller SL:s riktlinjer för dubbelriktad gata. Samt att gatan även smalnas av före och efter de föreslagna sidoparkeringarna längs med Harbrovägen. Denna zon utgörs även av trädplantering.

Då det inte är höga trafikflöden längs gatan leder inte avsmalningen till sämre framkomlighet för bilister eller busstrafiktrafik. Besöksparkering, angöring för

färdtjänst, parkeringsplatser för rörelsehindrade samt angöring för sopbil sker i form av kantparkering utmed Harbrovägen. En av två in- och utfarter till garaget placeras i västra delen av bebyggelsen vid Harbrovägen.

Förgårdsmarken vid Harbrovägen inrymmer planteringar och regnbäddar för dagvattenhantering samt cykelparkering. Harbrovägen utformas med en ny gång- och cykelbana som kopplar på ett separat gång- och cykelstråk närmare Storsvretsvägen.

Parkering av bilar sker framförallt i garage om två till tre våningar som är belägna under husen vid både Harbrovägen och Bryggarvägen. Harbrovägen har två infarter till garaget; en i väster vid hus 8 och en vid hus 6 som nås via Tvärgatan.



Befintligt utförande av Harbrovägen mot öster

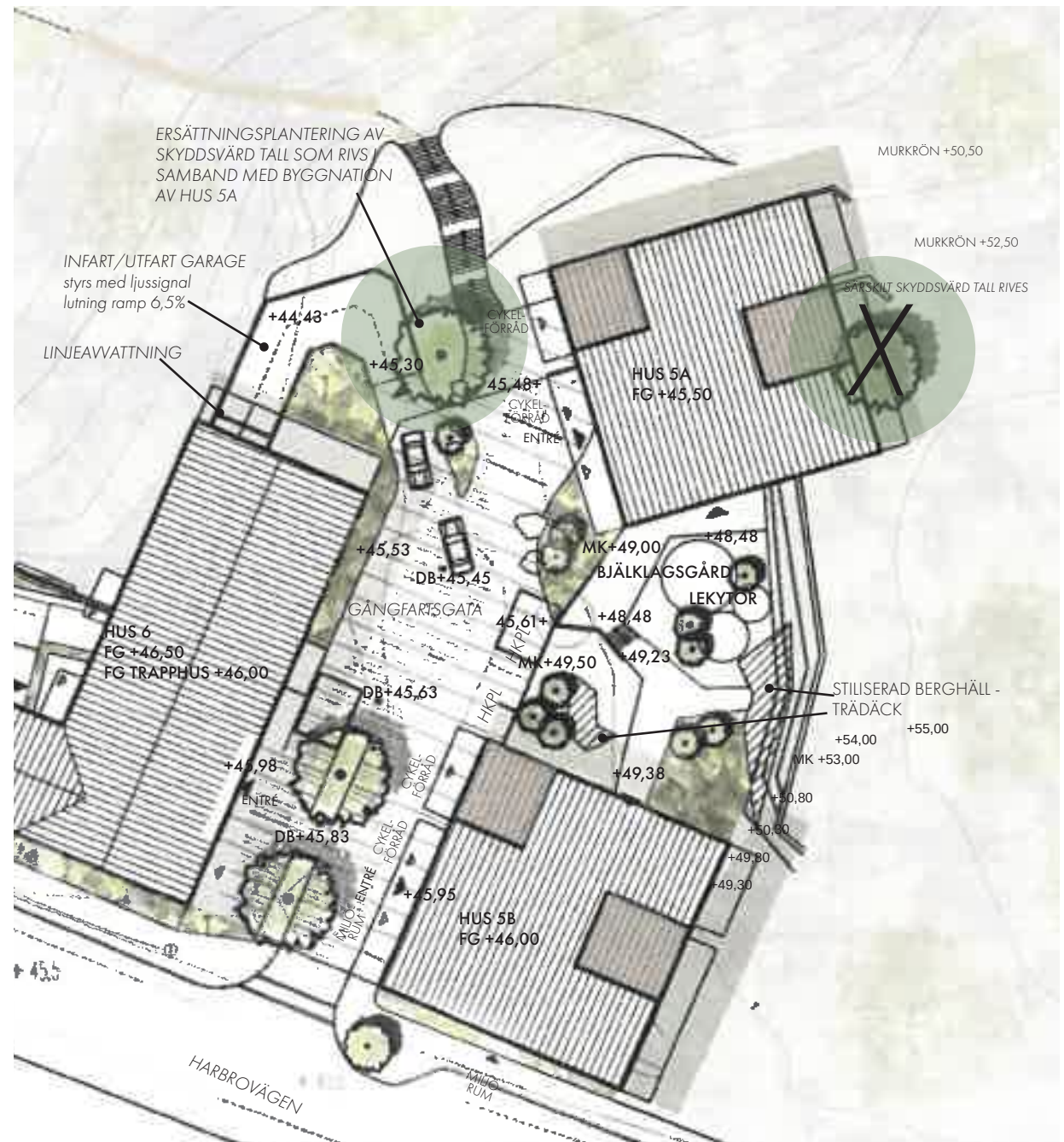
4.3 Tvärgatan

Tvärgatan utformas som en gångfartsgata och torgyta för hus 5A, 5B och hus 6. Detta innebär att trafik framförs på gåendes villkor.

Tvärgatan utformas med en mer torgliknande karaktär, där trafiken anvisas genom att en försänkt kantsten markerar körbanan. Tvärgatan utgör också en passage för allmänheten ut till naturmarken. Detta nya stråk möbleras med sittbara stenblock tillsammans med ytor av träd- och buskplanteringar som stärker kopplingen till omgivande naturmark och ytterligare bidrar till att signalera gångfartsgata. Här finns även handikapparkering i anslutning till hus 5A och 5B.

Från Harbrovägen kör man upp på Tvärgatan och vidare till garagedriften vid hus 6. Rampen utgör både infart till och utfart från garaget och styrs med ljussignal då bredden är dimensionerad för en bil i taget. Rampen avvattas med linjeavvattnings.

Tvärgatan höjdsätts så att vatten vid eventuella skyfall leds ned mot naturmarken. Rampens överkant höjdsätts så att vattnet rinner mot Tvärgatans lågpunkt. Rampen förses med linjeavvattnings med frånslut från garageport.



Tvärgata. Bostadsgård mellan Hus 6 & 5A-B skala 1:500/A4





Illustration över Tvärgatan från söder



Illustration över bullerskärmar vid Harbrovägen

5 Buller

Bullerskydd uppförs i omfattning enligt gällande bullerrapport. Glasad tät bullerskärm uppförs i framkant sockel i bullerutsatta lägen och fungerar även som fallskydd mot naturmark och gata. Bullerskydd vid gata ska harmoniera med bostadshusens fasader. Bullerskyddens glas kombineras med träspaljéer för att skapa en öppen och slutenhet mot gårdarna. På träspaljéerna tillåts även klätterväxter att få slingra sig upp.

Balkongerna på den östra sidan av hus 4C är belägna i den mest bullerutsatta delen av planområdet. De förses med bullerskärmar för att säkerställa att ljudkrav enligt BBR uppnås.



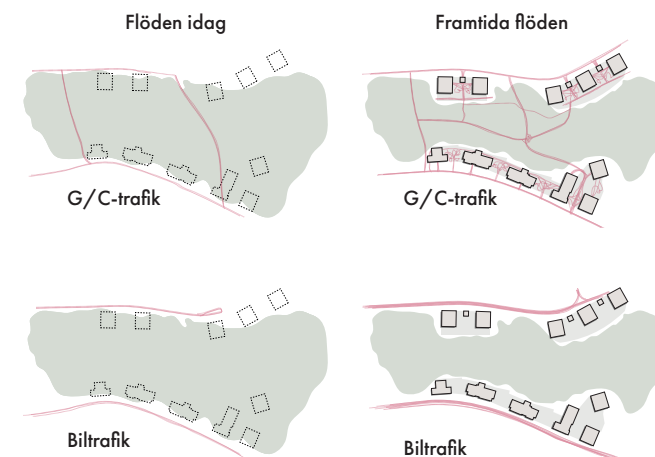
Illustration över bullerskärmar vid Bryggarvägen

6 Rörelse & tillgänglighet

Med den nya bebyggelsen i området följer nya flöden av rörelser. Längs både Harbrovägen och Bryggarvägen kommer flödena att öka – både vad gäller biltrafik och gång- och cykeltrafikanter.

Gårdarna öppnar upp för möjligheten att vistas i närhet av naturmarken utan att nödvändigtvis befinna sig i den. Nya målpunkter och stigar kan även motivera fler att röra sig i och genom naturområdet.

Utemiljön tillgänglighetsanpassas i den mån det är möjligt. Tillgänglighet i naturmarken kan inte säkras på grund av den branta lutningen samt att naturstigen, dit allmänheten har tillträde, ansluter mot en trappa.



Flödesdiagram över bilar/gång- & cykeltrafik idag och i framtiden



Illustration över planområdet från söder

7 Gestaltning av ny bebyggelse

Hållbarhet, flexibilitet och effektivitet blir ledorden för den nya bebyggelsen. För att kunna skapa ett nytt bostadsområde som står sig över tid krävs hållbara material som åldras vackert över tid. Med tanke på den svårtillgängliga terrängen som omger husen väljs material som kräver mindre underhåll. Att bygga effektivt med hållbara material gör det också ekonomiskt hållbart, vilket i sin tur gör det möjligt för fler människor att kunna äga sitt eget boende.

Gestaltningen av området skall utstråla modern urbanitet som förhåller sig till både landskapet och Tumba centrum. Inspiration tas från områdets befintliga förutsättningar; - den branta terrängen, tallskogen och stenhällarna blir tonsättande för områdets nya karaktär.

För att ge området en unik och omväxlande karaktär varieras både hustyper, takvinklar, material, kulör och fasadkomposition. Byggnaderna med sina branta takvinklar skapar silhuetter med tydliga avslut som kontrasterar mot naturens mjuka och luftiga trädtoppar. Tak och fasader bör utformas med omsorg om detaljer och ges tydliga avslut där ett material möter ett annat. Sockelväningarnas fasad står i direkt förbindelse med både gaturum och förbipasserande människor. Det är därför viktigt att särskild omsorg visas om detaljer vid entréer, balkonger och uteplatser, för att ge ett så upplevelserikt och bearbetat intryck av fasaderna som möjligt.

Från gator och gårdar nås trapphus och entréplanets lägenheter. För att uppnå en mjuk övergång mellan

den allmänna gatan och den egna lägenheten föregås entréerna av förgårdsmark med plats för cyklar, angöring och dagvattenfördröjning. Den direkta länken mellan bostaden och gatan aktiverar sockelväningen och förankrar huskroppen med platsen. Trapphus, miljörum och cykelförråd förses med glaspartier som lyser upp gatan kvällstid för att skapa trygghet och närvaro.

Målet är att varje lägenhet får tillgång till balkong, fransk balkong, terrass eller egen uteplats som riktas mot utsikt eller sollägen. Balkongerna ska vara möjliga att glasa in, så att de boende kan nyttja balkongen större delen av året. Längs gatorna bevaras utblickar till landskapet mellan byggnaderna.



Inspiration till kulörer och materialval hämtas från naturmarken

Målad betongfasad
(bostadshus)



Sockel mot gata
(bostadshus)



Sockel i betong mot
naturmark
(garage i souterräng)



Nyckelord Gestaltning:

- Variation
- Robusthet
- Kontraster
- Naturnära

Gestaltningsskonceptets palett för fasader samt sockelfasad mot naturmark

7.1 Gestaltungsprinciper

Kontrasten mellan det hårda och det mjuka, det varma och det kalla, det naturliga och det ordnade får sätta sin prägel på gestaltningen av de nya byggnaderna. Gedigna och tåliga material som betong, tegel, glas och metall skall användas för att knyta samman byggnaderna med områdets natur och skapa ett robust helhetsintryck.

Området består av fyra olika typer av bostadshus; Punkthus, L-hus, T-hus och lamellhus. För att uppnå ytterligare variation inom byggnadsvolymen bryts husens fasader upp vertikalt och varierar inom huskroppen i både material, kulör och takvinklar. Principen för gestaltningen av husens fasader består i att huskropparna delas in i tre horisontella element; - sockelvåning, fasad och taklandskap. Dessa ges

sedan olika uttryck i form av material, kulör och fasadkomposition.

Harbrovägens arkitektur

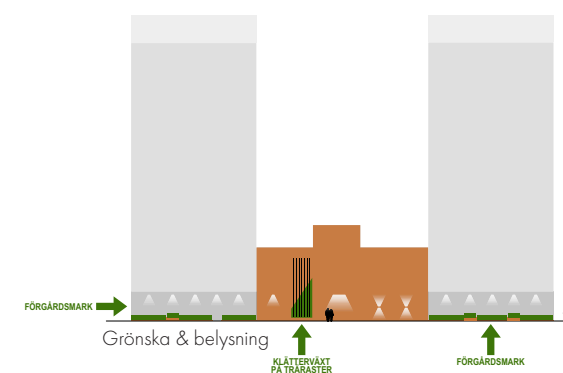
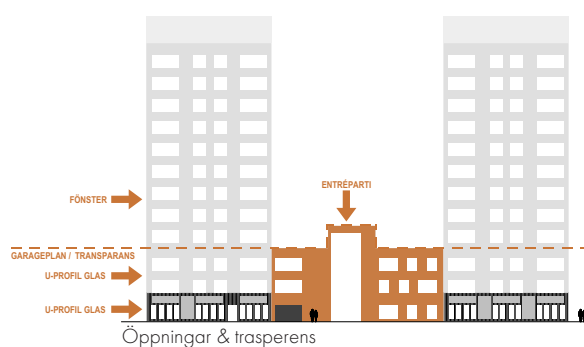
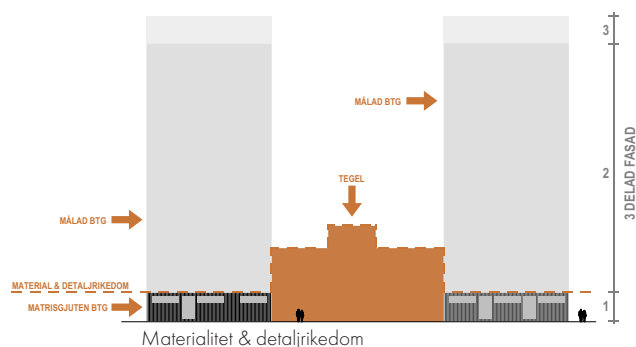
Utmed Harbrovägen placeras L-hus, T-hus och lamellhus. Dessa byggnadskroppar placeras utmed den högt belägna gatan och varierar mellan 6-8 våningar för att ta tillvara på utsikten över Tumba. Husen placeras med långsidan mot gatan för att förstärka gaturummet. Tvärgatan som leder in i det södra området markeras med två avslutande punkthus i fonden. Mot naturmarken bildas en suterrängvåning som utformas med naturens kulörer och nyanser i åtanke.

Bryggarevägens arkitektur

Här placeras områdets högsta hus; Punkthusen.

Husen som sträcker sig upp till 13 våningar placeras varsamt direkt i det branta landskapet och följer Bryggarevägens dragning. För att kunna bevara naturmarken runt om husen får husen ett nättare fotavtryck än bebyggelsen på Harbrovägen.

Punkthusen länkas samman med en gemensam underbyggd gård med parkering i souterrängplan i två till tre våningar. Bostadsgårdarna erbjuder, tack vare sin upphöjda placering, goda utsiktslägen och förses med odlingsbäddar, lekplats och gemensamhetsytor för de boende. Naturmarken mellan bebyggelsen bevaras i stor utsträckning och vegetationen får leta sig in mellan huskropparna för att bli en del av bostadsgårdarna.



Gestaltungsprinciper för socklar mot gata

7.2 Materialval och färgpalett

Paletten för området kommer att varieras i kulörer inspirerade av naturen så som gyllene sandtoner, mossigt gröna nyanser och jordigt röda toner. Tanken är att var och en av de vertikala indelningarna inom huskropparna ska framhävas genom en monokrom gestaltning som delas av både sockelvåningens tegel och den målade betongens kulör. Det vill säga, ett beige tegel kombineras med en beigemålad fasad och ett rött tegel kombineras med en rödmålad fasad och så vidare.

