



KOPPAR- LUNDEN VÄSTERÅS

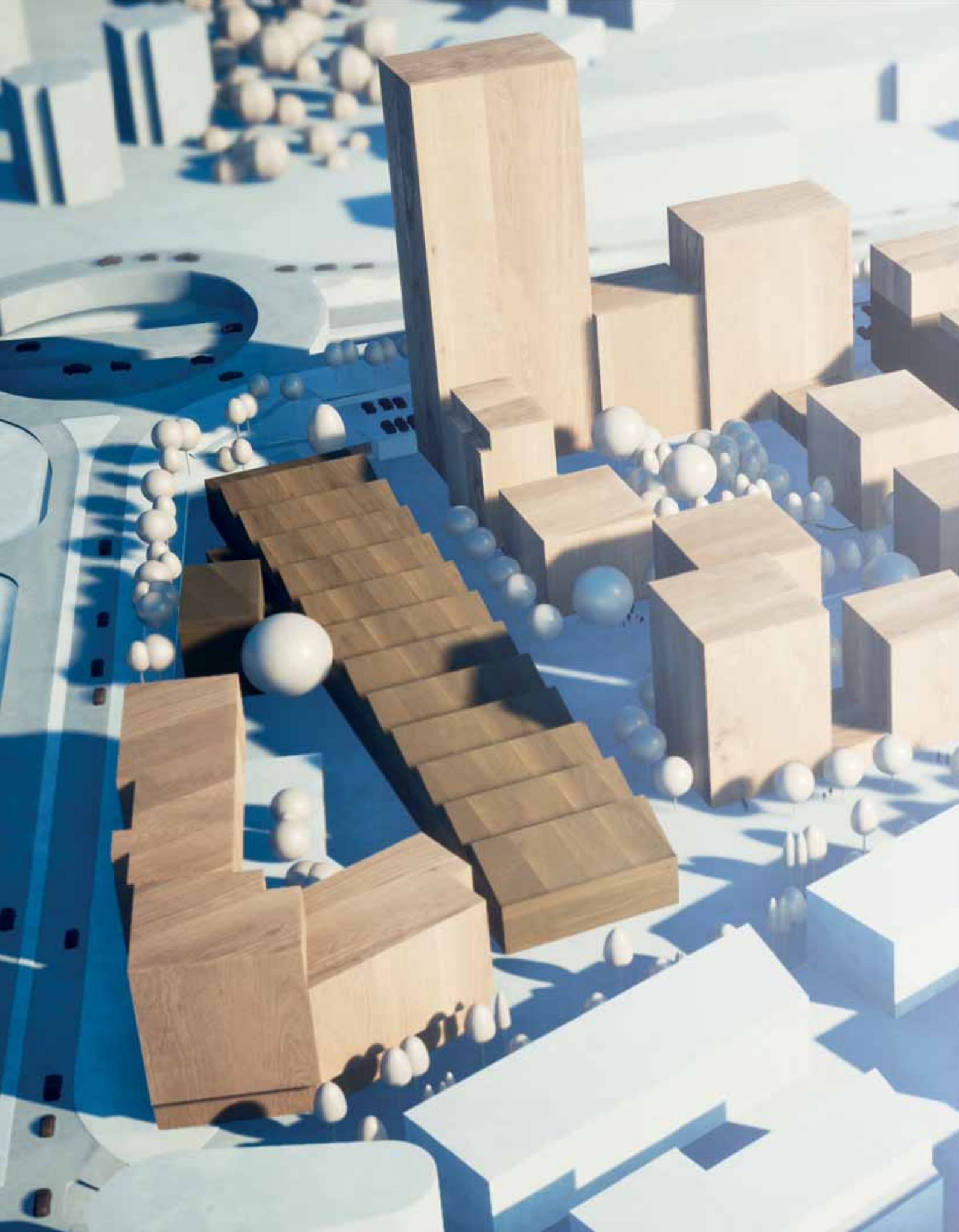
DETALJPLAN NORR
GESTALTNINGSPROGRAM

ANTAGANDEHANDLING

2021-06-08



VÄSTERÅS STAD



INNEHÅLL

1. INLEDNING	6
Syfte och status	8
Styrande dokument	9
2. KOPPARLUNDEN SOM HELHET	12
Övergripande gestaltungsprinciper	14
3. PLANIDÉ NORRA KOPPARLUNDEN	18
Planidé, volym och struktur	20
Stadsbyggnadsprinciper	28
4. UTFORMNING BEBYGGELSE	36
Övergripande principer	38
Bevarade byggnader	46
Hallkvarteret	48
Öppna kvarter	50
5. UTFORMNING UTEMILJÖ	52
Övergripande principer	54
Publika rum	62
Bostadsgårdar & terrasser	72
Förskolegårdar	74



Gatavy

Bild från korsningen mellan Metallverksgatan och den centrala lokalgatan genom planområdet. På höger hand syns Hallkvarteret som uppförs i fotavtrycket av det gamla Valsverket och som ges en fasad i tegel med ett konsekvent fasaduttryck och ett fåtal fönstertyper i fönsteraxlar. På vänster hand de öppna kvarteren med en genomsliktig volymetri och inblickar mot gårdar, friare arkitektur i ljusa jordkulörer.







INLEDNING

SYFTE OCH STATUS

Det övergripande syftet med gestaltungsprogrammet är att säkerställa att initiala visioner och målbilder för Norra Kopparlundens förvaltas väl under kommande skeden för att slutligen även genomsyra det byggda resultatet.

Dokumentet innehåller dels en sammanfattning av de gestaltungs- och stadsbyggnadsprinciper som framtagits under arbetet med detaljplanen. Dessa delar av gestaltungsprogrammet förklarar varför straturplanen ser ut som den gör och tjänar som bakgrundsinformation och inspiration vid kommande gestaltungsarbete samt vid projektering av hus och mark. Gestaltungsprogrammet anger sedan tydliga gestaltungsriktlinjer till de aktörer som kommer att uppföra bebyggelsen i området, samt verkar som underlag för de projekteringar av gator, torg och parker som följer. Rent konkret kommer gestaltungsprogrammet att finnas med som stöd i bygglovsskedet men tanken är även att detta dokument ska ses som en inspirerande verktygslåda där goda idéer och uppslag kan hämtas.

Målet med arbetet har varit att tillskapa stads kvarter i Norra Kopparlunden på ett sätt som är troget Planprogrammets styrande mål och som tar tillvara och lyfter fram de kulturhistoriska värdena inom planområdet. Dessa ambitioner har styrt utvecklingen av såväl planstruktur som gestaltungsprinciper och bör också framgent genomsyra gestaltungsbeslut på alla nivåer och i alla skeden av utvecklingen av Kopparlunden. Detta dokument fokuserar därför särskilt på de gestaltungsfrågor som är bärande för dessa mål.

Dokumentet har upprättats av FOJAB på uppdrag av Västerås Stad, i samarbete med staden och med de olika fastighetsägarna. Upphovsperson till bilder, foton och illustrationer i dokumentet är FOJAB om inget annat anges.



STYRANDE DOKUMENT

Som helhet främjar stadsutvecklingsförslaget för Norra Kopparlunden både Västerås stads översiktliga visionsdokument och de specifika mål som har definierats för just Kopparlunden. Nedan redogörs för vilka handlingar som har varit särskilt dimensionerande för detaljplanearbetet samt hur förslaget relaterar till dessa.

ÖVERSIKTSPLANEN

I stadens vision för framtiden, "Västerås 2026 - Staden utan gränser", beskrivs en stad som är rörlig, färgstark och händelserik, en stad som är trygg och harmonisk att leva i. Intentionen, att utveckla Kopparlunden till en stadsdel där det myllrar av levande stadsliv, stämmer väl med denna vision.

Med utgångspunkt i målen om ett hållbart och klimatsmart Västerås har 12 strategier formulerats i "Västerås Översiktsplan 2026". Dessa ger Västerås möjlighet att växa och utvecklas samtidigt som behovet av klimatpåverkande transporter och exploatering av brukningsvärd mark begränsas. Strategierna innebär också att de värden som finns i den byggda miljön, som är en del av Västerås identitet, tillvaratas när staden utvecklas.



Styrdokument som ligger till grund för framtagande av gestaltningen av DP Norr: Översiktsplanen samt Planprogram för Kopparlunden, pp 33, antaget den 13 oktober 2016. Ett separat gestaltningsprogram styr gestaltningen för Allmän platsmark även inom DP Norr.

Samtliga strategier, utom de som rör landsbygdsutveckling och naturresurser, stöder en utveckling av Kopparlunden till en attraktiv stadsdel. Dessa strategier är:

- Attraktiv regionstad
- Kreativt näringslivsklimat
- Kulturliv ger staden karaktär
- Bostäder för alla
- Bygg staden inåt
- City - mötesplats för alla
- Kulturarv och utveckling i samklang
- Enkelt att gå och cykla
- Kollektivtrafiknätet som ryggrad
- Hushålla med naturresurserna
- Stärka landskapsvärdena

PLANPROGRAM FÖR KOPPARLUNDEN

I oktober 2016 godkände kommunfullmäktige ett planprogram för hela Kopparlunden. Här fastslås att: "Det övergripande målet är att Kopparlunden ska utvecklas till en modern, öppen, attraktiv stadsdel med unik identitet och med goda förutsättningar för ett rikt stadsliv." Dokumentet innehåller även ett antal riktlinjer och konkreta förslag som är vägledande för samtliga fyra detaljplaner som ingår i Kopparlunden. Utformningen av norra Kopparlunden ligger väl i linje med dessa.