7.3 Bottenvåningar och entréer

Sockelvåningen möter gatan och håller samman de högre byggnadskropparna med de lägre byggnadsvolymer som innehåller bland annat garage och bostadsgårdar. Här används tyngre

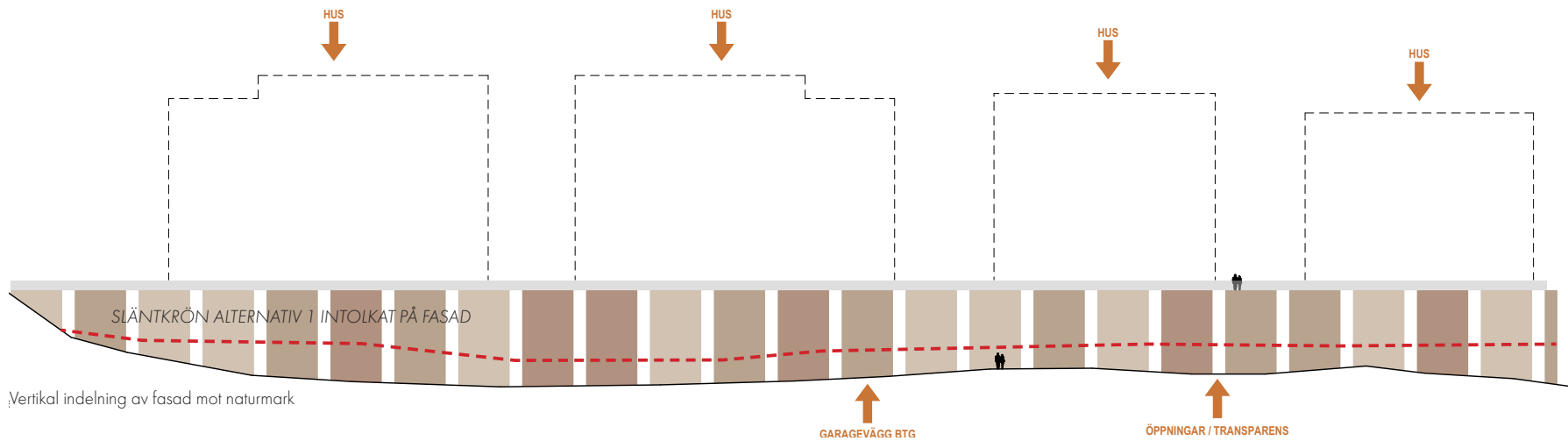
material som tegel och betong, för att förankra husen med marken och för att materialen tillåter en hög taktil detaljeringsgrad. Sockelvåningens trapphus, miljörum och cykelförråd förses med glaspartier och välplacerad fasadbelysning som lyser upp gatan kvällstid för att skapa synlighet, närvaro och trygghet. Ytor som står i förbindelse med entréerna får avvikande material från sockelvåningen, för att skapa orienterbarhet och tydlighet i gestaltningen.

Suterrängvåningens sockel som tillhör hus 6-8 är unik eftersom den möter naturmarken norr om Harbrovägen. Fasaden mot naturmarken består av delvis täta vertikala partier av betong som målats med varma roströda toner, som inspirerats av tallarnas gyllene stammar. Denna horisontella rörelse genom landskapet bryts upp vertikalt genom fönsterlika

öppningar i sockelvåningen, samt genom klättrande och lummig växtlighet som på sikt kommer att täcka ungefär en femtedel av fasaden mot naturmarken. Öppningarna ska förses med material som skapar transparens och också belysas för att skapa trygghet. I garage där det ställs höga krav på god luftväxling förses öppningarna med genomsläppliga material såsom exempelvis sträckmetall. I det fall bostäder skapas i sockelvåningen skall denna våning gestaltas enligt övriga bostadsvåningars gestaltungsprinciper.

7.4 Fasadutformning

Ovan sockelvåningen finns bostädernas fasader. Dessa består av målad betong som delas in i vertikala enheter i varierande kulörer. Det som håller samman fasadernas gestaltning är fönstersättningen, som tar tillvara på utblickar och ljusinsläpp. Fönstren utformas



Exempel, sträckmetall



Exempel, grönska på fasad



Exempel, Inglasad balkong

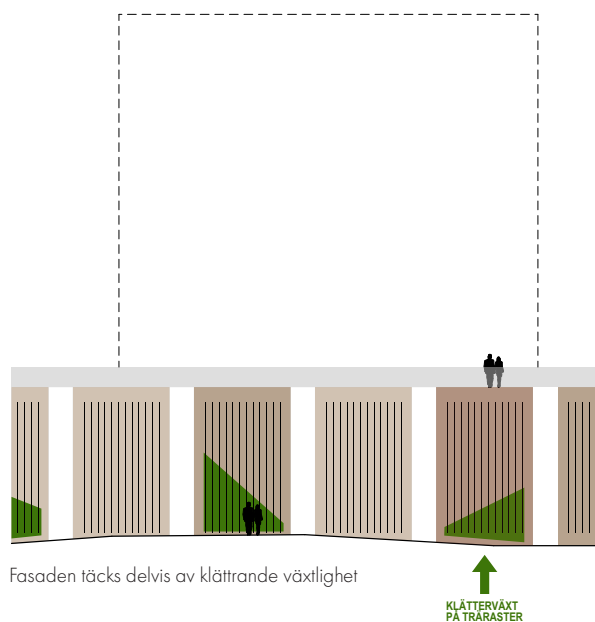
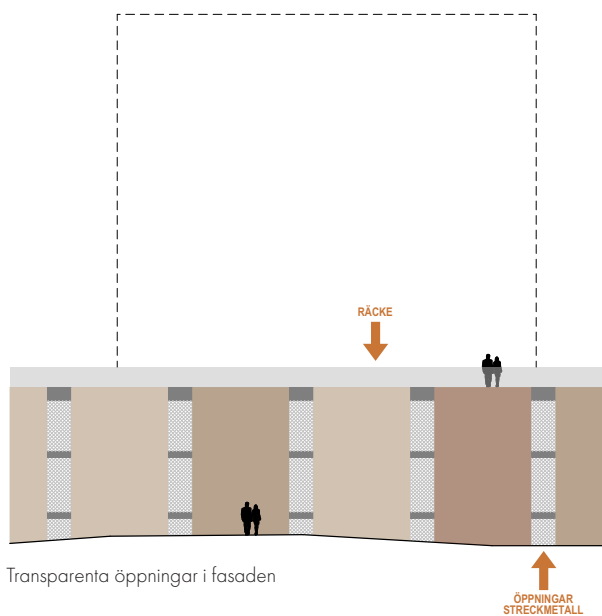


Illustration över grönska på sockelfasad mot naturmark

Gestaltungsprinciper för socklar mot naturmark



Illustration över entré mot Tvärgatan



Illustration över entré mot Bryggarvägen



Hustyp L-hus

på ett sätt som förstärker fasadernas vertikalitet och slanka indelning.

7.5 Balkonger

På fasaderna finns också frihängande balkonger vars fronter varieras med hjälp av glasräcken, pinnräcken, perforerad metall eller sträckmetall. Balkongerna ska vara möjliga att glasa in, så att de boende kan nyttja det extra rummet året runt. Tanken är att balkongernas varierande placering ska främja tillgång till utblickar eller sollägen. Kulörer på balkoner följer färgskalan för respektive fasadkulör för att skapa ett monokromt intryck.

7.6 Takutformning

För att skapa ett intressant och karaktärsskapande avslut på byggnadsvolymer varierar även



Hustyp T-hus

taklandskapet genom olika vinklar och vridningar. Taken utförs med branta takvinklar som skapar en distinkt karaktär och ska förberedas för solceller. Här finns även inslag av takterrasser med en vidsträckt utsikt över området. Takfot utförs med minsta möjliga utsprång för att förstärka byggnadernas siluett.

8.1 L-hus

I området finns det ett L-hus som definierar vinkeln mellan Harbrovägen och infarten till entrétorget på Tvärgatan som leder boende och besökare till bostäder, garage och naturmark. Huset består av åtta våningar och likt övriga hus i området delas fasaden in i monokroma enheter som kontrasterar mot huskroppens horisontella element. Husens tak bidrar med tydliga gavlar som riktar sig mot både Harbrovägen och naturmarken.

L-Huset

- Varierande taklandskap
- Sadeltak
- Markerad sockel
- Vertikal fasadindelning & fönstersättning

T-Husen

- Dov kulör mot gata, ljus fasad mot gårdssida
- Balkonger mot gård
- Sadeltak
- Markerad sockel

Sockelvåningen i tegel och betong förankrar huset på platsen. I L-husets norra gavel ligger en av Harbrovägens garageinfarter, som via ramp leder ned till de två våningsplanen med parkering.

8.2 T-hus

T-husen reser sig sex våningar över gatan och ges olika uttryck mot gatan och naturmarken. Fasaderna mot Harbrovägen möter gaturummet med en tydligt definierad sockel i tyngre material som erbjuder taktilitet och en hög detaljnivå. Fasaderna ovan sockeln består av målade betongelement. Husens fasader får en dovre kulör mot gatan och en ljusare kulör mot naturmarken. Balkongerna riktar sig mot naturen och utsikten i norr och erbjuder en vidsträckt utsikt över området.



Hustyp Punkthus

Entréer placeras mot gatan och markeras med en tydlig gestaltning som kontrasterar mot sockelfasadens material eller kulörer. Entréer markeras genom skärmtak samt välplacerad belysning på fasaden. I sockelvåningen finns också en garageport för in- och utfart ur det gemensamma garaget. Taken vinklas för att skapa ett tydligt avslut.

8.3 Punkthus

Punkthusen varierar mellan sju till tretton våningar och står i direkt förbindelse med naturmarken. På grund av den branta lutningen i naturmarken krävs en souterränglösning för att ge alla lägenheter tillgång till dagsljus. Punkthusen, med undantag för hus 5A-B, vilar därför på en sockel om två till tre våningar garage. Punkthusen kopplas samman två och två med en gemensam bostadsgård, och husen delar



Hustyp Lamellhus

på en gemensam entré från gatan belägen under den gemensamma gården. Väl uppe på gården nås entréerna till de enskilda trapphusen och bostäderna. Entréerna i Punkthus 5A-B nås däremot från gatuplan på Tvärgatans entrétorg.

För att förstärka punkthusens vertikalitet är fasaden indelad i fyra vertikala enheter i olika kulörer. De enskilda enheterna får en monokrom gestaltning för att ytterligare framhäva vertikalitet och variation inom huskroppen. Teglet i sockeln och de målade betongelementen på fasaden får enhetliga kulörer. Undantaget från den monokroma färgskalan är de fasader i sockelvåningen som utgörs av rå betong.

Längst upp i huset placeras terrasser med en vidsträckt utsikt över Storvreten. Taken varieras med olika vinklar

Punkthusen

- Kopplas ihop i par med förbindande garageplan & bostadsgård
- Markerad sockel mellan 2-3 våningar
- Vertikal fasadindelning
- Varierande taklandskap

Lamellhusen

- Markerad sockel i tegel eller rå betong
- Entréer placeras mot gata
- Vertikal fasadindelning
- Sadeltak

för att ytterligare skapa slankhet och ett omväxlande avslut på byggnadsvolymen. Punkthusens varierande taklandskap bidrar till områdets nya siluett och tydliga karaktär.

8.4 Lamellhus

Lamellhusen om sex våningar placeras utmed Harbrovägen och står i direkt förbindelse med gaturummet. Entréer placeras mot gator och allmänna vistelsezoner och framhävs både genom belysning, material och gestaltning för att skapa orienterbarhet och trygghet i området. Sockelns tegelfasader varierar i olika kulörer för att skapa omväxling och livfullhet i gaturummet. Sockelns fasader i betong ska där emot inte målas, utan hålls råa för ett mer urbant uttryck.



Illustration över gård vid Harbrovägen

Även lamellhusens fasader delas in i vertikala enheter för att bryta upp den horisontella huskroppen. Fönstren placeras medvetet och får proportioner som tar tillvara på utsikter och dagsljus. Takens vinklar varierar också i höjd och siluett. Lägenheterna har tillgång till balkonger som placerats utefter tillgång på solljus eller utsiktsmöjligheter.

9 Gestaltning av bostadsgårdar & naturmark

Gestaltningen av gårdarna balanserar mellan det stadsmässiga i anslutning till gaturummet och det mer naturpräglade sammanhanget i terrängen. Det har lett till en gestaltning som både smälter in samt kontrasterar till naturmarken som är en stor tillgång i området och som ger möjlighet till bostadsnära naturupplevelser. Den naturmark som är kvar efter exploatering och gallring ska uppmuntra till vistelse

och rörelse och kompletteras därför med en yta för vistelse, i mitten av naturmarken. Den befintliga stigen i nordsydlig riktning kompletteras med en ny stig i östvästlig riktning som knyter an till en ny trappa som kopplar ihop Bryggargvägen och Harbrovägen. Stigarna i naturmarken tillgänglighetsanpassas inte då terrängens lutning är för brant.

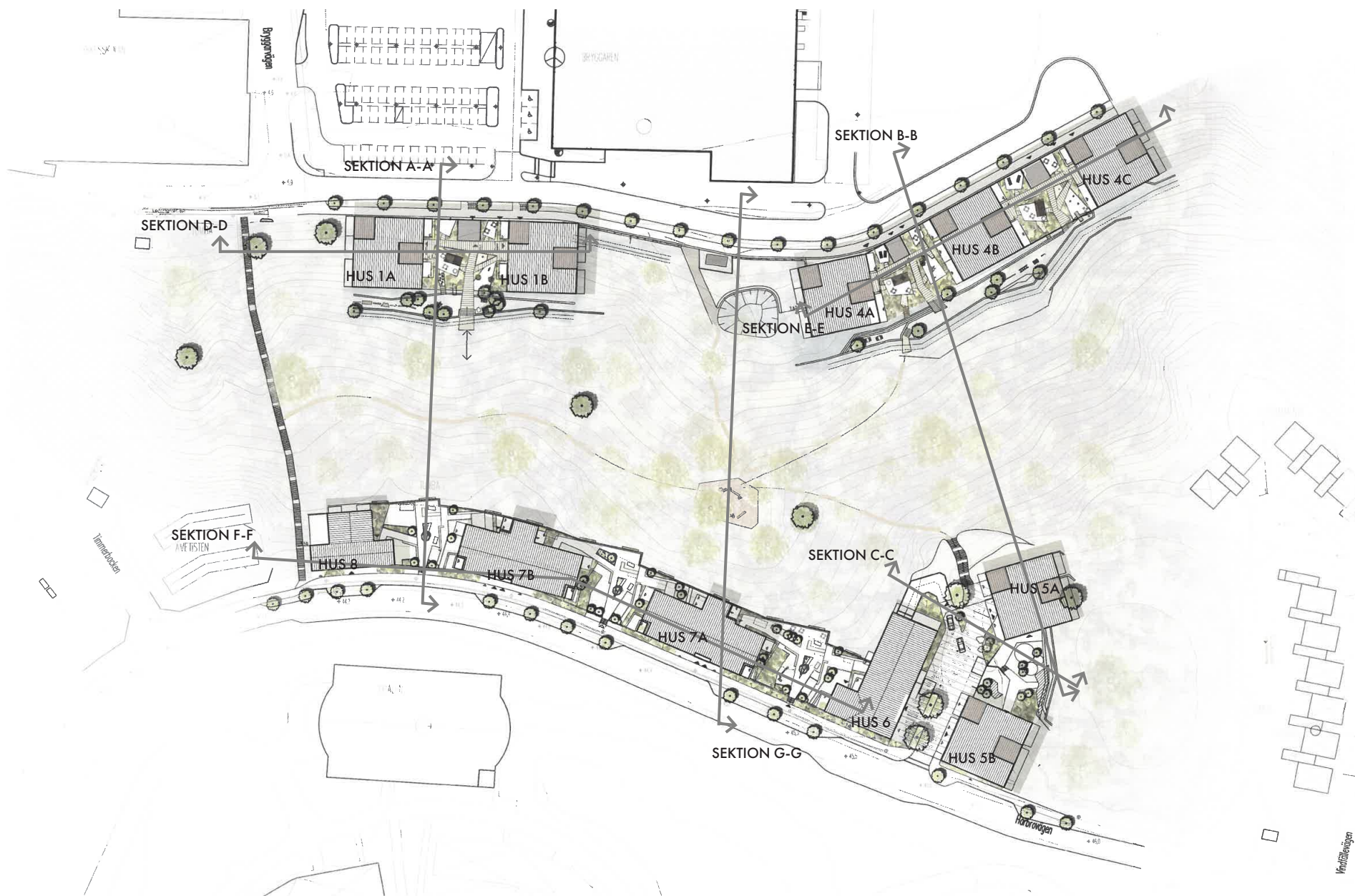
Mellan husen skapas bostadsgårdar med exempelvis odlingsbäddar, lekplats och gemensamhetsytor för de boende. Mellan bostadshusen ligger de gemensamma uteplatserna med fina utsiktsmöjligheter över området. Längs Harbrovägen bevaras utblickar mellan byggnaderna och kopplingar till naturmarken.

9.1 Gestaltungsprinciper

Den befintliga naturmarken har varit vägledande

i gestaltningen med ett fokus på en stark koppling mellan bostadsgårdarna och naturmarken. Tanken är att med bostadsgårdarnas hjälp mjuka upp övergången mellan husen och naturmarken, men även skapa kontrast till naturmarken med mer urbana uttryck. Gårdar som höjs upp från gatan skapar avskilda platser där barnen kan leka fritt.

Bostadsgårdar mellan husen utformas så att de får en egen karaktär som förhåller sig till plusten och tar tillvara på de kvaliteter som finns där. Det kan vara utblickar, sollägen, koppling till gata eller naturmark. Bostadsgårdarna vid Bryggargvägen utformas utifrån konceptet "Naturpräglade gårdar vid skogens slut" och bostadsgårdarna vid Harbrovägengestaltas utifrån konceptet "Urbana gårdar bland trädtopparna".



Situationsplan med sektionsmarkeringar Harbrovägen & Bryggarvägen
 Situationsplan, skala 1:1600 /A4

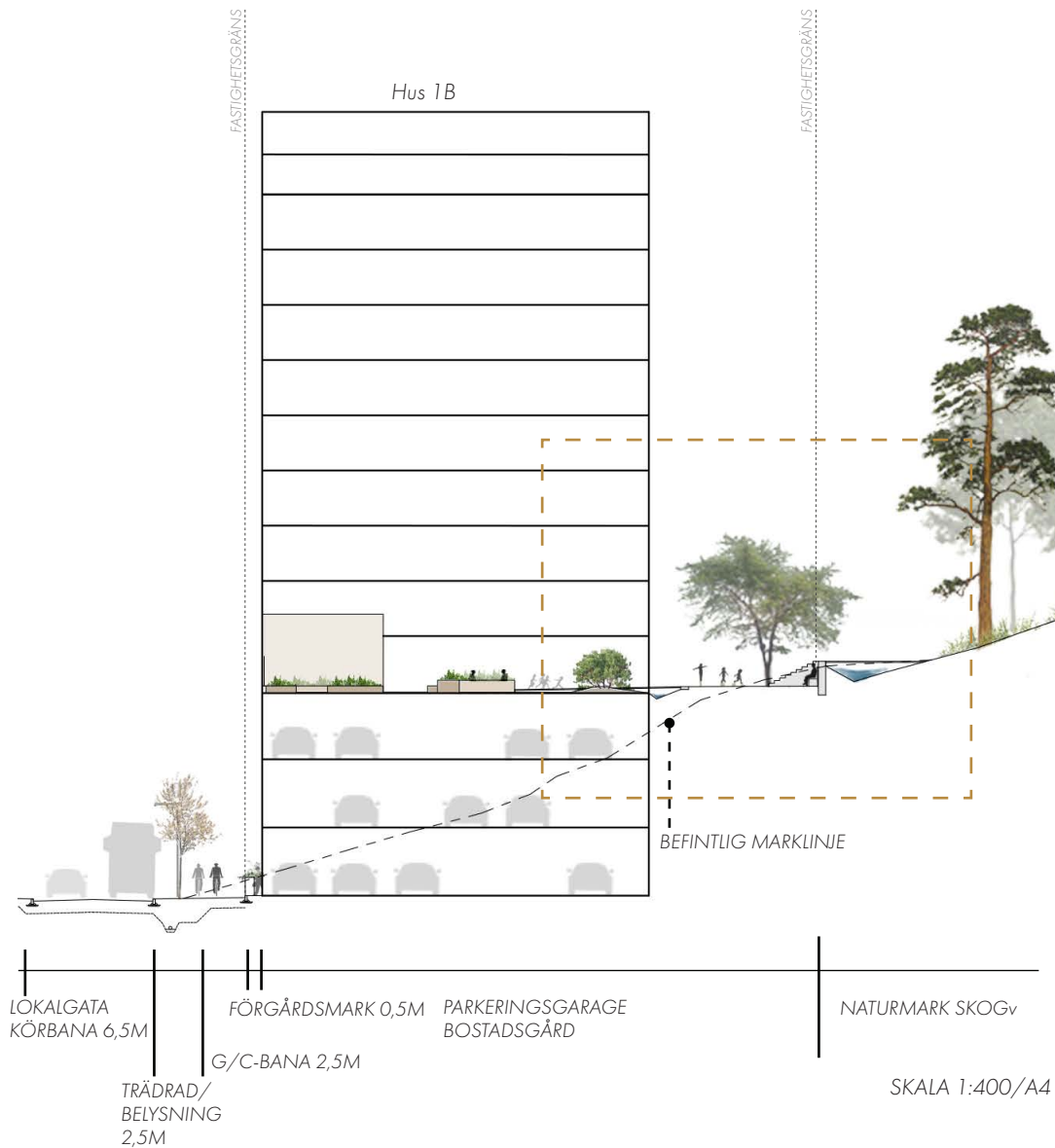


SEKTION A-A, NORR-SÖDER
BRYGGARVÄGEN - HARBROVÄGEN

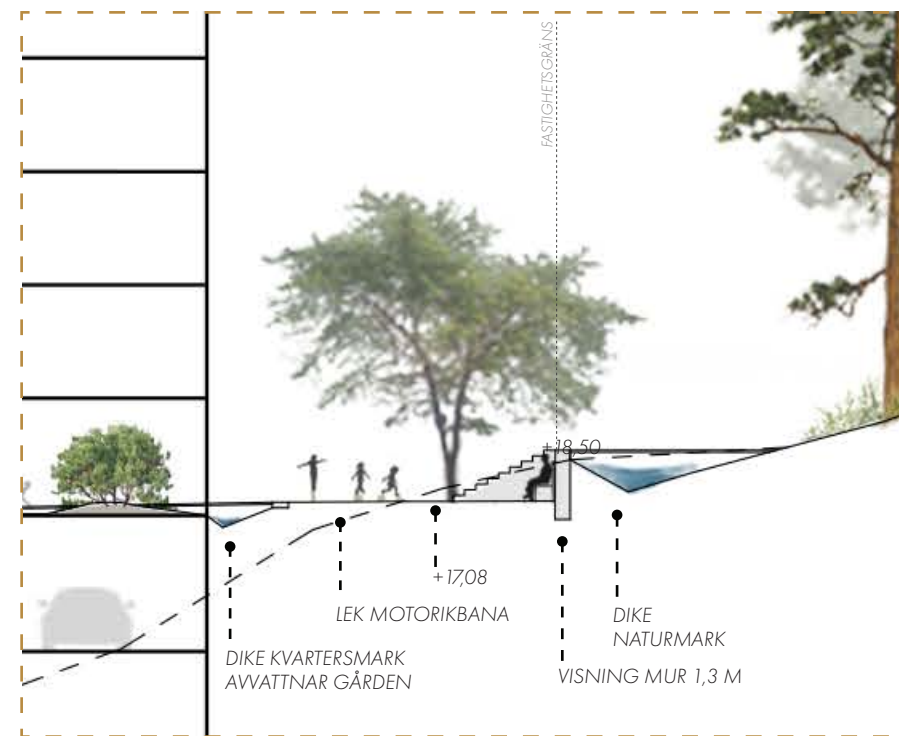


Sektion A-A Bryggarvägen - Harbrovägen, skala 1:500/A4

VID SKOGENS SLUT, SEKTION A-A (1)
BRYGGARVÄGEN -BOSTADSGÅRD - NATURMARK



Orienteringsfigur sektion A-A(1)



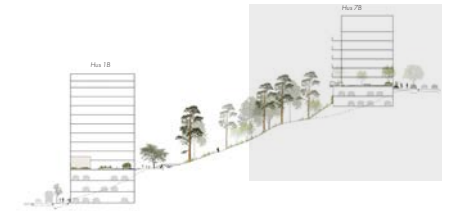
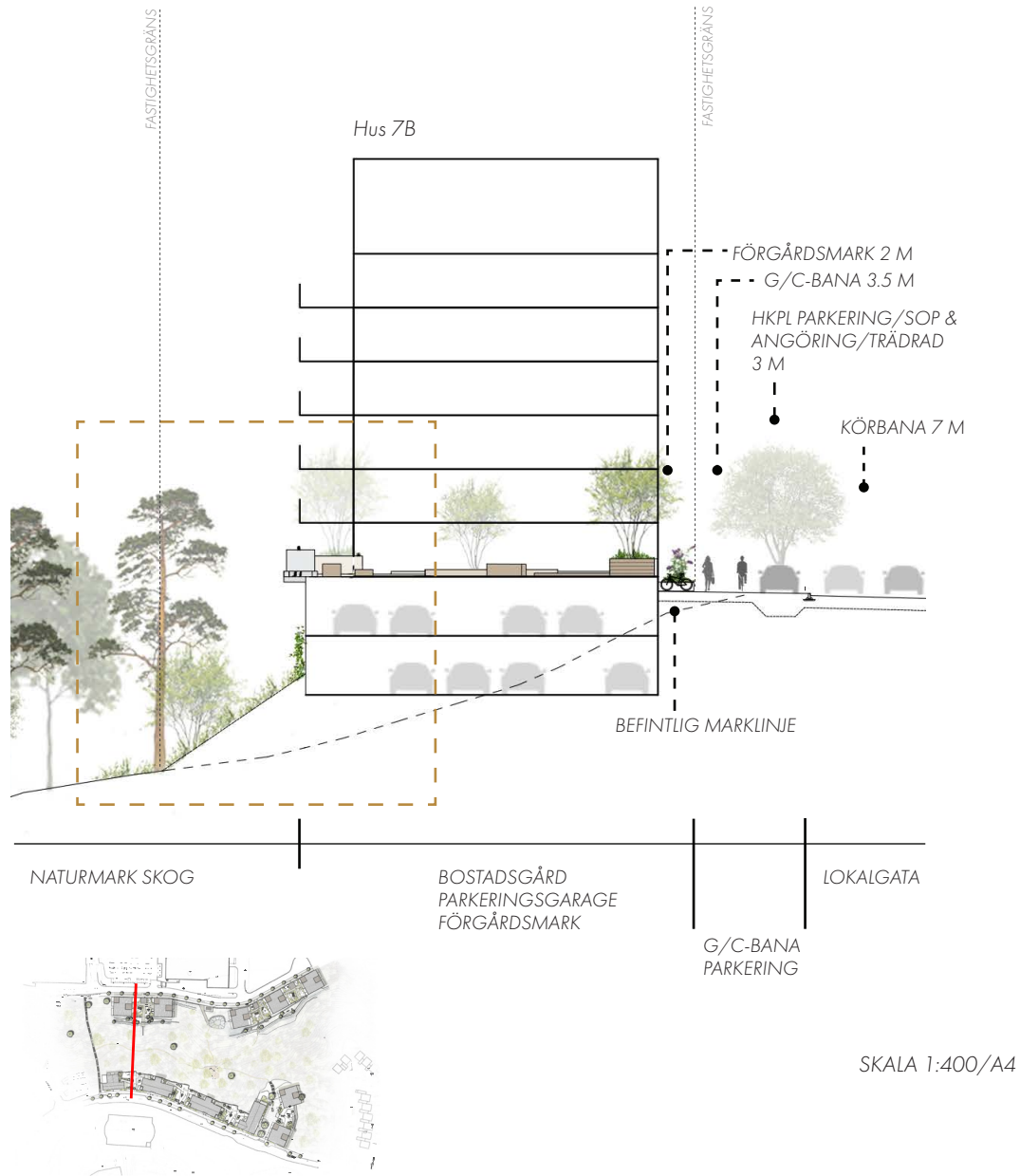
SKALA 1:200/A4

SEKTIONSUTSNITT BOSTADSGÅRD-NATURMARK

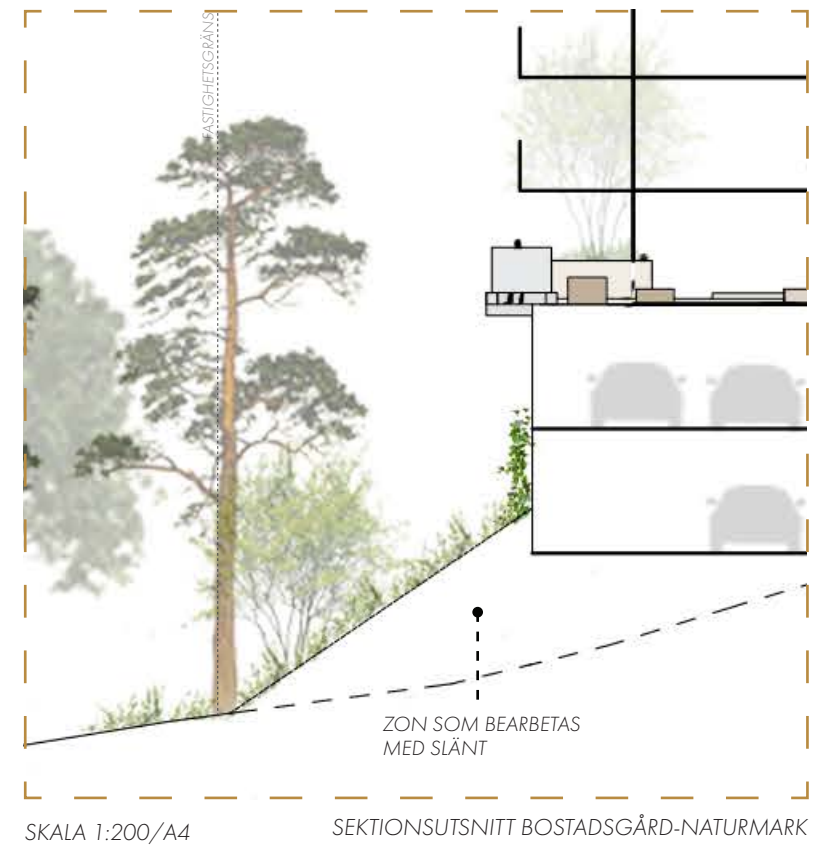


Vid skogens slut, **Sektion A-A (1)**, skala 1:400 & 1:200/A4
Bryggarvägen - bostadsgård - naturmark

BLAND TRÄDTOPPARNA, SEKTION A-A (2)
HARBROVÄGEN - BOSTADSGÅRD - NATURMARK

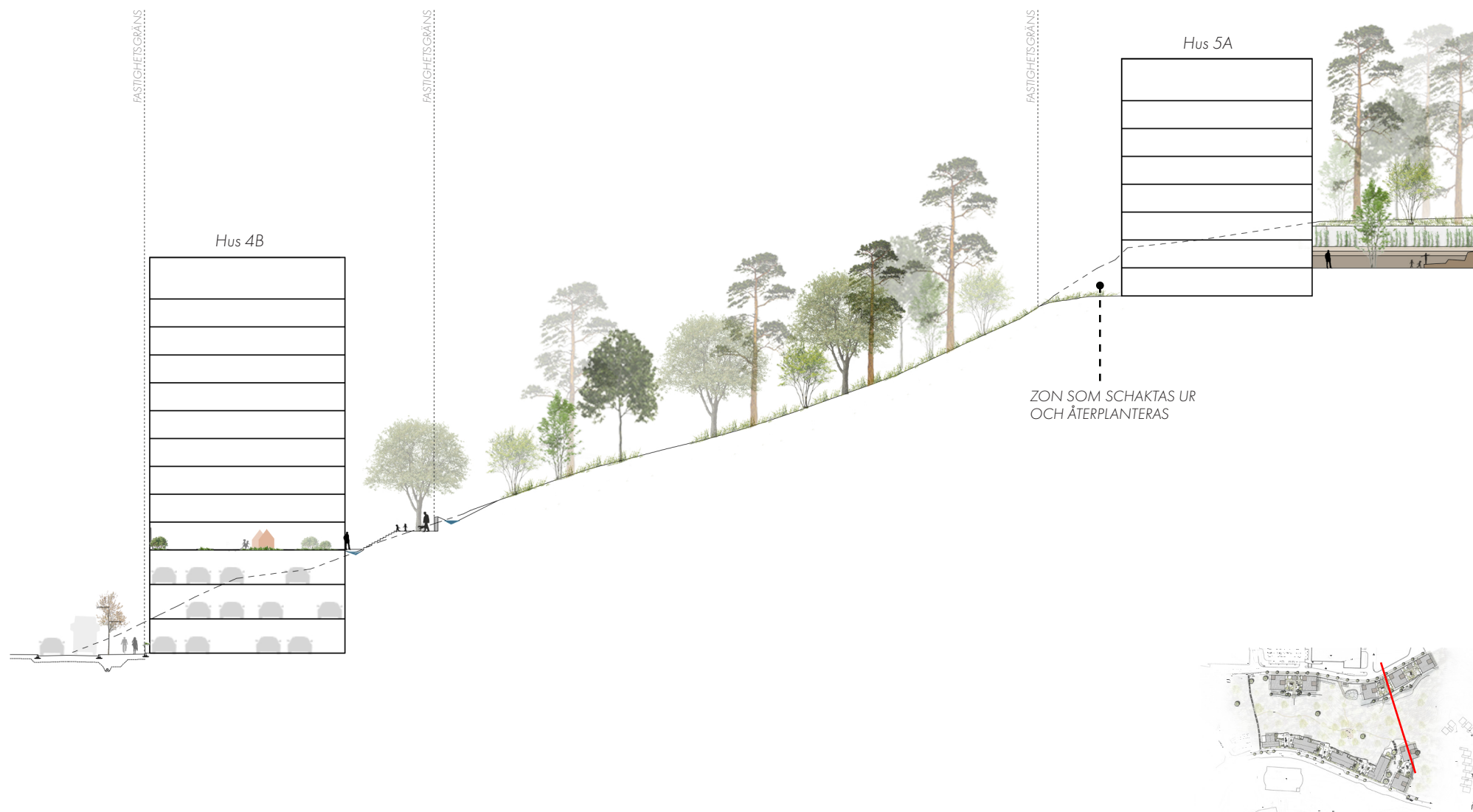


Orienteringsfigur sektion A-A(2)