Under 2018, efter framtagandet av Planprogrammet för Kopparlunden, ändrades omfattningen av Riksintresset för kulturmiljövården gällande Kopparlunden till att även innefatta bebyggelse och miljöer från 1950-talet. Under detaljplanearbetet har därför ett antal gemensamma principer kring hur de nya detaljplanerna i Kopparlunden ska förhålla sig till kulturmiljön formulerats, se Kapitel 2. Dessa principer bör ses som ett komplement och tillägg till Planprogrammet i de delar där förutsättningarna till viss del har ändrats. Detaljplaneförslaget har utformats i nära samarbete med antikvarisk kompetens.

VÄSTERÅS STADS GRÖNSTRUKTURPLAN

I Västerås stads gröstrukturplan definieras ett antal olika kategorier av grönytor utifrån både kvalitet och storlek. I gröstrukturplanen konstateras att Kopparlunden ligger inom ett område där det är svårt att uppfylla riktlinjerna i sin helhet. I dessa lägen öppnar man upp för att väga in andra värden som man har tillgång till inom 300 meter. Man pekar på att utbudet av fickparker bör utvecklas. Även ytor med gröna upplevelsevärden på kvartersmark,

som bostadsgårdar och entréytor, anses kunna komplettera bristen på större grönytor. I Norra Kopparlunden har det förhållningssättet utvecklats vilket är synligt i utformningen av stadsrummen.

Detaljplanearbetet har framförallt utgått ifrån den nya versionen av grönstrukturplan som var ute på samråd 2019. Detta då den i huvudsak stämmer överens med gällande dokument från 2004 men innehåller mer uppdaterad data.

GESTALTNINGSPROGRAM FÖR ALLMÄN PLATSMARK

Ett gestaltningprogram för allmän platsmark har tagits fram parallellt med de olika detaljplanerna i Kopparlunden och gäller för allmän platsmark i hela Kopparlunden. Inom Detaljplan Norr omfattas Norra parken av de principer som anges i det dokumentet. Planområdet gränsar också till Metallverksgatan vars gestaltning presenteras där.

Inom Norra Kopparlunden ingår vissa gator och platser som ska vara allmänt tillgängliga men som ligger på kvartersmark. För att öka orienterbarheten och ge dessa stadsrum en mer publik karaktär föreslås att vissa gestaltningsidéer från allmän platsmark appliceras även på dessa ytor.





KOPPARLUNDEN SOM HELHET

ÖVERGRIPANDE GESTALTNINGSPRINCIPER

BAKGRUND

Kopparlundens industriella historia är en viktig faktor för gestaltningen av området. Ett kulturhistoriskt arv i form av gamla industribyggnader i tegel men också minnen av de människor som verkade här. Detta arv ligger till grund för utformningen av Kopparlundens stadsrum, och skall leva vidare i den fortsatta projekteringen av byggnader, platser, belysning och konst mm.

SYFTE

Syftet med dessa övergripande gestaltungsprinciper är att lyfta fram och förtydliga de gemensamma principer som legat till grund för framtagandet av respektive gestaltungsprogram. De skall tjäna som stöd vid kommande bygglovsprövningar då gestaltungsprogrammen är ett uttryck för sin tid och den diskurs som fördes inför planernas antagande.

Planprogrammets gestaltungsprinciper gäller i allt väsentligt. De delar av planprogrammets idéer som rör markanvändning och principer på strukturell nivå ersätts dock av följande riktlinjer:

- **Anpassning:**

Tillägg i den kulturhistoriskt värdefulla miljön sker utifrån de lokala förutsättningarna i respektive delområde. Tilläggen anpassas till sin omgivning på ett sätt som stärker de kulturhistoriska värdena i närområdet.

- **Läsbarhet:**

Tilläggen kan förhålla sig till de lokala kulturhistoriska värdena på olika sätt. Oavsett hur ett tillägg förhåller sig till det befintliga bör tilläggen utföras medvetet så att läsbarheten kring vad som är befintligt och vad som är nytt bibehålls.

- **Ny årsring**

Tilläggen utgör en ny årsring i Kopparlunden. En helhet med både befintligt och nytt bör eftersträvas där övertydliga kontraster undviks. Tilläggens särart beskrivs genom byggnadernas funktioner, de behöver inte tydliggöras ytterligare med material och kulör.

- **Helhetsperspektiv:**

Tilläggens medvetna förhållningssätt till de höga kulturvärdena bör genomsyra alla delar av gestaltningen, från volymplacering, takutformning, balkonger och fönstersättningar till materialval och detaljering av de enskilda husen. Utformningen av platsbildningar och stråk har lika hög prioritet i utformningen som bebyggelsen. Nya gröna områden utformas på ett sätt som kompletterar områdets karaktär. Befintliga gröna element – alléer, parker och mistelträd – värnas

- **Material:**

En minsta gemensam nämnare vid materialval är att det skall åldras på ett likvärdigt sätt som de befintliga industribyggnadernas tegelfasader. De ska åldras med värdighet istället för att slitas ner.

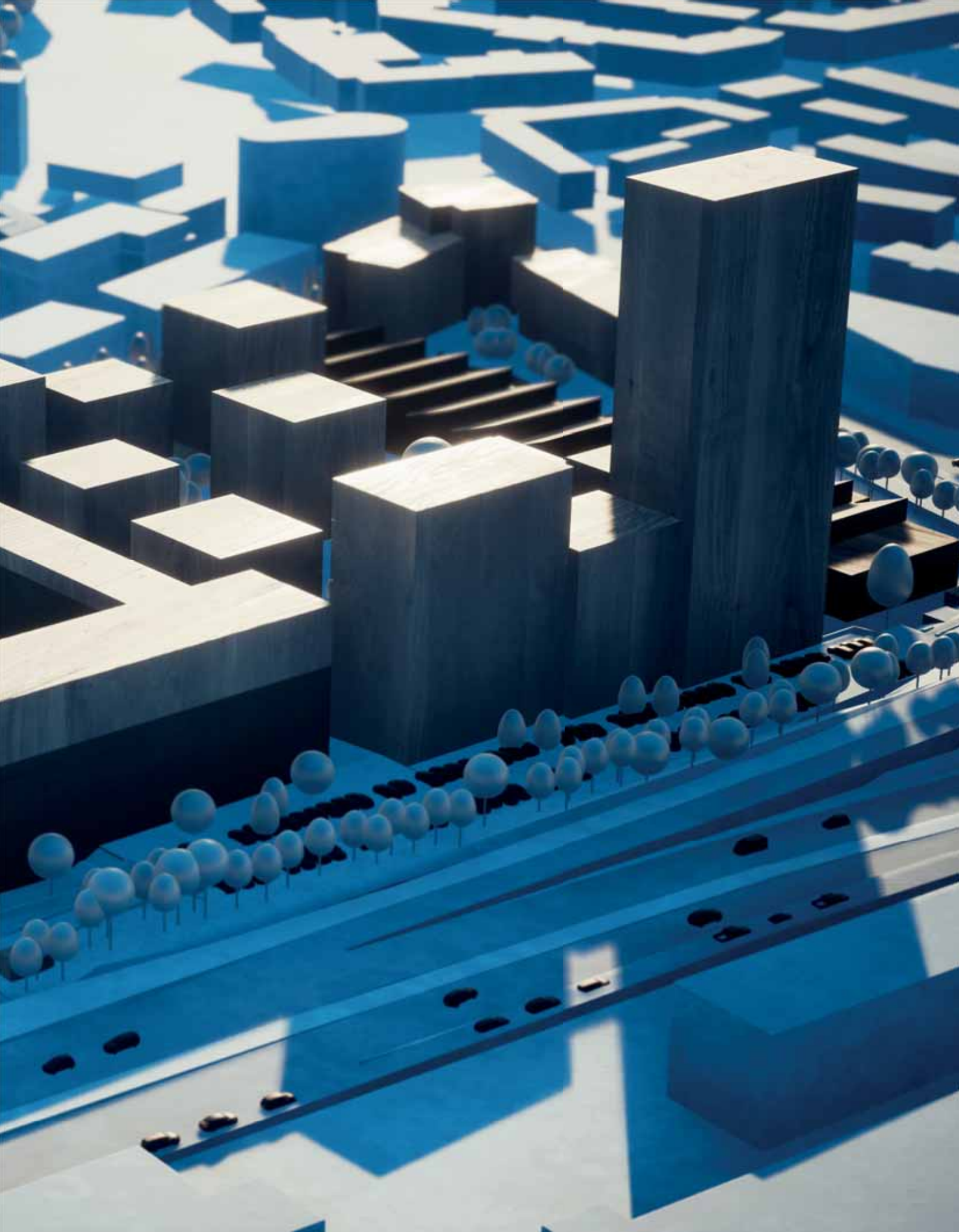
- **Varsamhet:**

Ombyggnader och tillbyggnader utförs med ledordet varsamhet. Dels varsamhet mot det befintliga som inte får förvanskas, dels genom varsam gestaltning av tillkommande delar.

Varsamhet är ett begrepp som regleras i plan- och bygglagen och som kan definieras som:

”En respekt mot en byggnads karaktär eller särdrag avseende proportioner, form och volym, materialval och utförande, färgsättning, detaljomsorg och detaljeringsnivå som är väsentliga för existerande byggnaders karaktär.”









PLANIDÉ NORRA KOPPARLUNDEN

PLANIDÉ, VOLYM & STRUKTUR

BEARBETNINGAR AV STRUKTURPLANEN EFTER SAMRÅD

Uttrycket för Riksintresset för kulturmiljövården gällande Kopparlunden justerades 2018 till att även innefatta bebyggelse och miljöer från 1950- och 60-talen. På så sätt omfattas nu samtliga epoker i Svenska Metallverkens historia av riksintresset. Denna förutsättning låg inte vid hand under framtagandet av de planidéer och volymförslag som återfinns i Planprogrammet och heller inte i samrådsförslaget för Detaljplan Norr som i stort följer planprogrammet. En relativt stor omarbetning av strukturplanen i Norra Kopparlunden har därför gjorts efter plansamrådet där hänsyn till den nu riksintressanta miljön har arbetats in i planidéer och volymplaceringar samtidigt som planprogrammets visioner och mål har följts.