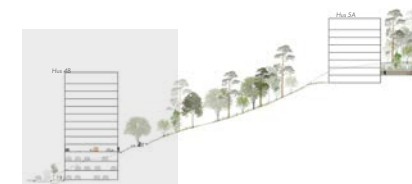
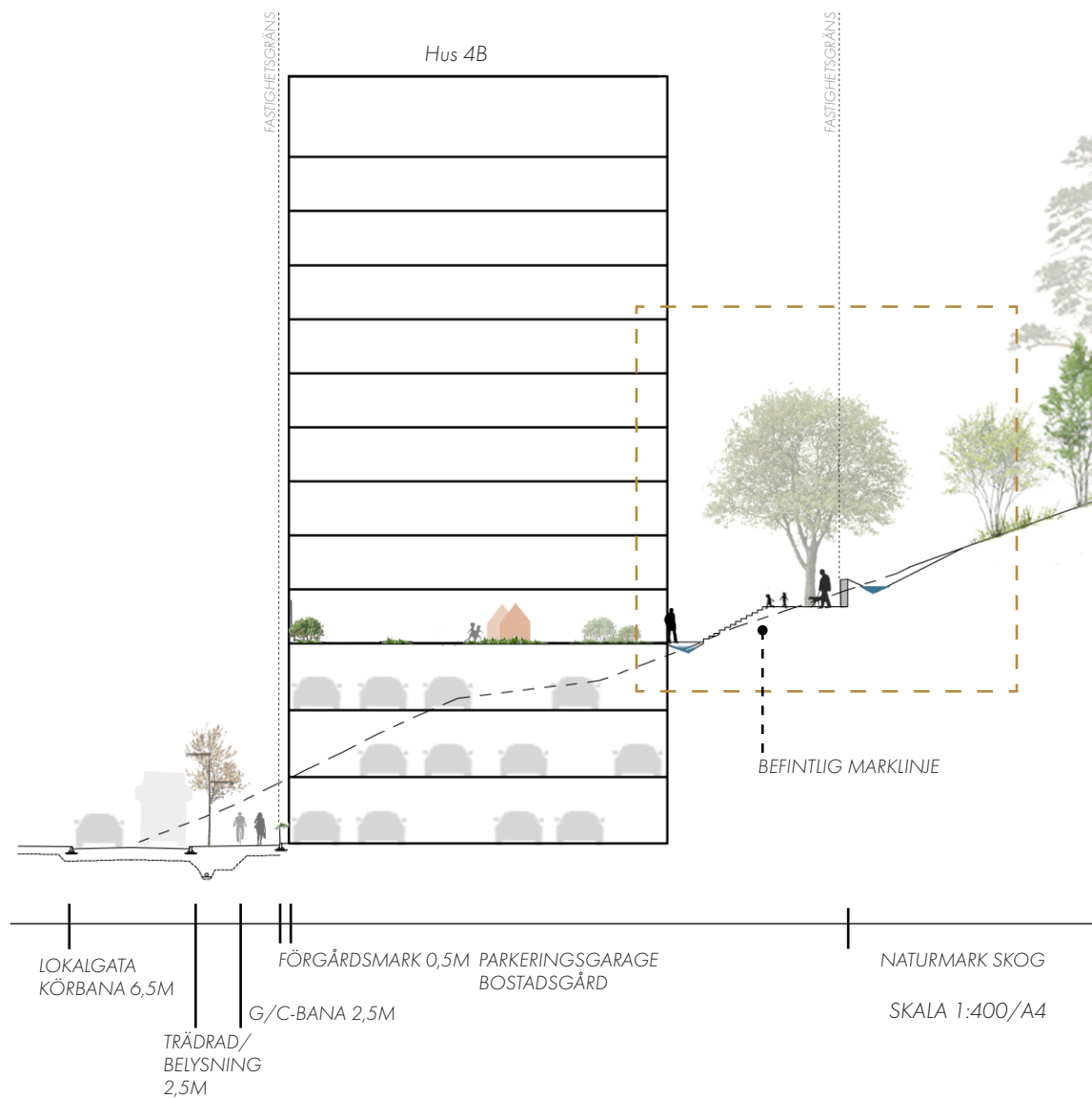
Bland trädtopparna, Sektion A-A (2), skala 1:400 & 1:200/A4
Harbrovägen - bostadsgård - naturmark

SEKTION B-B, NORR-SÖDER
BRYGGARVÄGEN - BOSTADSGÅRD TVÄRGATAN

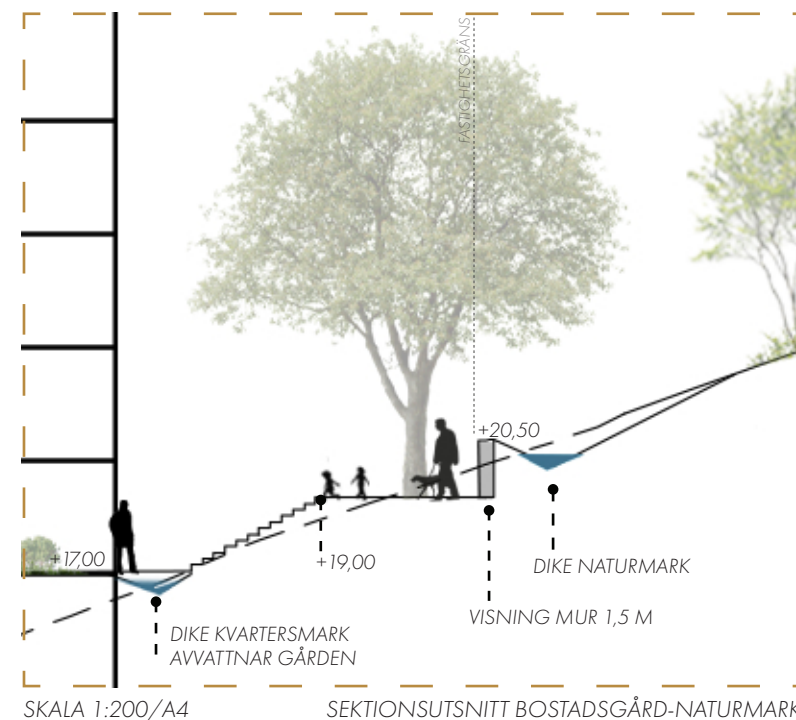


Sektion B-B Bryggarvägen - bostadsgård Tvärgatan, skala 1:600/A4

VID SKOGENS SLUT, SEKTION B-B (1)
BRYGGARVÄGEN - BOSTADSGÅRD - NATURMARK



Orienteringsfigur sektion B-B(1)

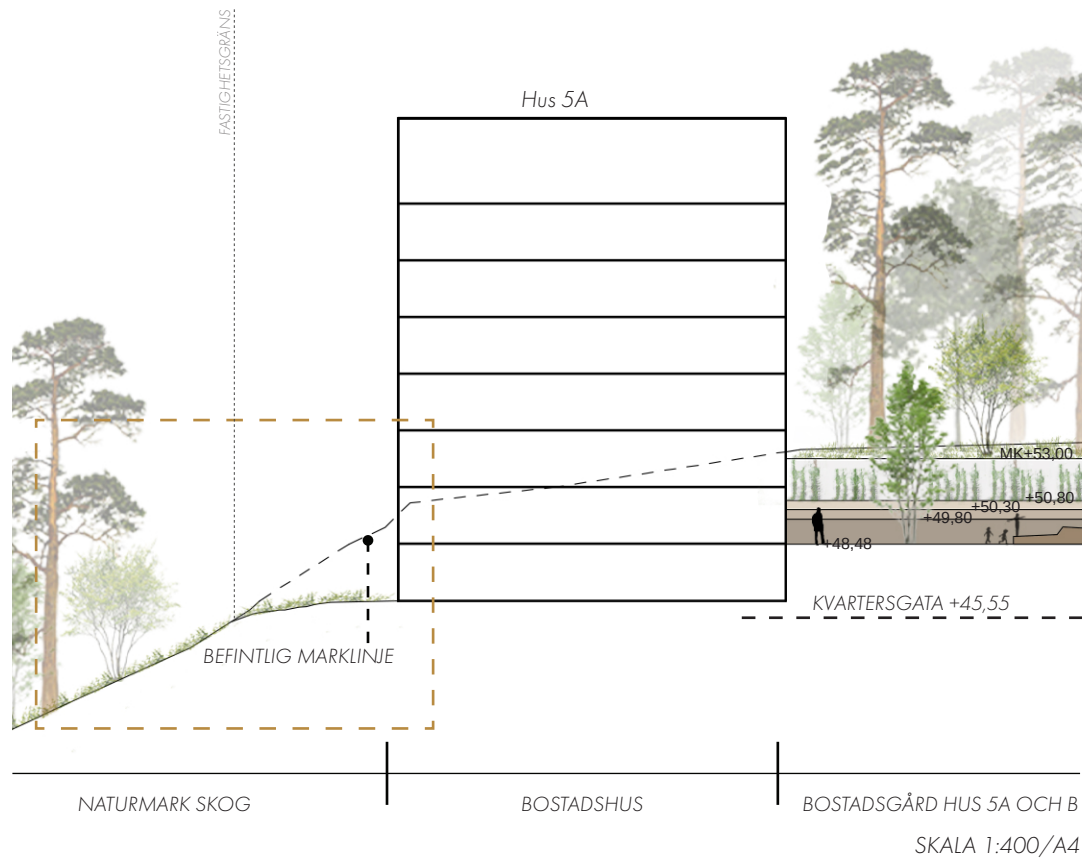


SEKTIONSUTSNITT BOSTADSGÅRD-NATURMARK



Vid skogens slut, **Sektion B-B (1)**, skala 1:400 & 1:200/A4
Bryggarvägen - bostadsgård - naturmark

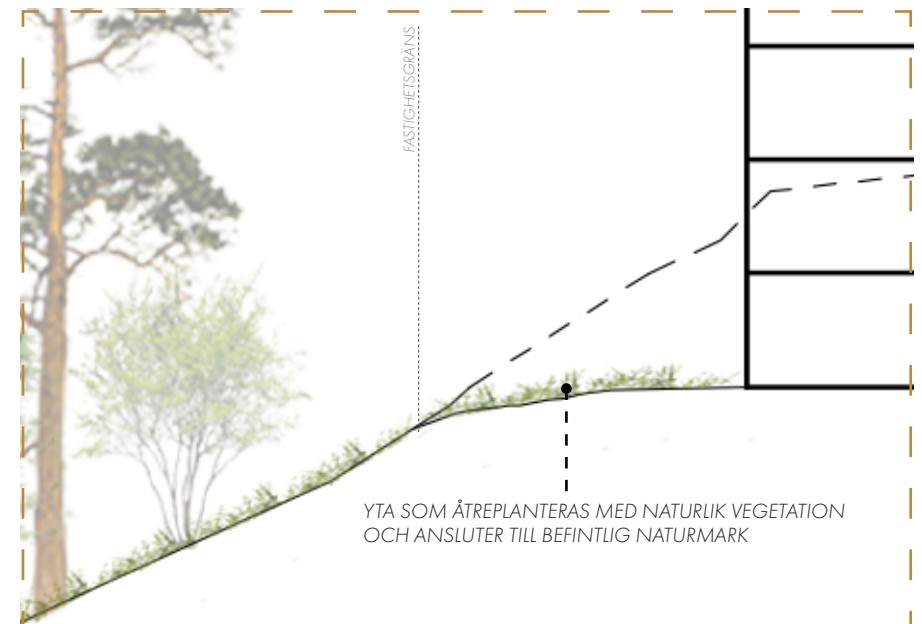
SEKTION B-B (2)
BOSTADSGÅRD - NATURMARK



Sektion B-B (2), skala 1:400 & 1:200/A4
Bostadsgård - naturmark

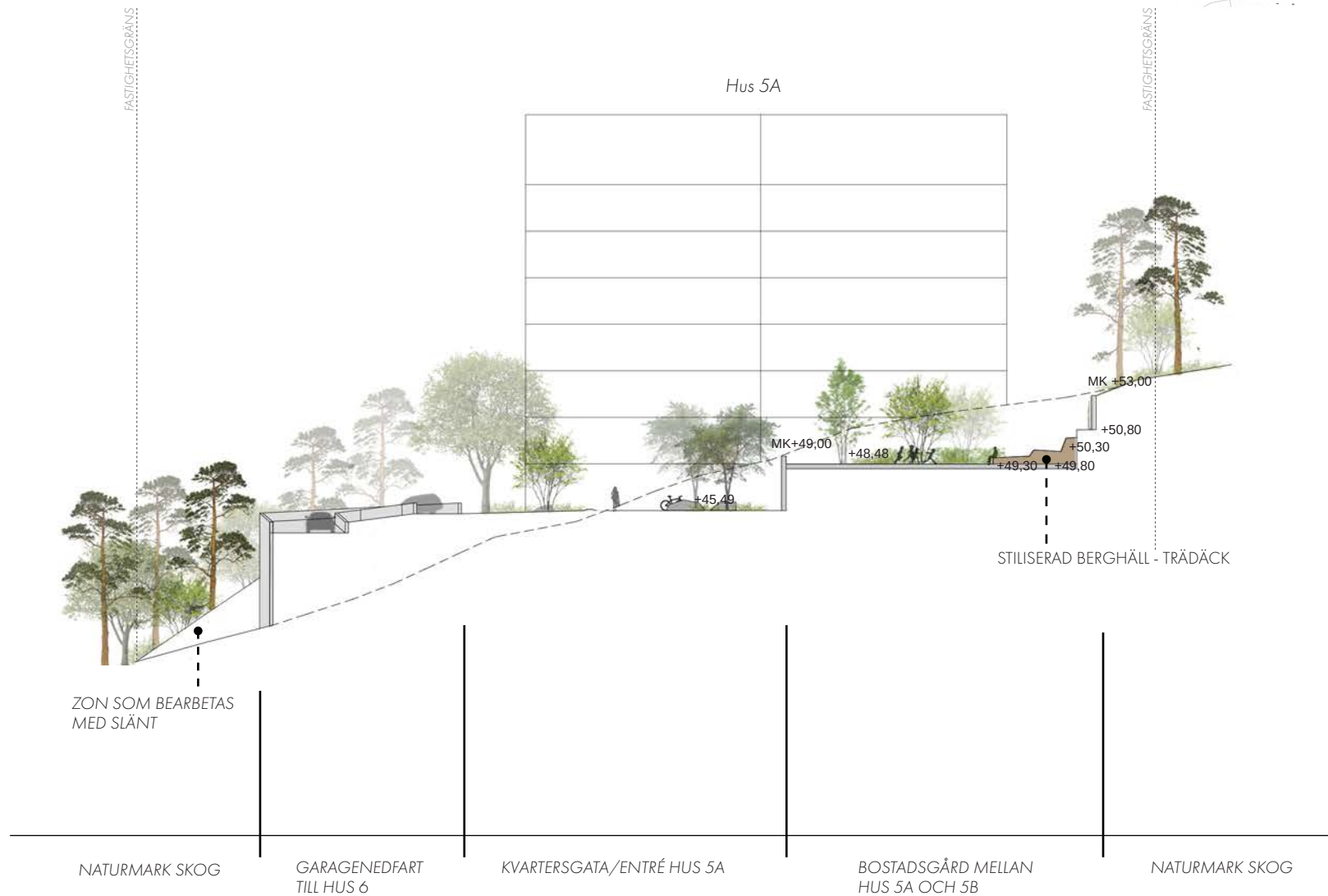


Orienteringsfigur sektion B-B(2)

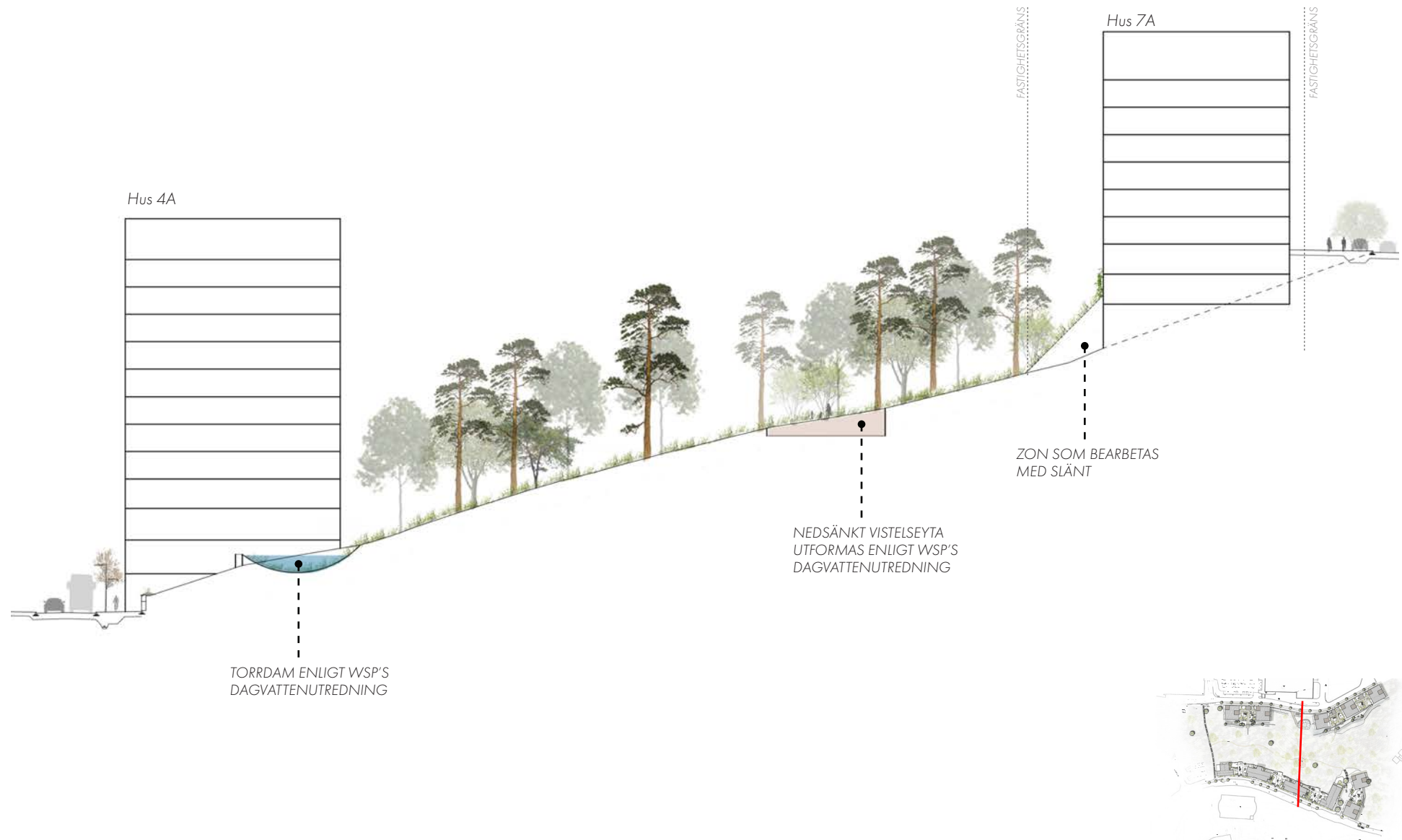


SEKTIONSUTSNITT ANSLUTNING NATURMARK
SKALA 1:200/A4

SEKTION C-C, NORDVÄST-SYDÖST
GARAGENEDFART - BOSTADSGÅRD



Sektion C-C Garagenedfart - bostadsgård, skala 1:400/A4



SLÄNTBEARBETNING ALTERNATIV 1, 2 OCH 3



Alternativ 1
En jämn utbredning av 8m av naturmarken i anspråk för släntbearbetning, släntlutning varierar mellan 1:1 och flackare

Alternativ 2
En jämn utbredning av 10-12m av naturmarken i anspråk för släntbearbetning, släntlutning varierar mellan 1:1 och flackare, slänten når upp till översta garageplanet

Alternativ 3
En jämn utbredning av 14-18m av naturmarken i anspråk för släntbearbetning, släntlutning varierar mellan 1:1 och flackare, slänten når upp till gårdsbjälklaget

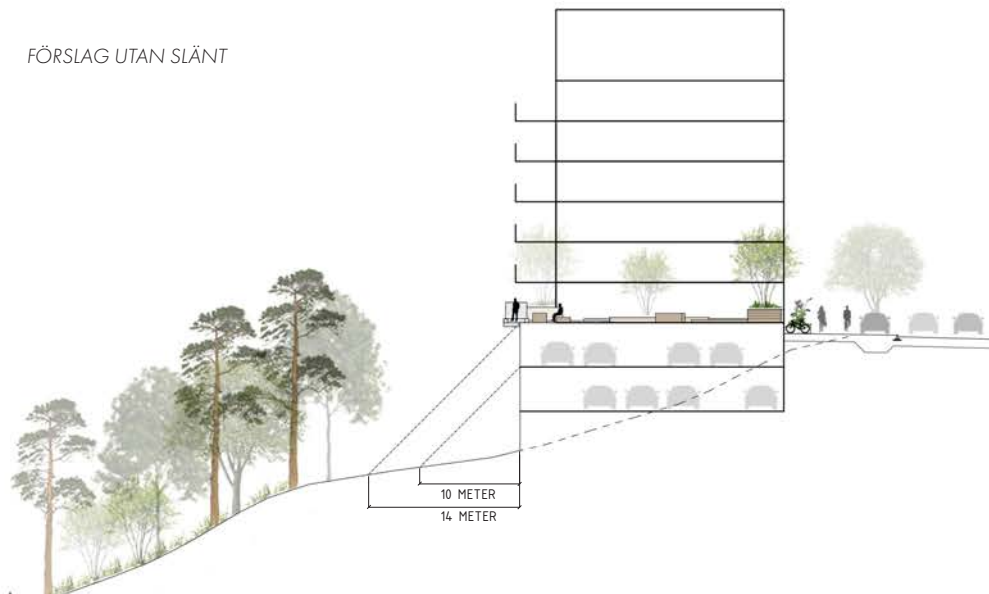
Exakt utformning bestäms i ett senare skede när markens förutsättningar & schaktmassor från byggnationen säkerställs,

Släntbearbetning, skala 1:2000/A4

SLÄNT I SEKTION A-A

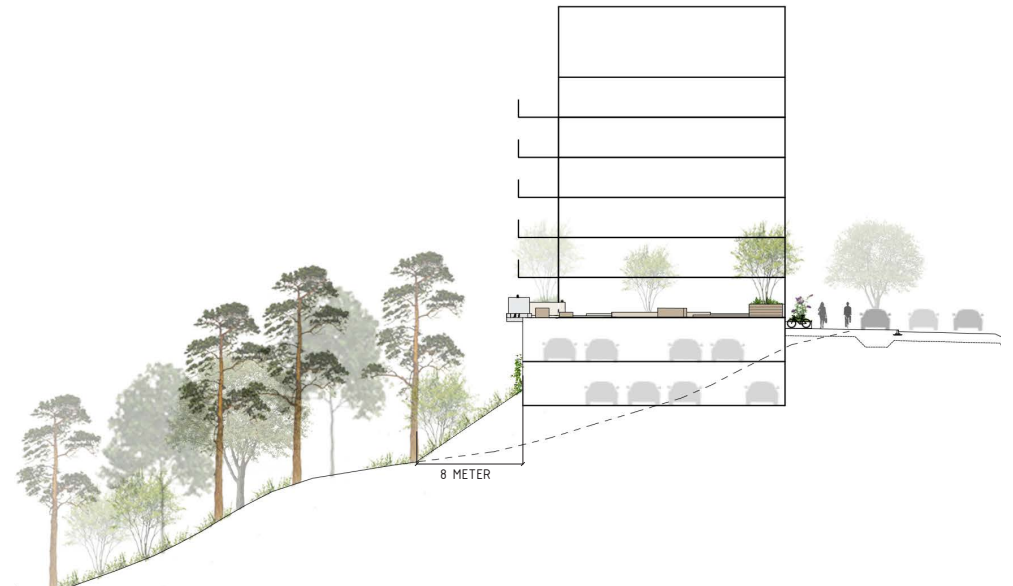


FÖRSLAG UTAN SLÄNT

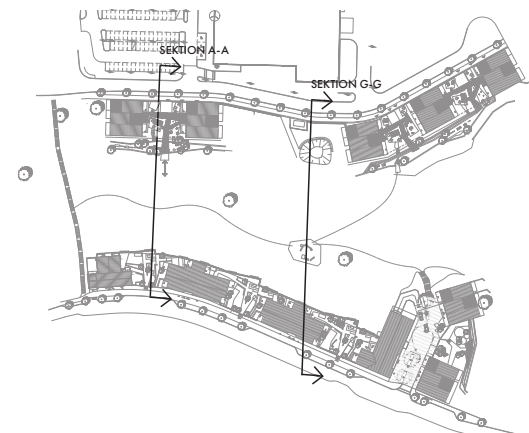


ALTERNATIV 2
EN JÄMN UTBREDNING AV 10-12M AV NATURMARKEN I ANSPRÄKTAS FÖR SLÄNTBEARBETNING, SLÄNT-
LUTNING VARIERAR MELLAN 1:1 OCH FLACKARE, SLÄNTEN NÅR UPP TILL ÖVERSTA GARAGEPLANET

ALTERNATIV 3
EN JÄMN UTBREDNING AV 14-18M AV NATURMARKEN I ANSPRÄKTAS FÖR SLÄNTBEARBETNING, SLÄNT-
LUTNING VARIERAR MELLAN 1:1 OCH FLACKARE, SLÄNTEN NÅR UPP TILL GÅRDSBJÄKLÄGET



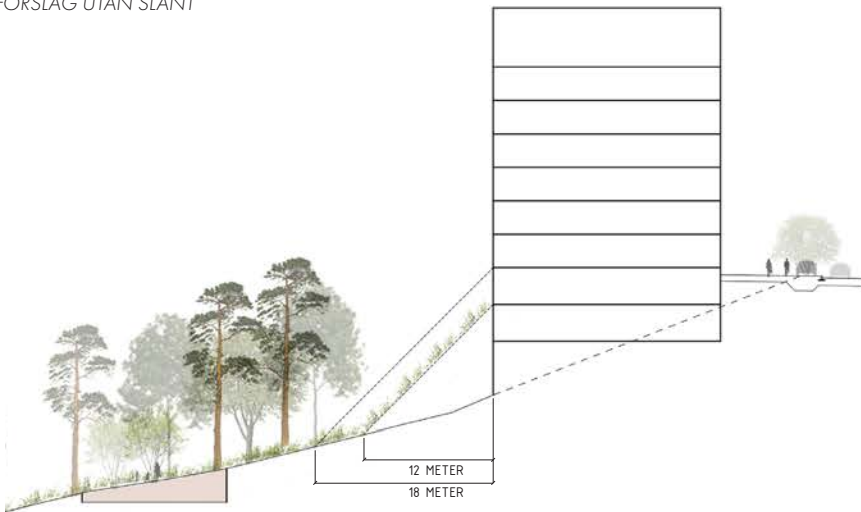
ALTERNATIV 1
EN JÄMN UTBREDNING AV 8M AV NATURMARKEN I ANSPRÄKTAS FÖR SLÄNTBEARBETNING,
SLÄNTLUTNING VARIERAR MELLAN 1:1 OCH FLACKARE



SLÄNT I SEKTION G-G

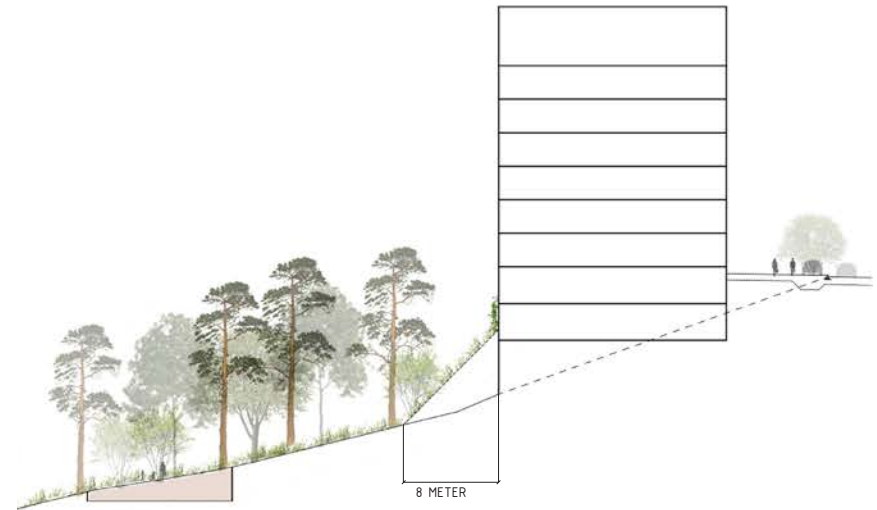


FÖRSLAG UTAN SLÄNT

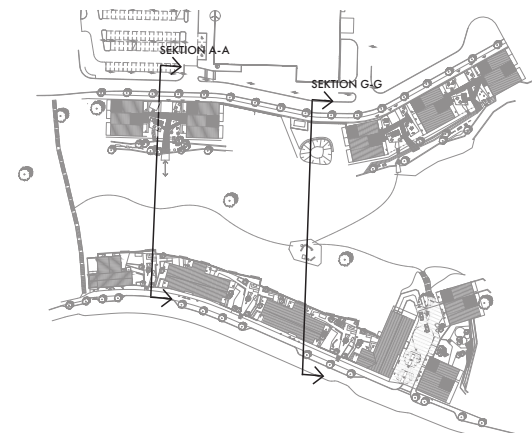


ALTERNATIV 2
EN JÄMN UTBREDNING AV 10-12M AV NATURMARKEN I ANSPRÄKTAS FÖR SLÄNTBEARBETNING, SLÄNTLUTNING VARIERAR MELLAN 1:1 OCH FLACKARE, SLÄNTEN NÅR UPP TILL ÖVERSTA GARAGEPLANET

ALTERNATIV 3
EN JÄMN UTBREDNING AV 14-18M AV NATURMARKEN I ANSPRÄKTAS FÖR SLÄNTBEARBETNING, SLÄNTLUTNING VARIERAR MELLAN 1:1 OCH FLACKARE, SLÄNTEN NÅR UPP TILL GÅRDSBJÄLKLAGET



ALTERNATIV 1
EN JÄMN UTBREDNING AV 8M AV NATURMARKEN I ANSPRÄKTAS FÖR SLÄNTBEARBETNING, SLÄNTLUTNING VARIERAR MELLAN 1:1 OCH FLACKARE

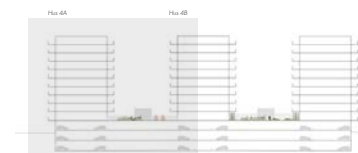
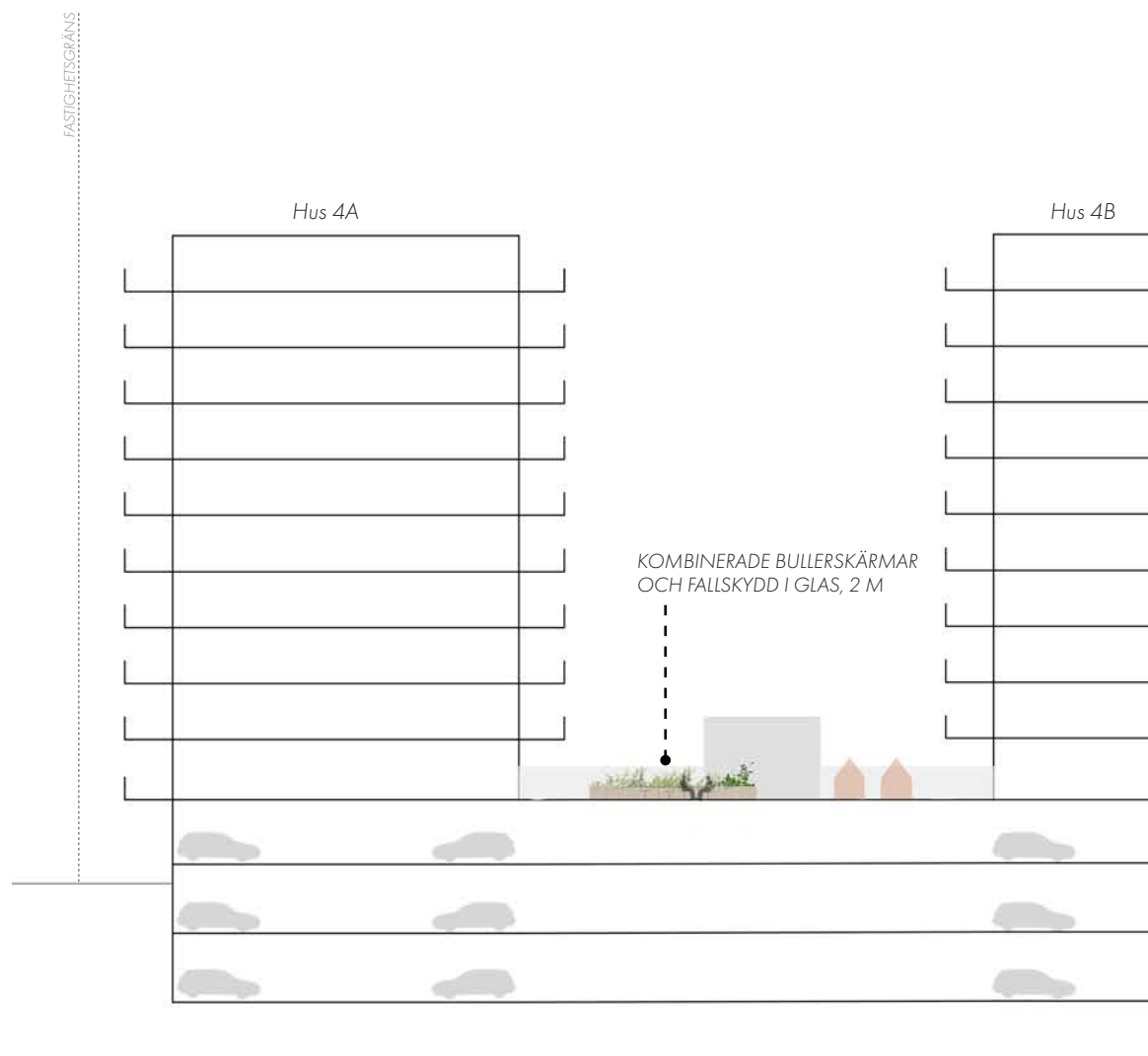


SEKTION D-D, VÄST-ÖST
BOSTADSGÅRD VID BRYGGARVÄGEN MELLAN HUS 1A-1B



Sektion D-D Väst-öst, Bostadsgård vid Bryggarvägen mellan hus 1A-1B, skala 1:400/A4

SEKTION E-E (1), VÄST-ÖST
BOSTADSGÅRD VID BRYGGARVÄGEN MELLAN HUS 4A-4B



Orienteringsfigur sektion E-E (1)

Konnektionslinje, forts. nästa sida



Sektion E-E (1) Väst-öst Bostadsgård vid Bryggarvägen mellan hus 4A-4B, skala 1:400/A4