Den befintliga miljön inom planområdet representerar det sista kapitlet i Metallverkens framgångssaga och kännetecknas av storskaliga maskinhallar med större logistiktor mellan sig. Denna miljö skiljer sig fundamentalt ifrån exempelvis de centrala och äldsta delarna av Kopparlunden som präglas av småskalighet, brokighet med detaljrik industriarkitektur från sekelskiftet och ett par decennier framåt. Antikvarisk kompetens understryker att även om vissa av de enskilda byggnaderna inom planområdet besitter höga kulturhistoriska värden ligger deras primära värde i den **helhetsmiljö** de storkaliga tegelskeppen skapar tillsammans med mellanrummen. Att bevara läsbarheten av en sådan miljö och samtidigt omvandla platsen till en levande och attraktiv stadsmiljö är en utmaning.

En till stora delar ny planidé har arbetats fram i Detaljplan Norr för att kunna ta vara på den befintliga helhetsmiljöns värden. Den unika miljön i planområdet kräver ett delvis annat grepp vad gäller planstruktur, volymplacering och gestaltning än i övriga delar av Kopparlunden. Detta utan att helhetsupplevelsen av Kopparlunden som ett sammanhängande område går förlorad. Den bearbetade strukturen inom planområdet tar liksom planprogrammets struktur sin utgångspunkt i de befintliga byggnadernas fotavtryck. Skillnaden mellan tidigare planidéer och den bearbetade strukturen är att **tilläggen av ny bebyggelse ges olika karaktär beroende på om den uppförs i fotavtrycket av en befintlig verkstadshall eller om den uppförs på det som tidigare var logistiktor.**

Utmaningen i Norra Kopparlunden är att försöka bevara karaktären av en epok i Metallverkens historia samtidigt som den levande och trygga stadsdel som ska uppföras på platsen tillåts fungera. Ny bebyggelse har placerats varsamt för att skapa både **siktlinjer** mot, och **inramning** av, stadsdelens "värdebärare" i form av bevarade byggnader och miljöer. De enskilda byggnader som har utpekats som särskilt värdefulla har bevarats i den bearbetade strukturen. Det storskaliga Smal- och bredbandsvalsverket har dock bedömts olämpligt att bevara då byggnaden är svår att konvertera till någon annan funktion samt att dess skala och slutenhet hotar att släcka ut flera

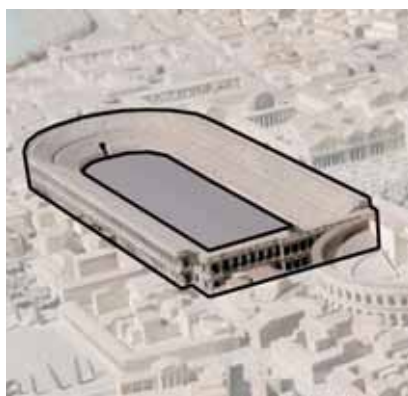
av de stadskvaliteter som utpekats som mål i Planprogrammet, en levande, trygg, sammankopplad och tillgänglig stadsmiljö.

Istället föreslås Valsverket ersättas av ny bebyggelse som följer den befintliga industribyggnaden i skala, volym, karaktär och gestaltning. Dagens massiva tegelbyggnad ersätts med ett slutet kvarter i den befintliga byggnadens fotavtryck där de enskilda trapphusenheterna inte utmärker sig utan kvarterets helhetsverkan blir läsbar. På så sätt bevaras den befintliga hallens miljöskapande värde. I kontrast till de slutna kvarteren föreslås att bebyggelse som uppförs på ytorna som idag ligger mellan de stora hallarna ges en kontrasterande karaktär, friare volymplaceringar med öppningar mellan husen och gensikt genom kvarteret. Kontrasten mellan den **slutna och strikta** kvartersvolymen och de **öppna och friare** kvarteren tillsammans gör att helhetsupplevelsen och läsbarheten av platsens tidigare karaktär kan bevaras.

URBAN PALIMPSEST SOM VERKTYG

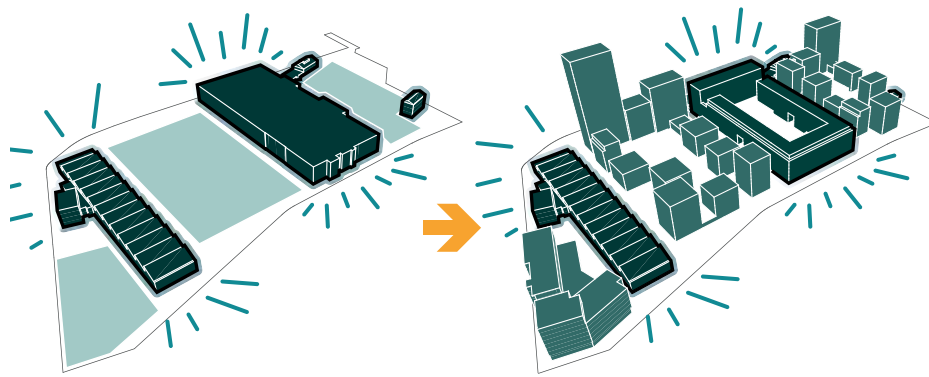
Begreppet "Palimpsest" är en term som används vid studier av äldre texter som beskriver ett dokument, ofta i papyrus eller pergament, som har återanvänts och skrivits på fler än en gång och där äldre lager fortfarande går att urskilja. Det kan även beteckna en plats eller ett objekt som innehåller flera lager eller aspekter som går att utläsa mer eller mindre tydligt.

Fenomenet "Urban palimpsest" beskriver just detta i stadsmiljön; **hur nya tillägg såsom byggnader, gator och stadsrum på ett eller annat sätt speglar en historisk användning och utformning**. Ett klassiskt arkitekturhistoriskt exempel är torget Piazza Navona i Rom. Under antiken låg en stadion på platsen. Idag är arenabyggnaden sedan länge borta precis som funktionen, men den identitetsstarka långsmala strukturen är bevarad i form av den kringbyggda torgytan som tydligt kan utläsas i stadsväven. Exempel på urban palimpsest, om än inte lika gamla och tydliga, finns dock i olika typer i de flesta äldre stadsmiljöer.

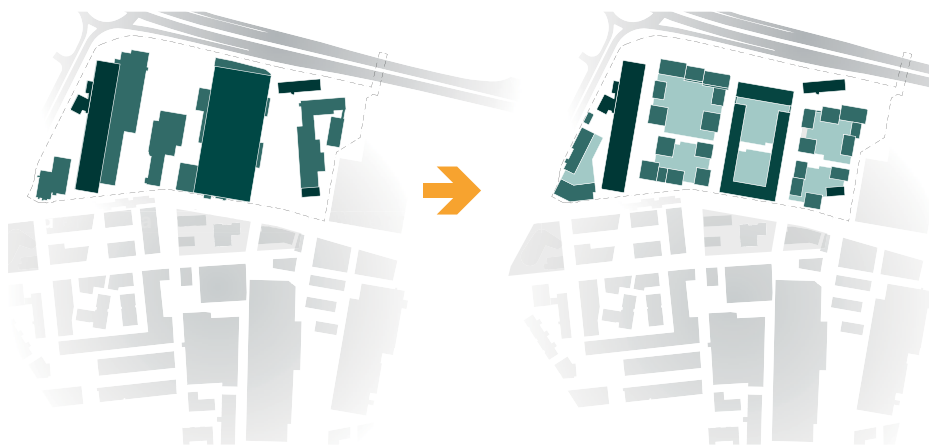


Urban Palimpsest

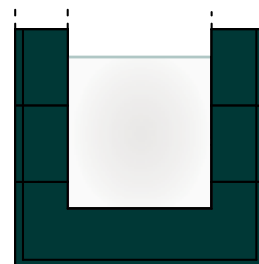
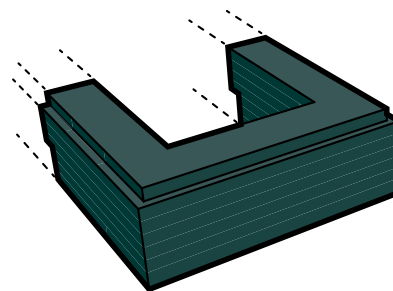
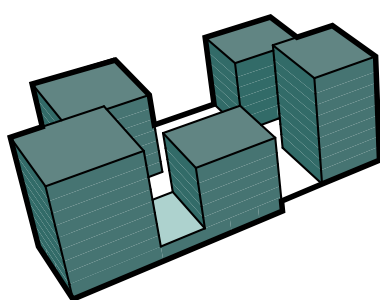
Ett tydligt exempel på urban Palimpsest är hur Domitianus stadion på Marsfältet i Rom lever vidare i form av Piazza Navona. Bebyggelse har av ekonomiska skäl uppförts på grundläggningen av de rivna läktarna runt stadion vilket har resulterat i torgets karaktäristiska av långa form. Byggnader som mister sin relevans tenderar att förfalla om de inte används på sikt försvinner de. De lånar dock ofa spår efter sig i äldre stadsmiljöer och berättar om platsens historia.



Urban Palimpsest som verktyg
 Uppbyggnaden av strukturplanen med kontrasterande slutna och öppna kvarter möjliggör för en bibehållen läsning av tidigare markanvändning och karaktär.

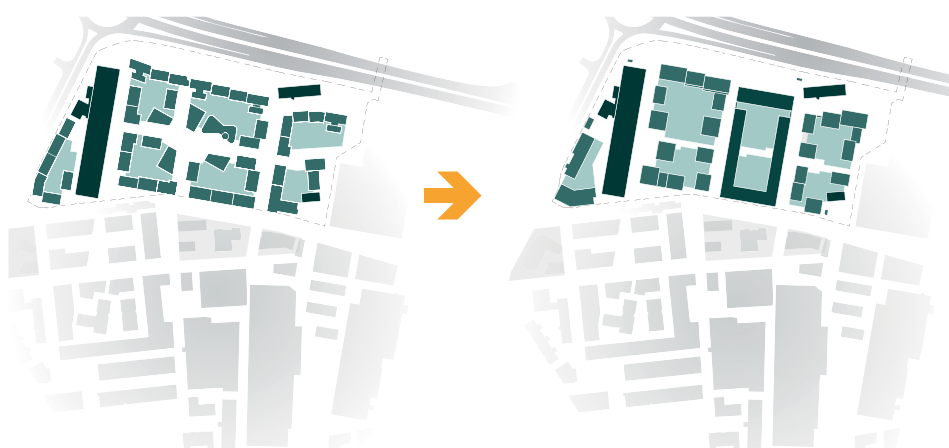


Palimpsest och läsbarhet
 Stora verkstadshallar omgivna av tidigare helt öppna logistiktytor kännetecknar nuläget. Ett "hallkvarter" ersätter den befintliga hallen centralt i området som rivs. Dess miljöskapande värde bibehålls och lever vidare i den volym som tecknas av det bostadskvarter som ersätter hallen. På tidigare logistiktytor uppförs en uppbruten kvartersstruktur av avvikande karaktär samtidigt som Linverkets tillbyggnader rivs och fasaden släpps fram.



Öppna och slutna kvarter
 Uppbyggnaden av strukturplanen med kontrasterande slutna och öppna kvarter möjliggör för en bibehållen läsning av tidigare markanvändning och karaktär.

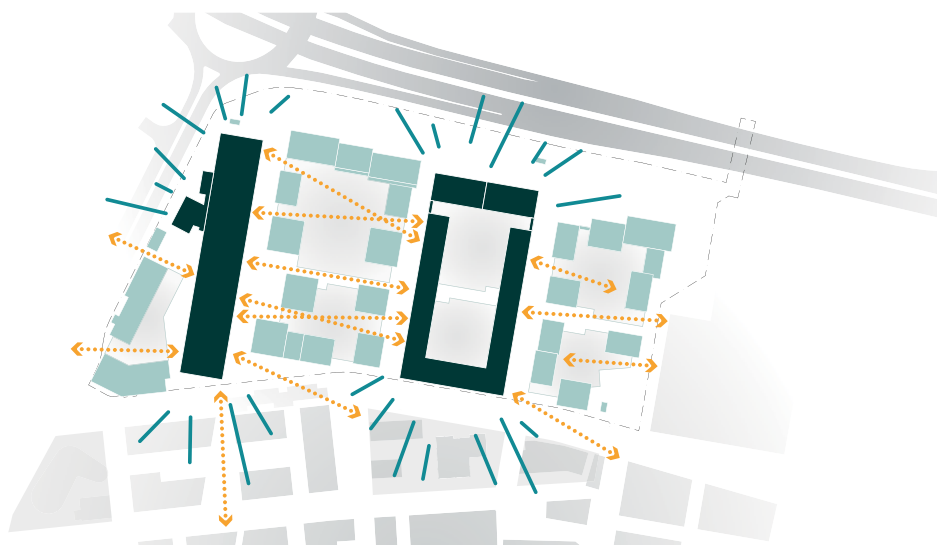
Förslaget för Norra Kopparlunden syftar till att **bevara platsens karaktär även om vissa av byggnaderna byts ut**. Genom urban palimpsest som tillvägagångssätt föreslås ny bebyggelse tydligt relatera till platsens historia och tidigare markanvändning. Byggnader som uppförs i fotavtrycket av den tidigare verkstadshallen speglar den tidigare byggnadens slutna volym medan bebyggelse som uppförs på tidigare logistikytor ges en mer öppen och genomsiktig karaktär. Idén om en dualitet mellan det slutna och strikta och det mer öppna och fria **bör genomsyra alla delar av miljön**, från strukturplan och volymhantering till gestaltning, utrustning och färgsättning av enskilda byggnader och mark. I följande kapitel beskrivs hur urban palimpsest som metod och förhållningssätt bör tolkas i kommande projektering och genomförande.



Kvaliteter från samrådsförslaget

Så mycket som möjligt av samrådsförslagens stadskvaliteter arbetas in i den nya strukturen. Den dualitet som fanns i samrådets bebyggelsestruktur mellan utsida och insida med kontrasterande miljöer, strikta kontra fria, öppna kontra slutna etc. har arbetats in i den bearbetade strukturplanen.

Det centrala parkummet mitt i planområdet i samrådsförslaget har arbetats in som en parkgata, ett stråk med platsbildningar längs vägen till parkstråket i öster.



Siktlinjer

Viktiga siktlinjer skapas i strukturen. Dels tillåts Linverket framträda från Kopparlundsvägen och från Kopparbergsvägen, dels skapas en mängd siktlinjer mellan Linverket och det nya hallkvarteret så att de stora volymernas avvikande karaktär synliggörs mot den mer uppbrutna strukturen.



KOPPARBERGSVÄGEN

LINVERKSGATAN

METALLVERK

0 5 10 15 20 30 40 50M





E18

RINGVALLSBRON

HYLSGATAN

SÖDERGÅTGATAN

HYLSGATAN

IX

I

VI+I

IX

IX

XVI

VIII

V

II

V

VII

VI+I

III

VIII

I

Strukturplan
Strukturplan över planområdet
i skala 1:1000





Vy från Metallverksgatan
Vid Kopparlundsvägens möte
med Metallverksgatan syn-
liggås de öppna och slutna
kvarterstrukturerna. Siklinjer
öppnas upp mot Linverkets
sägtändstak och de öppna
kvarterstrukturerna möjliggör
siklinjer in i kvarteren.

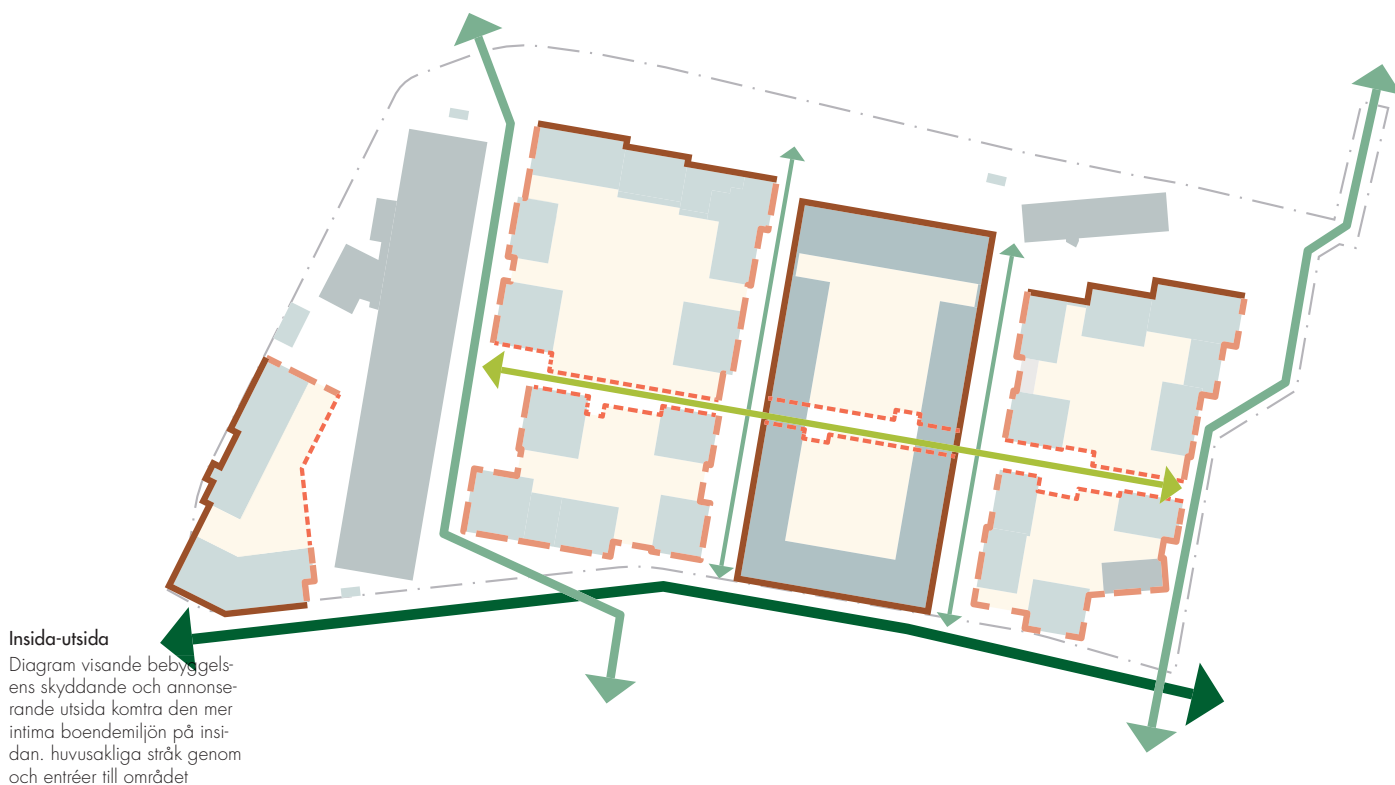
STADSBYGGNADSPRINCIPER

UPPLEVELSE PÅ HÅLL & NÄRA

Norra Kopparlundens identitet karaktäriseras av sitt läge i staden. I norr och väster vetter stadsdelen mot E18 respektive Kopparbergsvägen som båda ingår i det övergripande vägnätet i Västerås. Här är trafikflödet stort och många människor passerar i snabb takt. Struktur och volym i Norra Kopparlunden är utformad för att redan på håll annonsera "det unika Kopparlunden". Högre volymer blir synliga på långt avstånd för att sedan, när man kommer närmare, accentuera de äldre byggnadernas horisontalitet och särprägel.