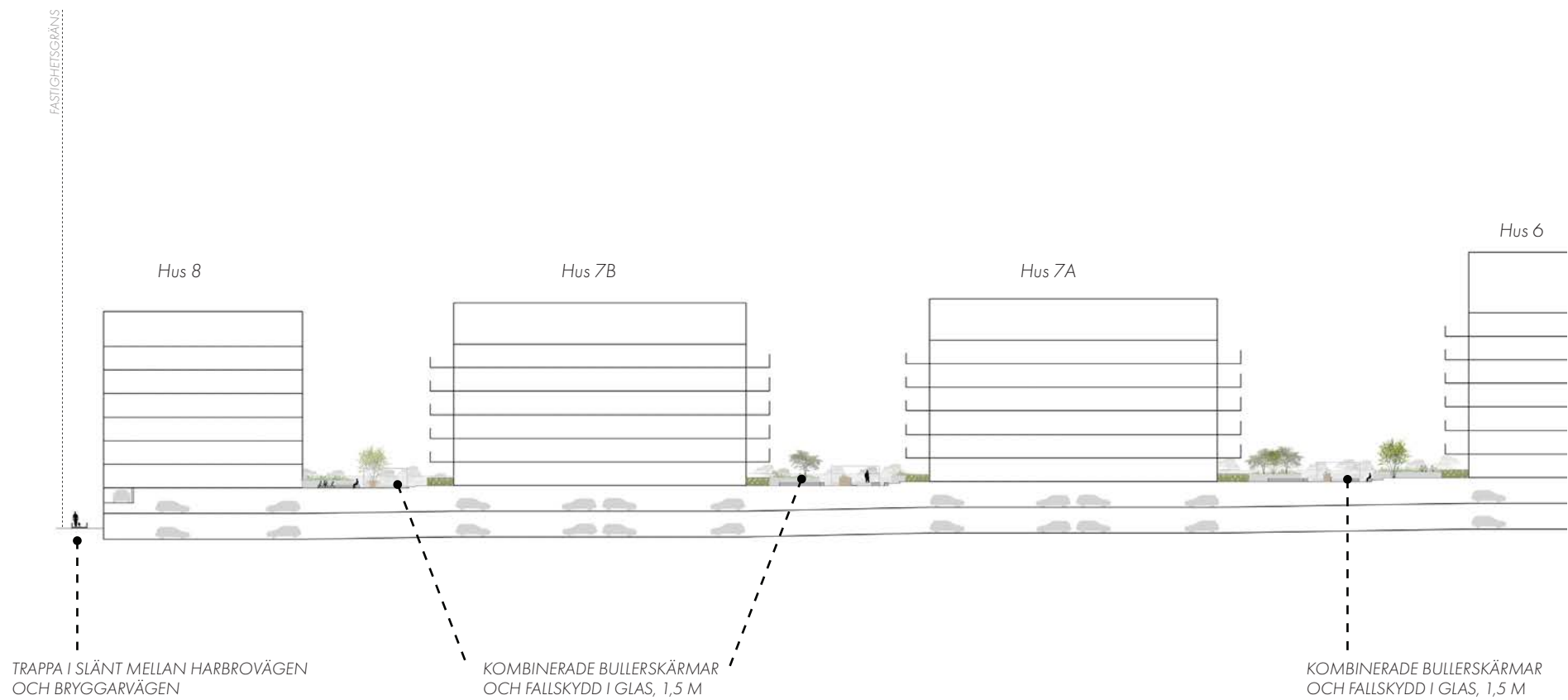
SEKTION E-E (2), VÄST TILL ÖST
BOSTADSGÅRD VID BRYGGARVÄGEN MELLAN HUS 4B-4C



Orienteringsfigur sektion E-E (2)

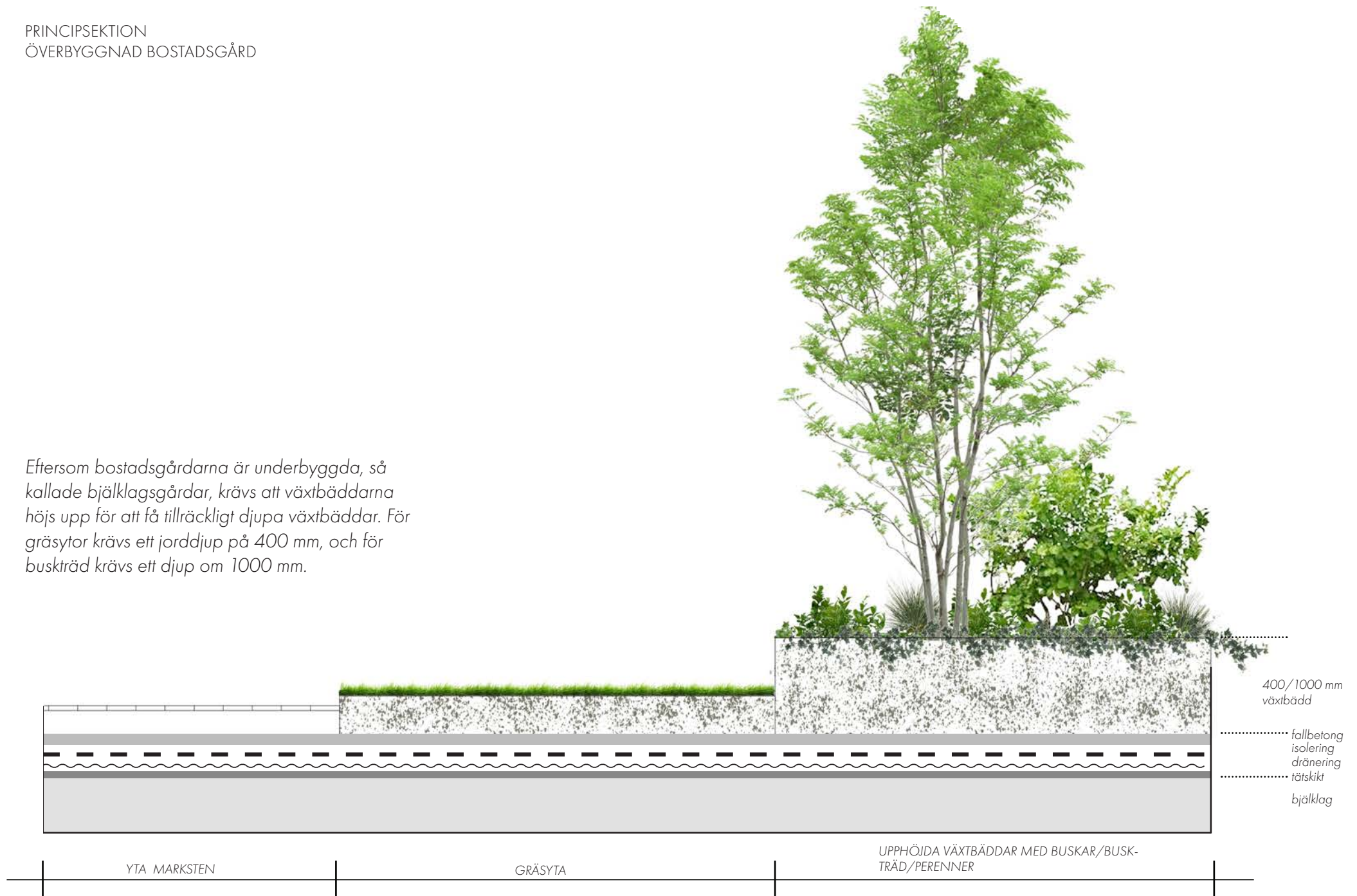
Sektion E-E (2) Väst-öst Bostadsgård vid Bryggarvägen mellan hus 4B-4C, skala 1:400/A4

SEKTION F-F, VÄST TILL ÖST
BOSTADSGÅRD VID HABROVÄGEN MELLAN HUS 8-6



Sektion F-F Väst-öst Bostadsgård vid Harbrovägen mellan hus 8-6, skala 1:800/A4

Eftersom bostadsgårdarna är underbyggda, så kallade bjälklagsgårdar, krävs att växtbäddarna höjs upp för att få tillräckligt djupa växtbäddar. För gräsytor krävs ett jorddjup på 400 mm, och för buskträd krävs ett djup om 1000 mm.



Principsektion överbyggnad bostadsgård, skala 1:50/A4



Illustration över gård vid Bryggarvägen

9.2 Bostadsgårdar

Bryggarvägen

Bostadsgårdarna vid Bryggarvägen förbinds med naturmarken via trappor och broar och växtligheten tillåts att sippra in sömlöst på gården. Här utformas gårdarna utifrån konceptet *"Naturpräglade gårdar vid skogens slut"*.

Planteringsbäddar i nivå med omgivande vistelsezoner höjs här upp med slänter snarare än raka kanter där storleken på ytorna tillåter detta. Här blir de genomgående materialen trä och natursten, och växtmaterial väljs med inspiration från omgivande naturmark som till exempel tallbuskar och blåbärris. Övrig växtlighet ska tillföra området ekosystemtjänster som blomning under hela växtsäsongen. Gårdarna

vid Bryggarvägen möbleras med bord och stolar samt vilstolar.

Gårdarna är upphöjda i relation till gatan. Mot gatan placeras kombinerade buller- och fallskydd i glas med en höjd på 2 meter. Undantaget är skärmarna mellan hus 4B och 4C där skärmarna blir 2,5 meter.

Harbrovägen

Bostadsgårdarna vid Harbrovägen utformas efter konceptet *"Urbana gårdar bland trädtopparna"*. De upphöjda gårdarna får utsiktsplatser som skjuter ut över naturmarken och dess trädtoppar. Dessa gårdar hålls mer urbana i sin gestaltning med upphöjda växtbäddar och ett stilrent, kantigt formspråk som förstärks med gårdens terrasseringar. Här väljs material som tegel och betong, och växtligheten tillåts

vara lite mer ostyrig för att mjuka upp gårdarna och för att skapa kontrast mot det kantigare formspråket. Möblering utgörs främst av sittbänkar och sittgrupper med bord för möjlighet till måltider på gården.

Mot naturmarken får bostadsgården kombinerade buller- och fallskydd i form av 1,5 meter höga räcken av glas. Mot Harbrovägen är gårdarna upphöjda 0,5–0,8 meter. Även här förses mötet mellan gård och gata med ett kombinerat buller-och fallskydd i glas om 1,2 meter. Skärmarnas höjd mot gatan blir då max 2 meter.

Avvattningsdiken mellan bostadsgård och naturmark avvattnar både kvartersmark och naturmark. Ytan kan utöver dagvattenhantering utnyttjas för lek och vistelse med passage till naturområdet.



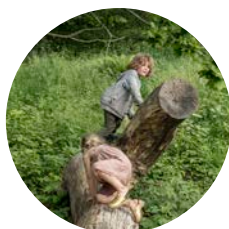
Lekbark som markmaterial



Lekredskap i naturmaterial



Vistelseytan omges av befintlig skog. Död ved kan användas för klättring och lek.



Gestaltungsprinzipien für Vistelseyta i naturmark

9.3 Naturmark

Naturmarken och dess stigar bidrar med möjlighet till rekreation i naturmiljö för både allmänhet och boende. Vid planering av bostadsbebyggelse i området har gångvägar anlagts på sådant sätt att naturliga gångstråk förstärkts, och att tvärstråk för fotgängare tillskapats. En yta anläggs för att uppmuntra till rekreativ vistelse och lek. I planen illustreras denna yta schematiskt, exakt lokalisering av var vistelseytan ska vara bör göras på plats utifrån naturens förutsättningar, det vill säga trädens placering, terrängens topografi och förekomst av stockar och stenar. Vistelseytan utformas med naturens material som till exempel bark som markmaterial och död ved för klättring.

På grund av den branta terrängen i naturmarken är



den planerade vistelseytan svår att nå med servicefordon. Denna yta kommer därför att behöva färdigställas innan byggnation av bostäder och underbyggda gårdar påbörjas.

I de områden där ung gran förekommer runt äldre tallar och ädellövträd skall unggran gallras bort. Gallringen sker innan byggnationen börjar som en naturvårdande åtgärd.

Planförslaget innebär att både Harbrovägen och Bryggärvägen får en ny karaktär. Nya stigar och trappor genom naturen ska ge en genare koppling för fotgängare mellan Harbrovägen och Tumba station. I planområdets västra del planeras en trappa mellan Harbrovägen och Bryggärvägen, som ska stärka kopplingen i nordsydlig riktning.



Vistelseyta i naturmark mellan Harbrovägen & Bryggärvägen, skala 1:1000/A4

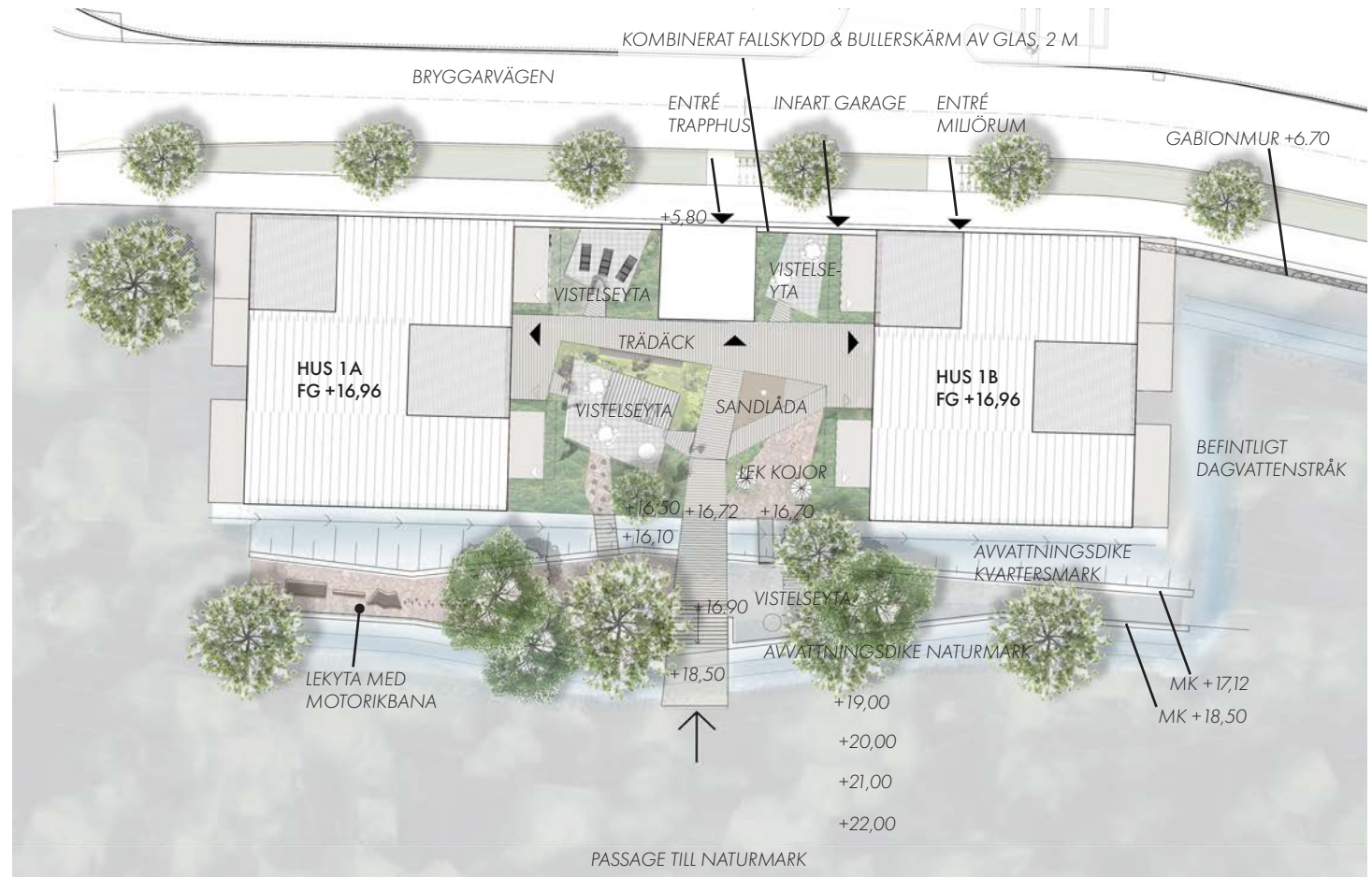
Trappan utformas med trappsteg av gallerduk, samt handledare av stål. Det är viktigt att trappan är väl belyst så att det känns tryggt att vistas här under dygnets mörka timmar.

Också enklare stigar med grusbeläggning skapas i naturen, men krav på tillgänglighet kan inte säkras på grund av den branta lutningen. De enklare stigarna röjs regelbundet så att naturmarkens användning och trygghet kan säkras.

Dagvattenutredningen som gjorts för området föreslår att vistelseytan ska utformas nedsänkt för att kunna hantera vattenflöden vid skyfall.

Gestaltungsprinciper för bostadsgårdar vid Bryggarvägen:

- Koncept: "Naturpräglade gårdar vid skogens slut"
- Gårdar i nivå med omgivande naturmark som tillåter denna att "sippra in" på gården
- Planteringsbäddar i nivå med omgivande vistelseytor, byggs upp med slänter snarare än raka kanter där storleken på ytorna tillåter detta
- Hårdgjorda material i trä och natursten
- Växtmaterial med inspiration från omgivande naturmark, ex. tallbuskar och blåbärsris
- Som komplement till naturmarkens lekmiljöer tillgodoses den tillgängliga och bostadsnära leken på gårdarna med sandlådor och kojor. Slänterna kan utnyttjas för exempelvis rutschkanor och ytan bakom husen utmanar med motorikbanor och klätterlek.