Tillsammans bildar bebyggelsestrukturen en *skyddande utsida* mot de större trafikrummen. Som en konsekvens av motorvägens barriärverkan är det relativt långt mellan kopplingarna in till stadsdelen norrifrån. Inom norra Kopparlunden tillskapas dock ytterligare två entréer från norr samtidigt som befintliga *entréer blir mer inbjudande* och tillgängliga genom ny bebyggelse och omhändertagen stadsmiljö.

Stadsdelens huvudsakliga entré och angöringsgata blir Metallverksgatan från Kopparbergsvägen. Här utformas strukturen för att *tydligt markera en entré till stadsdelen* och skiftet i gatumiljön som det medför; från väg med relativt hög hastighet till mer småskaliga stadsrum. Nya volymer i den här punkten är även särskilt studerade för att skapa en dynamisk och välkomnande sekvens vidare in i stadsdelen.

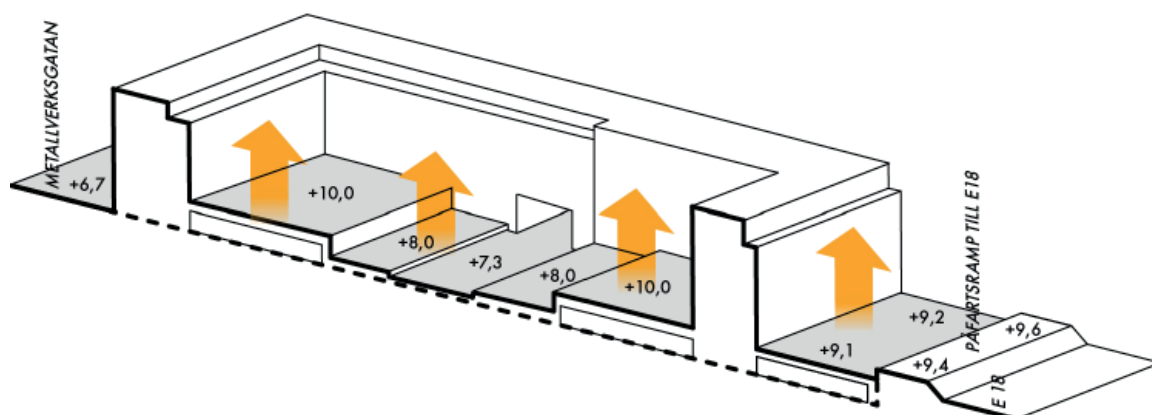


Fotgängare och cyklister når även Norra Kopparlunden via ny gång- och cykelbro i nordost och via Emausmotet i nordväst. Kopplingen i nordväst från Linverksgatans norra del till Emausmotets rondell möjliggör för högre fotgängarflöden i hela planområdet då Kopparbergsvägen och Kopparlundsvägen tillsammans med Linverksgatan bli ett **sammanhängande gångstråk genom hela Kopparlunden**. Även den nya Ringvallsbron, för gående och cyklister, över E18:an kopplar samman stadsdelarna norr om E18 med Kopparlunden genom det planerade Parkstråket som löper genom hela stadsdelen.

Väl inne i Norra Kopparlunden är karaktären en helt annan. Här kännetecknas stadsdelen av en **finmaskig struktur med korta kvarterlängder och många händelser**. Det finns flera kopplingar både från de södra delarna av Kopparlunden och genom de tillkommande kvarteren i planområdet. Stadsrummen och stråken är utformade för att uppmuntra människor att gå, cykla, leka, flanera och stanna till. Föreslagna kvarterstyper relaterar till och förstärker stadsdelens kulturhistoriska "värdebärare" för att skapa intressanta stadsrumssekvenser.

HÖJNING AV MARKNIVÅN FÖR ÖKAD TRYGGHET

Mellan bebyggelsen och E18 finns av säkerhetsskäl en bebyggelsefri zon på 40 meters bredd. Marknivån i denna zon ligger idag nedsänkt som ett tråg under nivån för påfartsrampen till E18 och är en plats som kräver åtgärder



Principsektion markhöjder
För att skapa ett tryggt stadsrum mellan bebyggelsen och den upphöjda påfartsrampen till E18 lyfts hela marknivån upp till motorvägens nivå. Marken sluttar svagt mot Metallverksgatan. Ett parkeringsgarage inryms under den nya marknivån.

för att upplevas trygg. För skapa bättre överblick och ge platsen fler kvaliteter föreslås att hela marknivån höjs i den norra delen genom en svag lutning redan från Metallverksgatan. Platsen närmast E18:an gestaltas sedan som en gata med trädalléer, generösa gångbanor och bostadsentréer. Utrymmet under ny marknivå nyttjas istället för effektiv parkering. Andelen parkering under bostadsgårdar kan därmed minimeras vilket har positiva effekter på gårdarnas utformning och dagvattenhantering.

SOCIALT VÄRDESKAPANDE MILJÖER

Ett tydligt formulerat mål för planarbetet är att i Kopparlunden skapa en levande och trygg stadsmiljö. Planområdet har idag delar som kan upplevas otrygga nattetid. Förslaget innebär att dessa otrygga miljöer förbättras. Vistelsekvaliteterna i delar av planområdet kommer trots detta att bli begränsade, till exempel i norr inom skyddsavståndet till E18. Här handlar det om att höja lägstnivån och skapa människoflöden och trygga passager genom området. Planområdet säkerställer däremot också en rad mycket attraktiva platser där stadslivet kan utspela sig. Här handlar det om att höja högstanivån.

Potentiellt otrygga delar av planområdet byggs bort eller på annat sätt åtgärdas. Genom att säkerställa möjligheten att röra sig norrut genom planområdet skapas flöden som i sig är trygghetskapande. Den planerade höjningen av marknivån inom skyddsavståndet mot E18 gör att den platsen blir betydligt tryggare. Då bostadsentréer i husraden mot norr också vänds mot gatan och parkeringsfunktionen inryms under mark skapas också flöden som gör platsen mer trygg. Konsolen som kragar ut över marken mellan Kopparbergsvägen och Linverket hanteras så att möjligheten att gömma sig försvinner. På potentiellt otrygga platser kan belysning och en i övrigt omhändertagen miljö motverka känslan av otrygghet.

Vidare skapar planförslaget trygga och levande stadsmiljöer genom att säkerställa attraktiva och befolkade platser samt genom att göra det bästa möjliga av de platser som i planförslaget har goda förutsättningar. I utformningen av byggnader och mark ska särskild vikt läggas vid gestaltningen av bottenvåningarnas möte med det publika rummet, lokaler, entréer, uppglasning, möblering, grönska mm. Det är viktigt att entréer vänds mot de befolkade stråken. Entréer till bostadshus likväl som till bostadskomplement i markplan bör markeras, ges belysning samt glasas upp så att husens insida annonseras mot gatan. Även entréer till parkeringsgarage bör ges en omhändertagen gestaltning där prång unviks samt förses med belysning. Fotgängarentréer till garage bör även de glasas upp.

För att skapa levande publika rum är bostadsgårdarna tydligt avgränsade mot de omgivande gatorna så de trygghetskapande flödena koncentreras

till viktiga stråk. Friytor och bostadsgårdar är alla sammankopplade i övergripande stråk som syftar till att uppmuntra till rörelser till fots. Genom att undvika platser med tvetydig användning blir också platserna mer utnyttjade. Platserna ges tydliga funktioner genom sin gestaltning och utrustning. Möblering och utrustning ska vara flexibel och inkluderande så att platserna verkligen blir befolkade och att alla känner sig välkomna. Genom samnyttjande av bostads- och förskolegårdar undviks att delar av planområdet står outnyttjat och tomt under vissa tider av dygnet, veckan eller året.



Otrygg plats vid Linverket
Konsolen under Kopparbergsvägen utmed Linverket är en potentiellt otrygg plats. Möjligheten att gömma sig bör byggas bort och miljön ges en mer omhändertagen gestaltning och belysning.



Tråget mot E18
Den nedsänkta marken mellan bebyggelsen och E18 höjs upp till E18:s nivå. Tillsammans med ökade gångtrafikflöden och en omsorgsfull gestaltning blir platsen trygg.



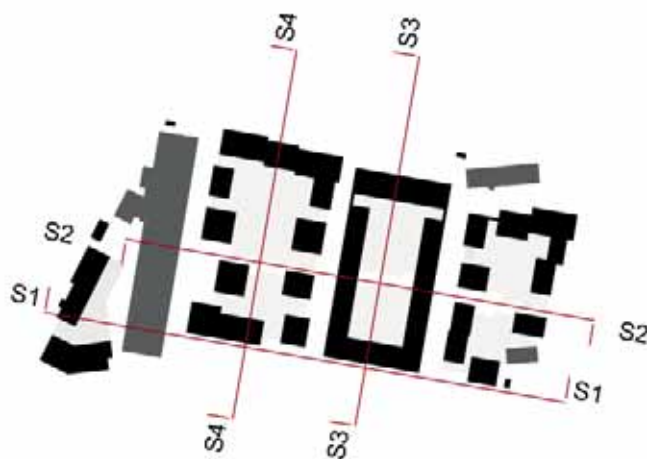
0 5 10 15 20 30 40 50M SKALA 1:1000



Sektion S1



Sektion S2



Elevationer
 Elevationer i skala 1:1000
 genom planområdet som upp-
 visar skala och karaktär på
 bebyggelse och mellanrum.



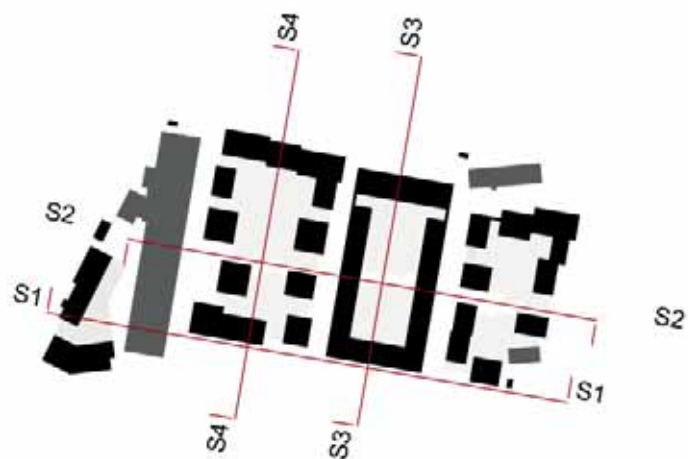
0 5 10 15 20 30 40 50M SKALA 1:1000



Sektion S3



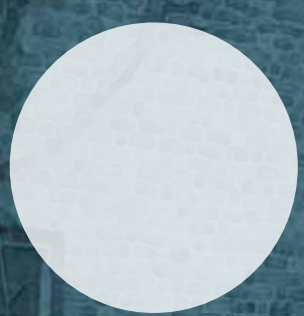
Sektion S4



Elevationer
 Elevationer i skala 1:1000 genom planområdet som uppvisar skala och karaktär på bebyggelse och mellanrum.



4





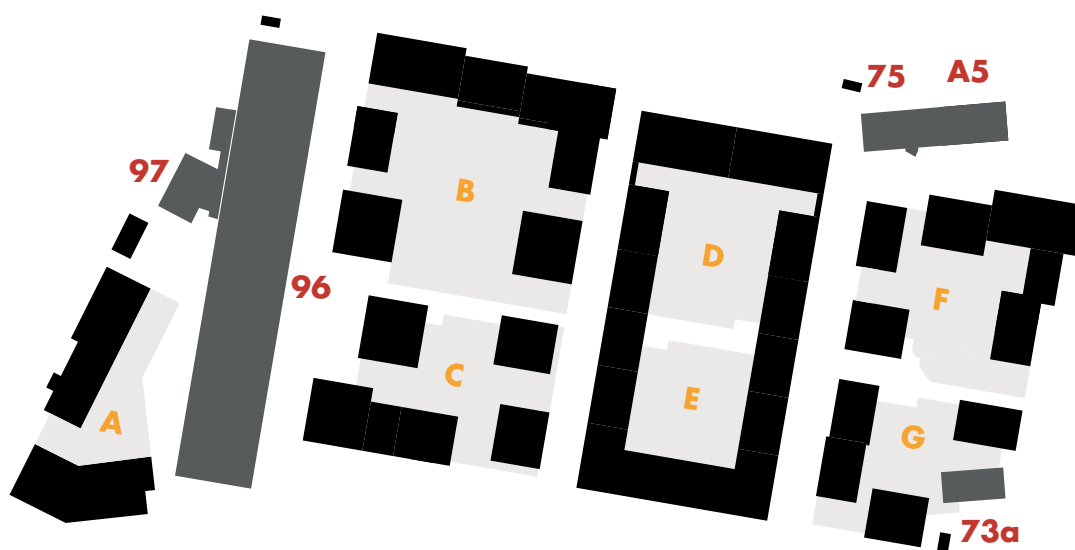
UTFORMNING BEBYGGELSE

ÖVERGRIPANDE PRINCIPER

KARAKTÄR UTIFRÅN KVARTER

Det har beskrivits i detta dokument hur planens övergripande idé syftar till att tillvarata och lyfta fram de kulturhistoriska värdena inom planområdet genom urban palimpsest. Förutom den anpassning som har gjorts till de höga kulturmiljövärdena har strukturen i Norra Kopparlundens formats för att området ska bli en levande stadsdel som är väl integrerad i Västerås stad som helhet. Med det som utgångspunkt kan ett antal övergripande principer avseende innehåll och utformning beskrivas. För bebyggelsen innebär det att det är *kvarterstypen som styr byggnadernas utformning* gällande volymetri, fasadgestaltning, takutformning, balkonger, terrasser, material och kulör.

Bebyggelse i tre olika kvarterstyper formar tillsammans bebyggelsestrukturen: bevarade byggnader med högt kulturhistoriskt värde, slutna respektive öppna kvarter. Som helhet bildas en stadsdel med god orienterbarhet samtidigt som stor variation i arkitektur och upplevelse skapas genom de olika kvarterens karaktär. Strukturplanen är utformad för att skapa en sekvens av stadsrum där man genom bevarade siktlinjer och fondmotiv tydligt känner det kulturhistoriska arvet.



Byggnads och kvartersbeteckningar
Byggnads- och kvartersbeteckningar för bebyggelsen inom planområdet.
Bevarade byggnader är numrerade enligt Kulturmiljöutredningen (Stockholms byggnadsantikvarier AB 2021-06-24).

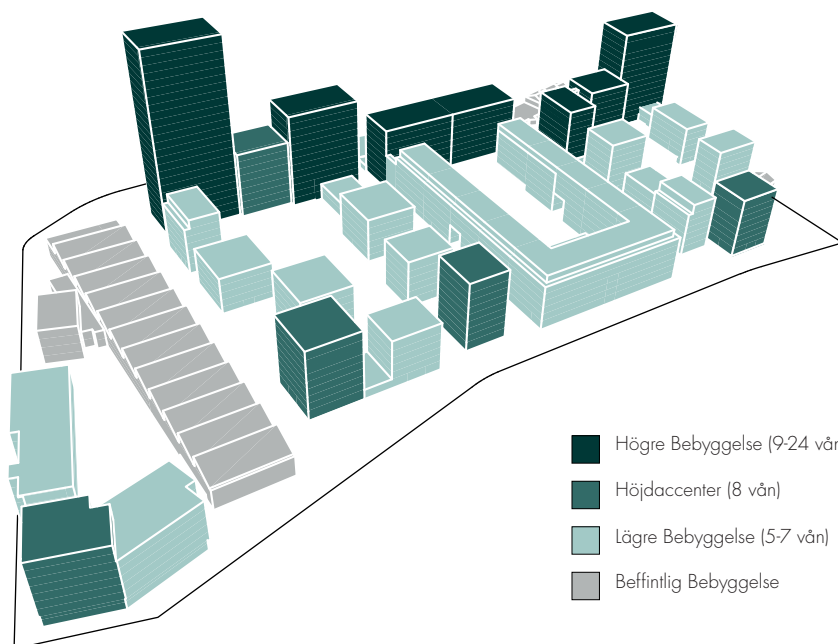
XX Bevarade byggnader
A-G Nybyggnadskvarter

BYGGNADSHÖJDER

I stort följer planförslaget de principer för byggnadshöjder som redovisas i planprogrammet. Kopparlunden beskrivs som en hängmatta där de stora hallarna centralt i området omges med lägre bebyggelse medan bebyggelsen tillåts bli avsevärt högre i områdets periferi. Inom Norra Kopparlunden finns i planprogrammet höjdaccenter mot E18 såväl som centralt i området.

Inom planområdet återfinns **de högsta byggnaderna (9-24 vån) ut mot E18**. De högre byggnaderna relaterar till det stora trafikrummet och den höga hastigheten. I närområdet finns även andra befintliga högre byggnader längs med motorvägen. Ur ett stadsbildsperspektiv blir tecknar sig Kopparlunden tydligt på långt håll. Att orientera en större andel av exploateringen norrut har även funktionella fördelar för bostäderna - bebyggelsen bildar bullerskydd och bättre förutsättningar för dags- och solljus skapas.

Söderut är byggnadshöjderna generellt lägre (5-7 vån) för att skapa en bättre helhet i mötet med den mer småskaliga kulturmiljön utanför detaljplaneområdet. Även här finns **ett antal lägre höjdaccenter (8 vån)** som markerar strategiska lägen och skapar dynamik i stadsmiljön.



- Högre Bebyggelse (9-24 vån)
- Höjdaccenter (8 vån)
- Lägre Bebyggelse (5-7 vån)
- Befintlig Bebyggelse

Volymdiagram

Principen är att byggnadshöjderna är högre (9-24 vån) mot det stora trafikrummet i norr och blir lägre söderut (5-7 vån) för att skapa goda solförhållanden och möta upp kulturmiljön varsamt. Längs med huvudstråket Metallverksgatan placeras ett antal höjdaccenter (8 vån).

VERKSAMHETER

Inom planområdet möjliggörs en blandning av olika verksamheter och bottenvåningarna utformas för att skapa goda förutsättningar för en trygg och attraktiv stadsmiljö. För de bevarade byggnaderna, och i synnerhet Linverket (Byggnad 96), värnas flexibilitet över tid. Här tillåts fler olika typer av innehåll som centrumverksamhet, kontor, parkering, högre utbildning utan krav på friytor samt verksamheter utan krav på skyddsavstånd. För övriga befintliga byggnader är användning oförändrad, det vill säga kontor respektive verksamheter utan krav på skyddsavstånd

Nybyggnadskvarteren innehåller framförallt bostäder kompletterat med kommersiella och utåtriktade verksamheter i bottenvåning i strategiska lägen. Även omsorgsverksamheter såsom förskolor och vård- och omsorgsboenden möjliggörs på lämpliga platser.