Markmaterial



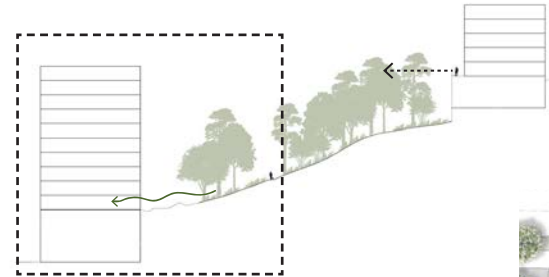
Träspång vid gångstråken



Natursten vid platsbildningar



Barkflis vid lekmiljöer



Konceptbild: befintlig naturmark sipprar in på bostadsgården

Växtmaterial



Växtmaterialet är hämtat från den svenska skogen och består av sådana arter som skulle kunna finnas i den omgivande miljön. Skogen får sippra in på gården.



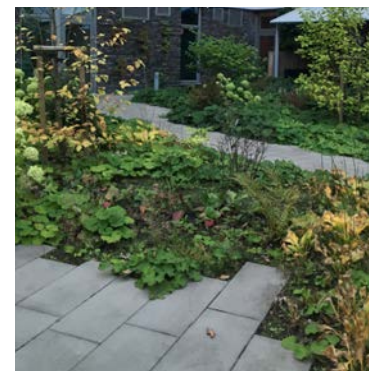
Illustrationsplan: befintlig naturmark sipprar in på bostadsgården



Upphöjda planteringar för odling på bostadsgården



Strikta linjer vid gångstråken och vistelseytorna skapar en kontrast till växtligheten och det organiska uttrycket.



Gångstråken och vistelseytorna löper mellan växtligheten på bostadsgården.



Vistelseyta i bakkant av husen intill naturmarken med en intressanta marken-bana.

Gestaltungsprinciper för bostadsgårdar vid Harbrovägen, koncept: "Urbana gårdar bland trädtopparna"

- Upphöjda gårdar med utskjutande utsiktsplatser för utblick över naturmarken
- Upphöjda växtbäddar och ett kantigt formspråk associerar till en stadsmässig utformning och står som kontrast till omgivande naturmark
- Hårda material i tegel och betong
- Möblering utgörs av platsbyggda sittbänkar och sittgrupper med bord för möjlighet till måltider på gården
- Gårdarna terrasseras för att möta husens olika FG-höjd. Terrasseringarna kan användas som komplement till möblerna och skapar sitttytor i flera nivåer.
- Växtmaterialet utgörs främst av inhemskt växtmaterial som associerar till omgivande naturmark. Det generella uttrycket får gärna vara rufsigt för att mjuka upp gårdarnas i övrigt strikta formspråk.
- Mot sockelfasaden planteras tåliga klättraväxter anpassade för att växa i torrt norrläge



Buskträd

Sambucus nigra
Sambucus nigra 'Black lace'
Frangula alnus asplenifolia
Cornus mas (Ej inhemsk, bidrar med tidig blomning)

Buskar

Viburnum opulus 'Strömsund'
Taxus media hillii
Pinus mugo

Perenner/gräs

Geranium sanguineum
Dryopteris filix-mas
Alchemilla mollis
Carex grayi
Molinia caerulea 'Moorhexe'

Klättraväxter mot sockel

Hedera helix 'Baltica'
Parthenocissus quinquefolia
Lonicera periclymenum
Lonicera henryi
Humulus lupulus

Markmaterial



Plattor med rader av smågatsten

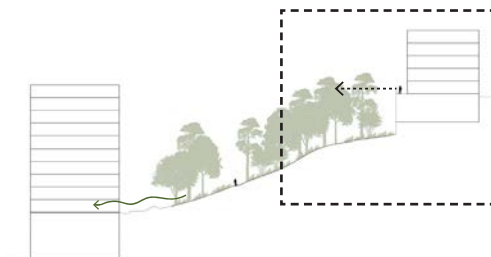


Marktegel vid utsiktsplatsen

Växtmaterial



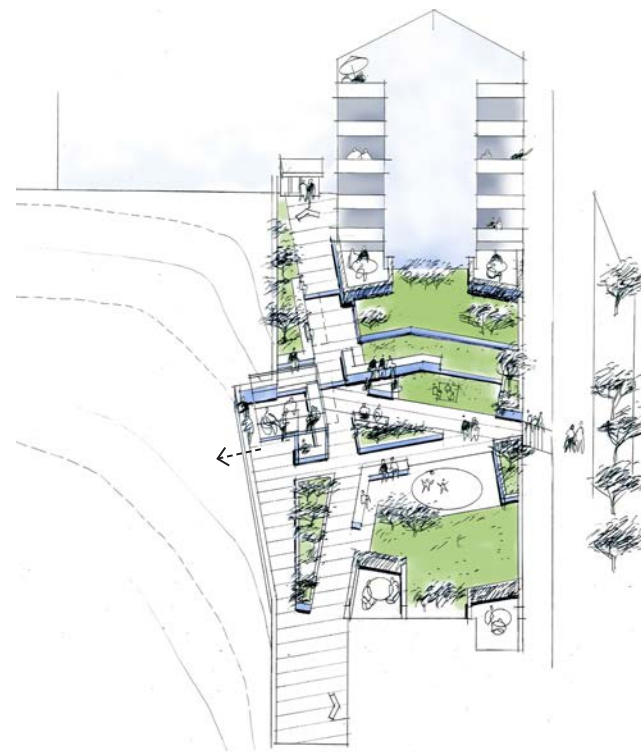
Buskträd och vegetation med associationer till omgivande naturmark placeras i upphöjda växtbäddar



Konceptbild: utblick över omgivande naturmark



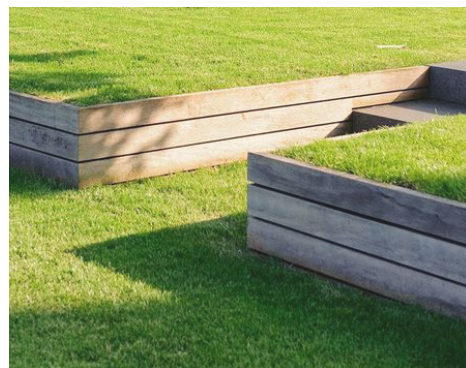
Illustrationsplan: utblick över omgivande naturmark



Axonometri: gård mellan hus 7A-6 med siklinje mot naturmark



Upphöjda växtbäddar av tegel och trä

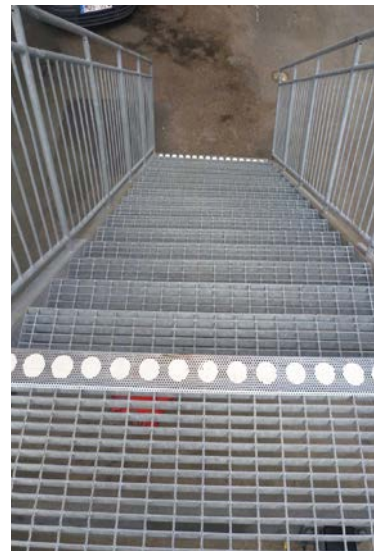
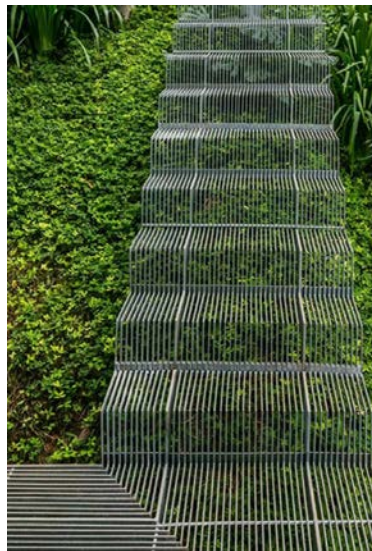
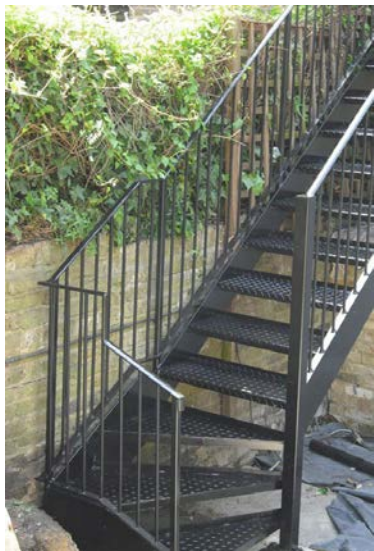


Grästerrassering med träkant



Med utsikt i trädtoppsnivå

Gestaltungsprinzipien "Urbane Gärten zwischen Baumkronen"



Gestaltungsprinzipien für trappa mellan Harbrovägen & Bryggarvägen

9.4 Förslag till anpassningar och åtgärder

Vid exploatering av naturmarken ska så stor del av träden som möjligt bevaras. De naturvårdsintressanta träd som noterats i området är de grova hålträden, samt de träd som hyser förekomster av rödlistade arter. Dessa träd är alla gamla, och de naturvärden som finns kopplade till dem skulle vara mycket svåra att återskapa om de avverkas.

Utöver de skyddsvärda träd som finns i skogen är de naturvärden som identifierats främst kopplade till förekomsten av död ved, en struktur som är ovanlig i stadsnära skogar. Det är likaledes ovanligt att död ved förekommer i större mängd i små skogsområden. I skogen norr om Harbrovägen förekommer död ved av flera olika trädslag, något som skapar gynnsamma förhållanden för en mängd olika arter. Genom

strategiskt anläggande av gångstråk kan de negativa effekterna av ökat markslitage i området reduceras.

Kring ek och tall ska sly och buskvegetation luckhuggas och gallras. Runt ekarna ska inte all vegetation tas bort på samma gång utan detta ska ske etappvis. Vid anläggningsarbete nära skyddsvärda träd skall hänsyn tas till trädets rotutbredning. Undvik bortforsling av död ved. Inom området finns flera naturvårdsarter kopplade till död ved av bland annat hassel, och genom att ta bort död ved i området skulle dessa arters möjligheter att finnas kvar försämrats.

Strax öster om utredningsområdet finns noterade förekomster av två mossor kopplade till multnande granved: grön sköldmossa och långfliksmossa.

Lämpliga substrat för dessa båda arter finns i skogen norr om Harbrovägen, och genom att lämna död granved kan man bidra till att förbättra spridningsmöjligheterna för dessa två arter i närområdet. De träd som avverkas i samband med exploatering kan lämnas kvar i soliga lägen i naturmarken som faunadepåer. Detta gynnar rödlistade arter.

För mer information se även *Driftplan för naturmarken*



Illustration över Tvärgatans släntstöd och entrétorg

9.5 Sockelfasader & murar

Sockelfasader gestaltas som en del av den nya bebyggelsen. De ges samma formspråk som bostadshusens fasader i de lägen där de är förbundna med varandra. Lägre murar i naturmarken kan utföras som L-stöd i betong eller som gabioner, som redan återfinns i området idag. Murar som är belägna mellan naturmark och bostadsgårdar kan med fördel terrasseras för att tillskapa sittplatser och lekmöjligheter på gårdarna.

Suterrängvåningens sockelfasad som tillhör hus 6-8 som står i direkt förbindelse med naturmarken gestaltas med skogens färger och former i åtanke. Denna yta gestaltas på ett sätt som gör att den känns integrerad i området och att den upplevs som trygg över dygnets alla timmar. Klättrande grönska,

belysning, varierande kulörer och material bidrar med att sektionera och lätta upp intrycket ifrån naturmarken.

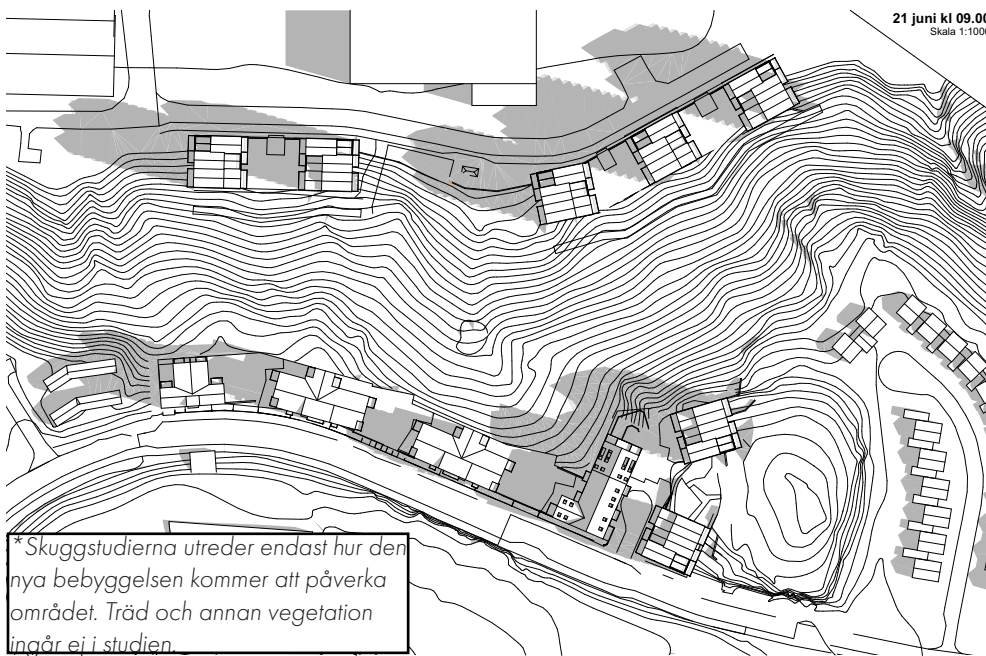
Stödmuren mellan hus 5 A-B kan harmoniera med bostadshusens sockelfasader, samt ges ett transparent fallskydd, lika bullerskärmarna, för att förminska intrycket av den våningshöga ytan. Vid muren kan klättrväxter planteras som effektbelyses kvällstid, för att skapa trygghet och synlighet på Tvärgatan och dess entrétorg.

Släntstöd mot Bryggarvägen utförs som gabioner för att knyta an till redan befintliga murar längs vägen.

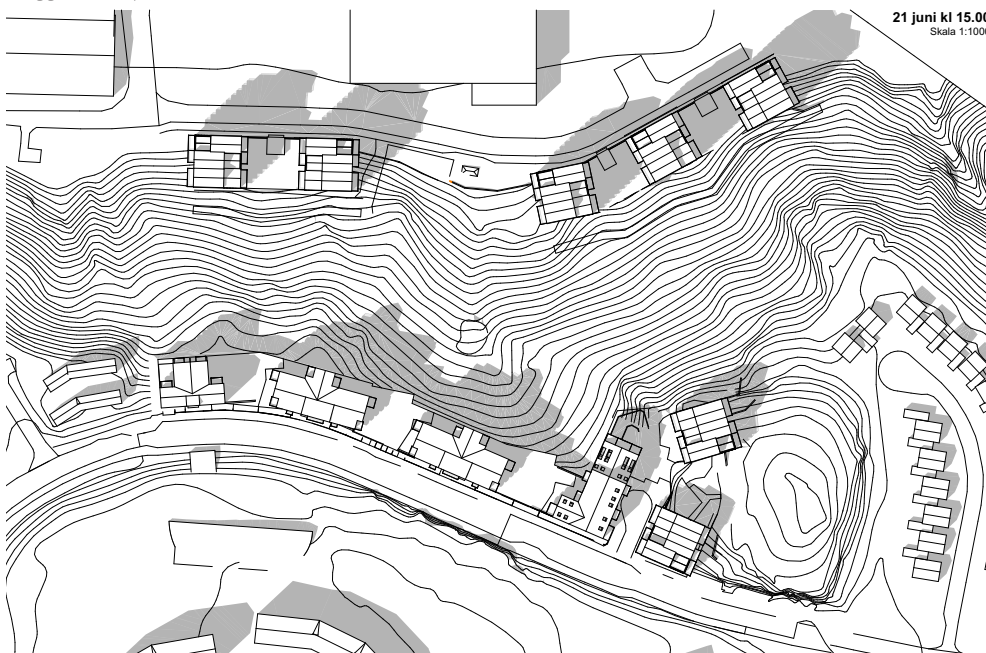
10 Skuggstudier*

Det är oundvikligt att den nya bebyggelsen tillför skugga till både terräng och bostadsgårdar. För att skapa bättre förutsättningar för solens strålar att nå bostadsgårdarna, har husen utformats som punkthus för att påverka omgivningen i så liten utsträckning som möjligt.

Då bebyggelsen ligger i en brant sluttning mot norr kommer det att vara en utmaning att få ned direkt solljus till bostadsgårdarna. Men under dagtid mellan klockan 12:00 till 15:00 på våren och hösten kommer det att finnas störst chans att ljuset når gårdarna. Detta gäller även under sommarmånaderna. Under de mörka vintermånaderna är direkt solljus en bristvara i hela Sverige, så också i Tumba och det aktuella planområdet.



Skuggstudie 21 juni kl 9:00, skala 1:1000/A4



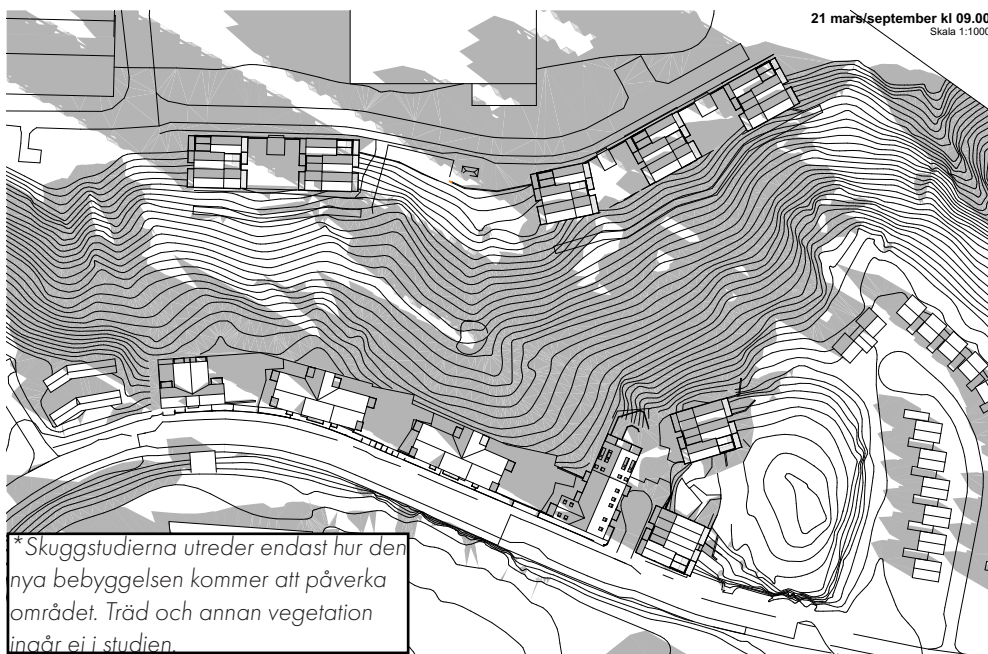
Skuggstudie 21 juni kl 15:00, skala 1:1000/A4



Skuggstudie 21 juni kl 12:00, skala 1:1000/A4



Skuggstudie 21 juni kl 18:00, skala 1:1000/A4



Skuggstudie 21 mars/september kl 9:00, skala 1:1000/A4



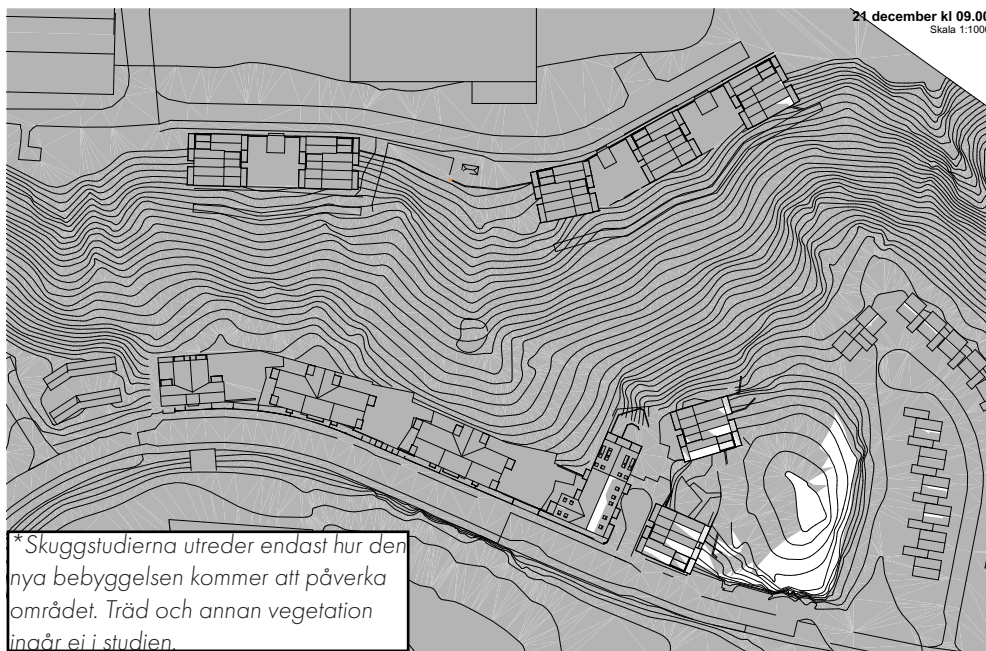
Skuggstudie 21 mars/september kl 12:00, skala 1:1000/A4



Skuggstudie 21 mars/september kl 15:00, skala 1:1000/A4



Skuggstudie 21 mars/september kl 18:00, skala 1:1000/A4



Skuggstudie 21 december kl 9:00, skala 1:1000/A4



Skuggstudie 21 december kl 12:00, skala 1:1000/A4



Skuggstudie 21 december kl 15:00, skala 1:1000/A4



Skuggstudie 21 december kl 18:00, skala 1:1000/A4

11 Parkering & avfall

Avfall hanteras i enlighet med kommunens avfallsplan och renhållningsföreskrifter samt gällande arbetsmiljöregler.

Parkeringsbehovet i kommunen bedöms utifrån närhet till kollektivtrafik. Bostäderna vid Bryggarevägen ligger inom zon A (inom 600m från spårbunden kollektivtrafik) och bostäderna vid Harbrovägen ligger inom zon B (600-1200m från spårbunden kollektivtrafik).

Besöksparkering sker i garage för bostäderna vid Bryggarevägen. Vid Harbrovägen finns förutom garage även angöringsfickor längs med gatan. Utryckningsfordon når bostadshusen via uppställning på Bryggarevägen, Harbrovägen samt Tvärgatan.

Parkeringsnorm inkl besöksparkering	1-2 rum	3-4 rum	Stor lgh >75kvm
Zon A	0,35	0,5	0,65
Zon B	0,45	0,65	0,8

Bostäder vid Bryggarevägen, zon A

		1-2 rum	3-4 rum	Stor	Totalt
Bilparkering	Antal lgh	168	103	5	276
	Krav p-plats	59	52	3	114
	Förslag p-platser				141
Cykelparkering	Krav				552
	Förslag				560

Bostäder vid Harbrovägen, zon B

		1-2 rum	3-4 rum	Stor	Totalt
Bilparkering	Antal lgh	184	59	15	258
	Krav p-plats	83	39	12	134
	Förslag p-platser				147
Cykelparkering	Krav				516
	Förslag				532

Området totalt

Antal lgh		534
Bilparkering	Krav p-plats	248
	Förslag p-platser	288
Cykelparkering	Krav	1068
	Förslag	1092



Illustration över släntstöd och fördröjningsyta för dagvatten vid Bryggarevägen

12 Dagvattenhantering

Planens genomförande inkluderar stora ingrepp i nuvarande mestadels naturområdet. Därför är viktigt att man minimerar påverkan på grundvattennivåer och håller låga föroreningshalter i dagvatten som transporteras till recipient. Dagvattenlösningar grundar sig på anläggningar som möjliggör infiltrering i marken, som diken, dammen och växtbäddar.

Utbredning av vägar, parkeringsplatser och andra asfalterade ytor ökar föroreningar i dagvatten. För att minimalt påverka ytvattenstatus på recipienten, och inte försämra miljö kvalitetsnormerna för Tumbaån samt för slutliga recipienten Tullingesjön, är betydande att växtbäddar och skelettjordar anläggs enligt förslag. För det vägdagvatten som inte leds till skelettjordar är viktigt att vattnet passerar reningsfiltren

i dagvattenbrunnar i Bryggarevägen.

Flödet ut från planområdet beräknas inte öka vid ett regn med åtgärdskrav på 20 mm regn om föreslagna dagvattenlösningar med torrdammen, diken, skelettjordar och växtbäddar anläggs.

Om marken inom kvartersmarken höjdsätts på så sätt att inga instänga områden skapas, minskar man risker för översvämning inom kvartersområdet vid Bryggarevägen. Genom att anlägga torrdammen och diken skyddar man mot översvämningsskador vid skyfall både nya fastigheter och fastigheter nedströms. Innan genomförande behöver detaljprojektering utföras inom kvartersmarken för att dimensionera och höjdsätta dagvattenanläggningar.

Se Dagvattenutredning Botkyrka Kommun, 21-09-10 för att läsa hela dagvattenutredningen.

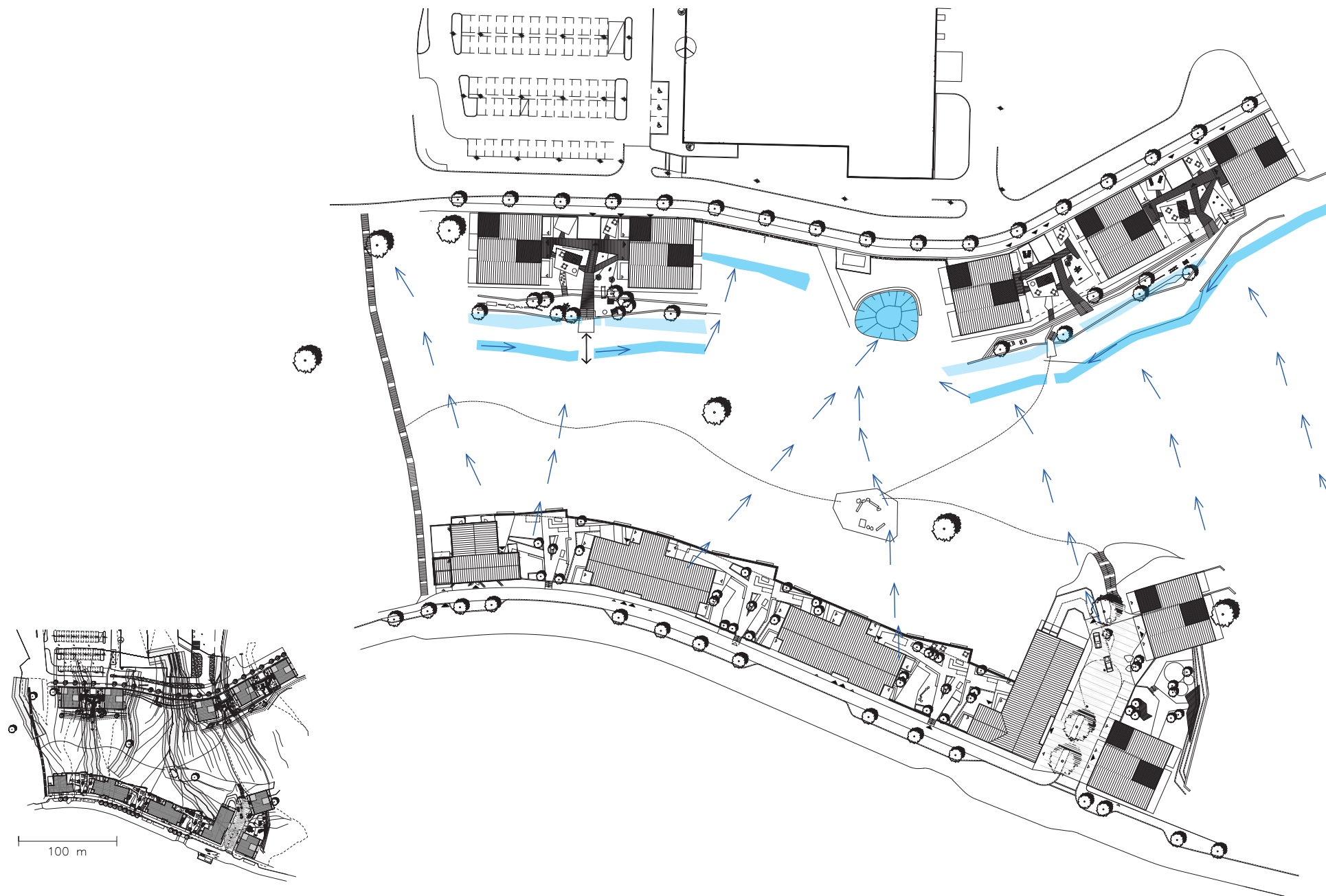


Illustration baserad på WSP's dagvattenutredning, skala 1:600/A4



Principsektion bostadsgård



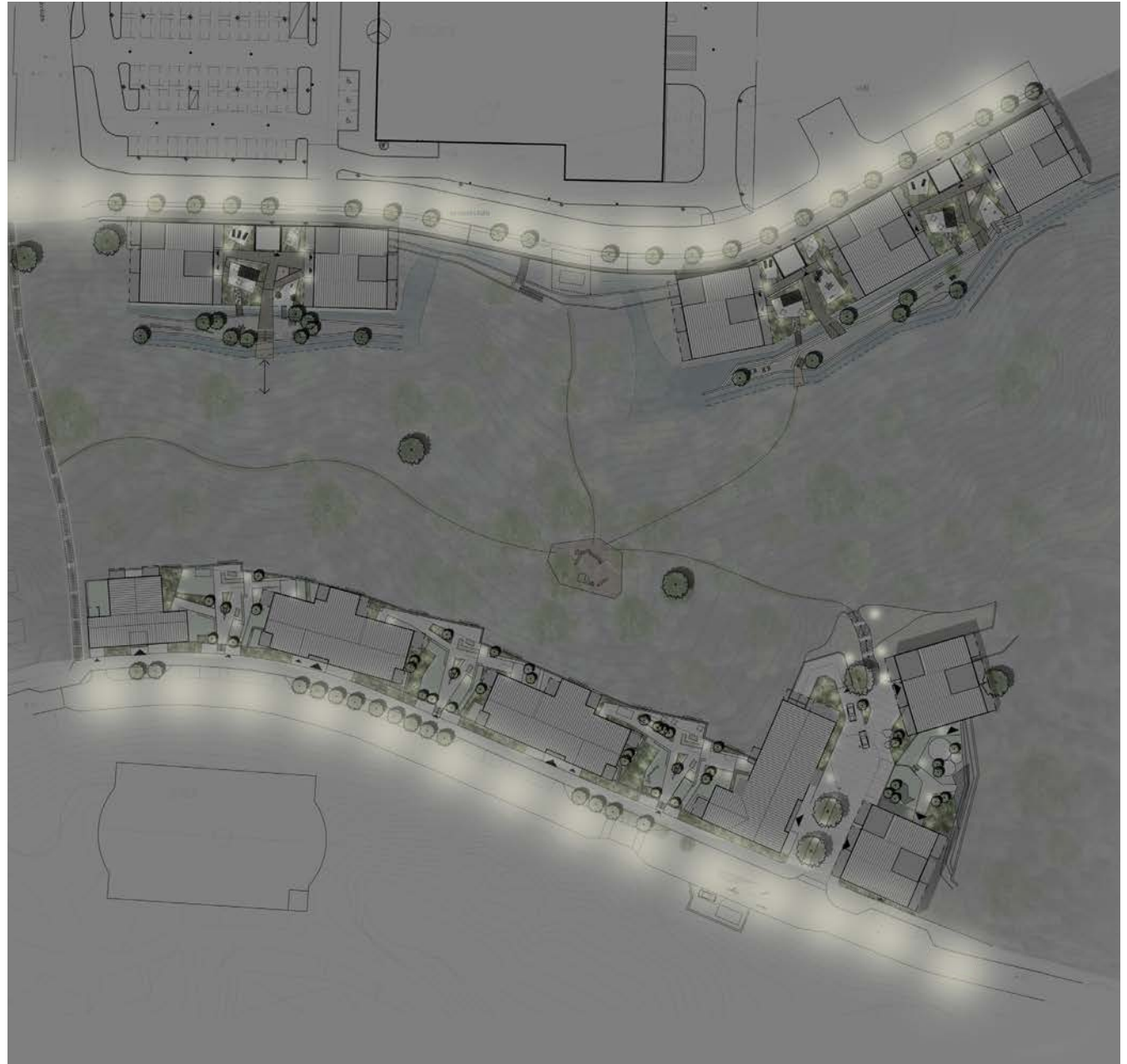
Principsektion gatumiljö

13 Belysning

Belysningen i området ska vara välplacerad och främja trygghet, orienterbarhet och närvaro i området. Bostadsgårdarna belyses med pollare och lokalgator får högre stolpbelysning.

Ytterligare belysning av den yttre miljön sker indirekt via de uppglasade sockelvåningarna som skänker ljus till gaturummet och slänten utanför. Även gatubelysning och fasadbelysning på strategiska platser så som vid entréer, bidrar till synlighet och trygghet.

Den befintliga trappan som löper från Harbrovägen, genom naturmarken till Bryggärvägen kan belysas genom exempelvis belysning i räcken eller pollare.



Principplan för belysning av gator och vistelsezoner, skala 1:1600/A4



Befintlig nätstation vid Bryggarvägen

14 Synlig teknik

Mitt emot hus 6 på Harbrovägen placeras en ny nätstation. Nätstationens utförande ska komplettera den nya bebyggelsen i antingen kulör eller materialitet i den mån det är möjligt.

För att uppnå en gestaltning som kompletterar den nya bebyggelsen och som smälter in i naturen vid Harbrovägen, kan exempelvis en nätstation från Vattenfall i standardutförande väljas.

En befintlig nätstation finns i området vid Bryggarvägen idag. Den behåller sitt ursprungliga läge och utförande.

Samordning av infrastruktur, vägar samt eventuella kompletterande åtgärder för exempelvis säkerhet och

eventuell strålning runt stationen sker i samråd med kommunen.



Referens för nätstation i Standardutförande B2 Special med sadeltak, Vattenfall