BOTTENVÅNINGAR

Kommersiella lokaler förläggs där flödena av gående beräknas vara som störst, längs Linverksgatan (Kulturstråket) och Metallverksgatan. Även omsorgsverksamheten längs Metallverksgatan bör ges en öppen och inbjudande bottenvåning, kanske med en allmänt tillgänglig restaurang som fungerar både för omsorgsboendet och allmänheten. I övriga delar av

-  Bostäder/Bostadshus
-  Bostäder/Vårdboende/
Äldreboende/
-  Handel/Lokaler
-  Handel/Lokaler/Bostäder
-  Kontor
-  Förskola
-  Övrig Bebyggelse
-  Parkering



Verksamheter i bottenvåningen

Diagram visande bottenvåningars innehåll inom planområdet. Utåtriktade verksamheter koncentreras till de lägen där gångflödena är som störst, längs Metallverksgatan.

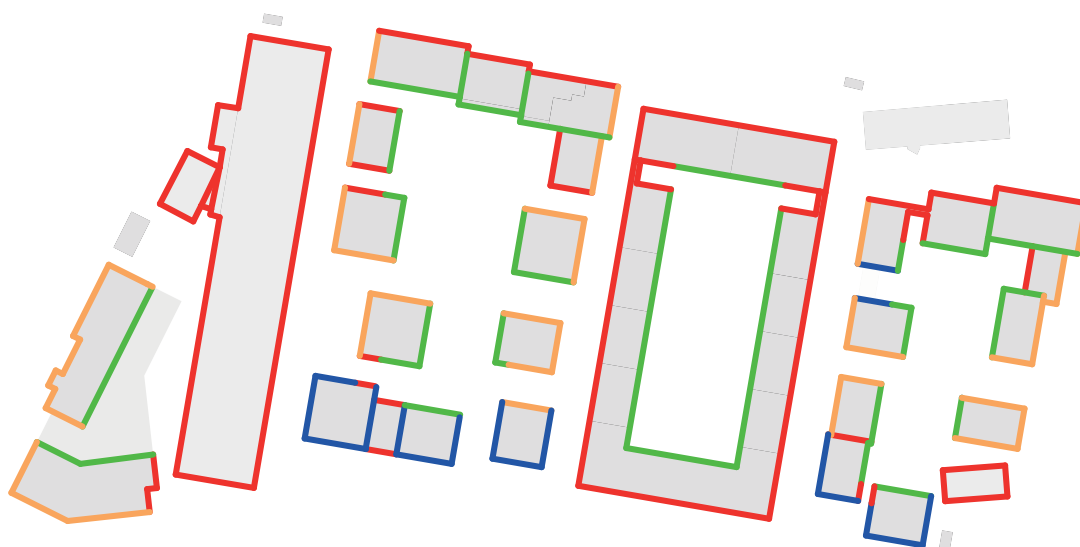
planområdet bedöms det inte finnas förutsättningar för handel i markplan. Istället innehåller bottenvåningarna bostäder, bostadskomplement samt två förskolor och eventuellt annan omsorgs- och utbildningsverksamhet.

För att bottenvåningarna ska upplevas som öppna med aktiva fasader riktas bostadshusens entréer alltid mot gata. Entréerna ska innefatta glasparti för att skapa en trygg och attraktiv entré. Även entréer till bostadskomplement vänds mot gata och glisas upp där det är lämpligt för att ge liv och rörelse till gatan.

Där bostäder förekommer i markplan är bostäderna upphöjda från den omgivande marknivån för att motverka insyn. Då även bostadsgården alltid är upphöjd ovan gatans nivå möjliggörs för privat uteplats mot gården i nivå med markplanets bostäder. Där det tillåts kan bostäderna också med fördel förses med en uteplats mot gatan för att skapa både liv till gatan och en buffert mellan den publika gatan och hemmets privata sfär.

BALKONGER & UTEPLATSER

Balkonger och uteplatser förekommer endast i nybyggnadskvarteren och tillåts mot gård i samtliga bostadskvarter. Som princip för Hallkvarteret (kv D och E) tillåts balkonger mot gata endast om de är innanför fasadliv för att värna om kvarterets karaktär (se Hallkvarteret, s. 48-49). För de Öppna kvarteren



- Balkonger tillåts innanför fasadliv
- Balkonger tillåts kraga ut max 0,5m
- Balkonger tillåts kraga ut max 1,5m
- Balkonger tillåts kraga ut max 2m

Reglering av balkonger

Generellt gäller att djupare balkonger tillåts mot gård och grundare balkonger mot gator. För bevarade byggnader samt Hallkvarteret (kv D och E) mot gata tillåts endast mycket grunda balkonger.

Utkragande balkonger ska placeras minst 3,2m ovan gatunivå (oavsett markägoförhållande).

Utkragande balkonger ska placeras minst 2,5m ovan gårdsnivå.

varierar möjligheten till balkong och uteplats utifrån vilken typ av gatumiljö de vetter mot, (se Öppna kvarter, s. 50-51).

Balkonger och privata uteplatser mot gatan ger liv åt fasaden och mänsklig närvaro samtidigt som gaturummet får en mer informell och brokig karaktär. Fasader utan utanpåliggande balkonger ger å andra sidan stadsrummet en mer formell och publik karaktär med bättre dagsljusförutsättningar.

Utanpåliggande balkonger mot gatan ses som positivt mot lokalgatorna och det tvärgående stråket. Mot de mer urbana gatorna Metallverksgatan, Linverksgatan, Kopparbergsvägen och parkeringsgatan i norr bör balkongerna vara grunda, franska eller indragna för att kvarterets volym ska bli läsbar och för att ge dessa gator en mer formell och urban utformning.

Mot kvartergator och parker tillåts uteplatser för bostäder i markplan på förgårdsmark. Uteplatserna är då upphöjda från gatans nivå för att tydliggöra gränsen mellan privat och publikt. Utanpåliggande balkonger tillåts inte i markplan utan privata uteplatser utförs istället som terrasser. Mot gård tillåts privata terrasser för bostäderna i bottenplan. Dessa avgränsas från den övriga gården med låga häckar, murar eller staket.

Principer för avgränsningar mellan publikt och privat

Bebyggelsestrukturen i hela planområdet följer kvartersstadens principer med hus i gatuliv med entréer mot gata. Där bebyggelse inte bildar gräns mot gata markeras ändå gränsen tydligt med andra medel.



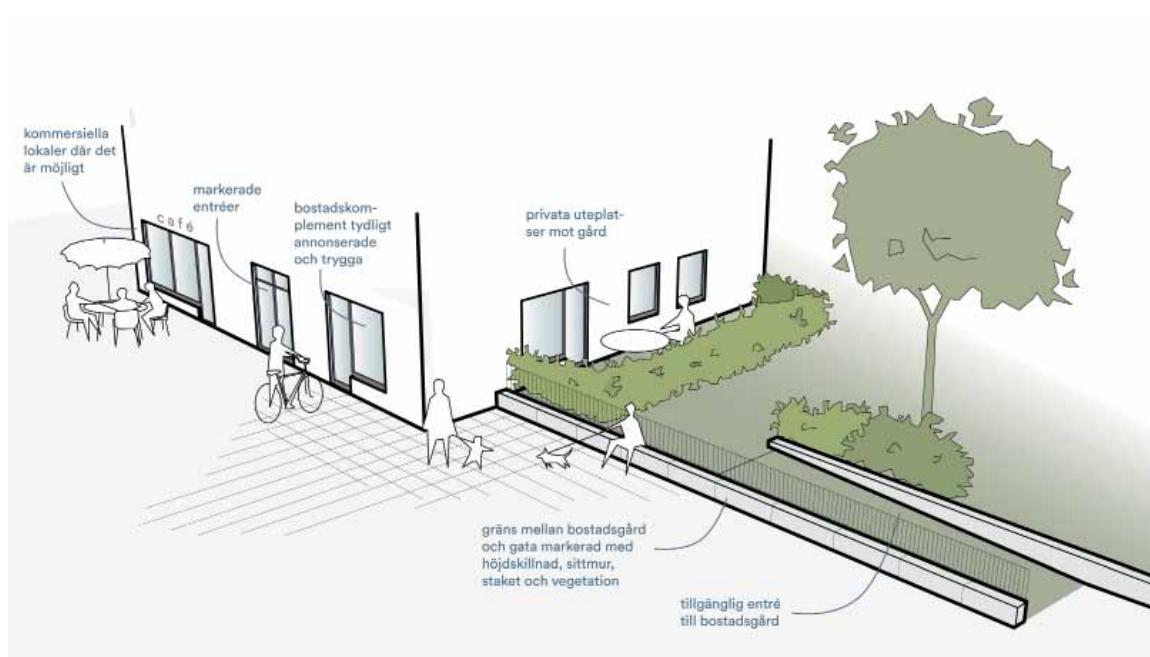
- Avgränsning genom byggnad
- - - Visuell kontakt mellan gata och gård men avgränsat genom höjdskillnad samt mur, räcke eller vegetation
- - - Gårdsentréer där den privata karaktären manifesteras genom tvärställda murar och/eller grindar

GRÄNSEN MELLAN PUBLIKT OCH PRIVAT

Både stadsrummen och bostadsgårdarna blir mer användbara och får större kvaliteter när gränsen mellan publik och privat är tydligt definierad, samtidigt som visuell kontakt mellan gata och gård kan vara starka kvaliteter. Avgränsningen manifesteras mest explicit genom en primär gräns i form av byggnad i gatuliv, men även sekundära gränser som murar, vegetation och nivåskillnader ger gårdarna privacitet samtidigt som stadsrummen får variation och spänning.

Gemensamt för alla bostadsgårdar är att de är något upphöjda från gatan. Mot de större trafikrummen i norr och väst avgränsas kvarteren med byggnad. Även Hallkvarteret (kv D och E) i sin helhet är utformad som en sluten volym mot alla gator, med undantag för en öppning genom kvarteret i form av en portik.

De Öppna kvarteren är utformade som friliggande volymer för att skapa siktklinjer och djupverkan mot stadsdelens värdebärande. Gemensamt för byggnaderna är dock att de placeras i gatuliv med entréer mot gatan enligt kvartersstadens principer. Där gränsen mellan privat och publik inte utgörs av byggnad erbjuds inblickar mot gårdarna. Gårdarna utförs alltid upphöjda från gatan minst 0,5 meter. Gränsen mot gatan markeras med mur, gärna i sitt höjd och kanske försett med smidesräcke eller kompletterat med vegetation, exempelvis en häck. Bostadsgårdens rumsliga integritet ska tydliggöras utan att genomblickar blockeras. På så sätt blir gårdarna användbara och privata samtidigt som gaturummet ges en tydlig orienterbarhet och avläsbarhet.



Mötet mellan privat och publik

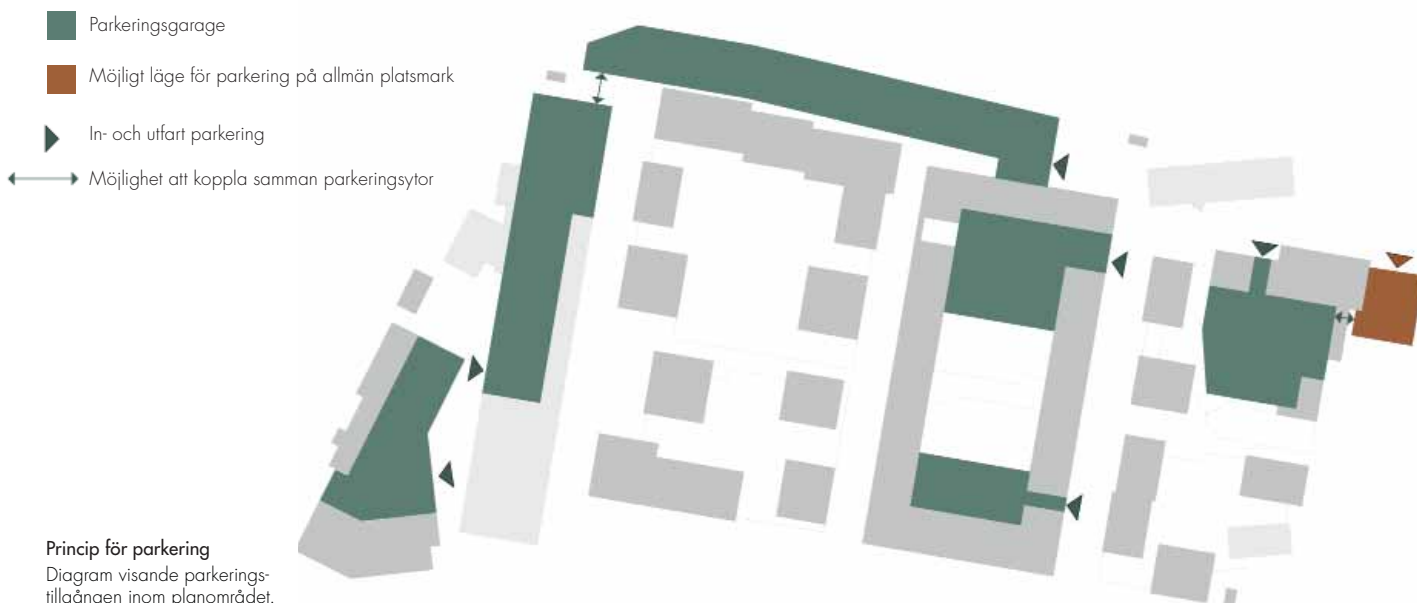
Oavsett om gränsen mellan privat och publik utgörs av en byggnad eller inte ska den tydligt markeras. Bostadsgården är upphöjd från gatans nivå och höjdskillnaden tas upp med lägre mur, staket och/eller vegetation. Bottenvåningens möte med gatan ska upplevas öppen och trygg. Bostadskomplement som cykelrum bör få annonsera sig mot gatan med uppglasning eller fönsterförsedd dörr. Entréer till bostadshus bör förses med fönsterpartier och kommersiella lokaler anordnas i lämpliga lägen och förses med skyltfönster.

PARKERING

Boendeparkering löses på kvartersmark, i huvudsak i garage. Kantstensparkering på gatemark erbjuder besöksparkering. Under vissa bostadskvarter möjliggörs bilparkering under gården. I sådana fall ska planteringsdjup ovan gårsbjälklag vara minst 0,5m respektive 0,3m för att medge plantering av träd respektive buskar. I Linverket möjliggörs boeneparkering för bil likväl som för cykel. I den bebyggelsefria zonen mot E18 möjliggörs för ett garage under mark där en parkeringsgata kan anläggas på taket för ökad trygghet i stadsrummen. Bostadsentréer vänds mot parkeringsgatan. Entréer till parkeringsanläggningar utförs markerade och tydligt upplysta. Uppglasade entréer till parkeringarna ger ökad trygghet. Garage och parkeringar ges en öppen och överblickbar planlösning där potentiellt otrygga prång och passager undviks.

Angöring till parkeringar sker via Metallverksgatan och Hylsgatan som blir de huvudsakliga trafikförande gatorna. Övriga gator inom planområdet tjänar inte som genomfartsgator men erbjuder angöring till bostäderna. Entréer till garage vänds därför mot huvudstråken.

Cykelparkering iordningställs i huvudsak i markplan inom kvarteren. Entréer till cykelrummen bör där det är möjligt vara uppglasade och välbelysta.



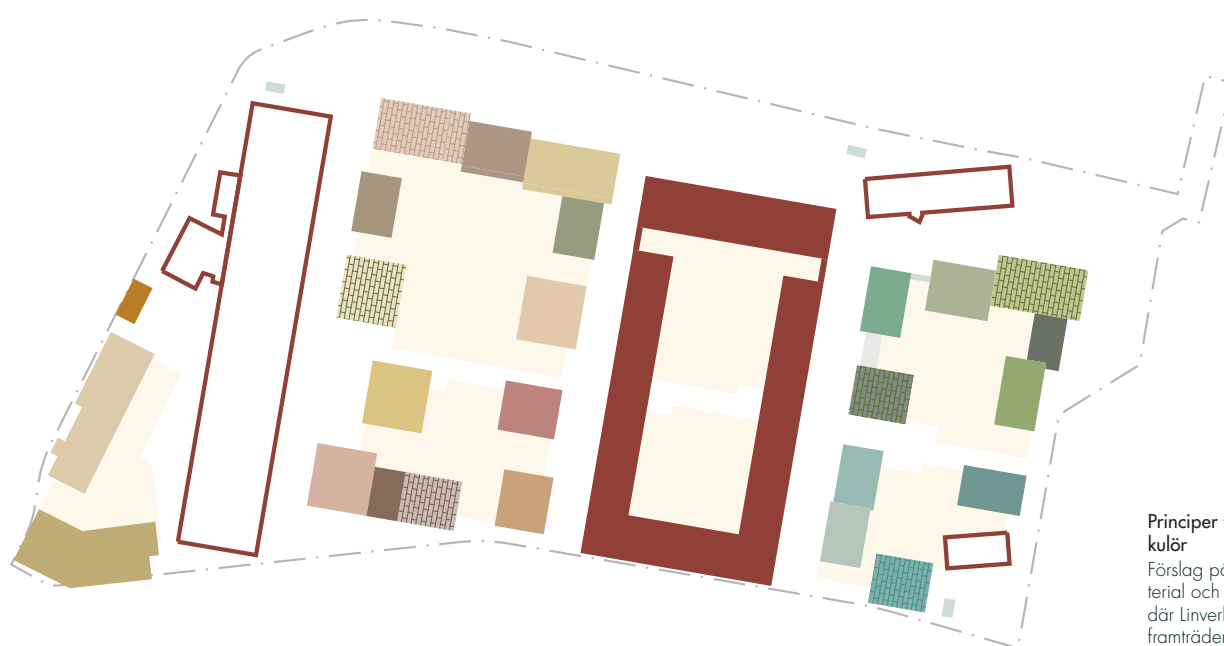
Princip för parkering

Diagram visande parkeringstillgången inom planområdet. Bilparkering fördelas i garage och i Linverket med angöring via Metallverksagatan och Hylsgatan

KULÖRER

Hela Kopparlunden karaktäriseras av variation av röd tegelarkitektur från olika epoker, vilket samtliga bevarade byggnader inom planområdet är exempel på. Hallkvarteret (kv D-E), som utförs som urban palimpsest till det nuvarande befintliga hallbyggnaden i tegel, är det enda nybyggnadskvarter som utförs i rött tegel.

De Öppna kvarteren har istället ett släktskap med äldre arbetarkvarter på Östermalm i Västerås som kv Josef, Ivar, Kåre och "Gula Faran", både vad det gäller volymhantering och kulörer. Här finns det en tradition av jordkulörer som bildar en vacker helhet tillsammans med det röda teglet. Neutrala vita och grå kulörer bör undvikas och en varm färgskala eftersträvas, gärna brutet mot ockra. Att ta upp kulör även i detaljer som fönsterkarmar, entréparter och liknande är även välkommen, vilket kvarteret "Gula Faran" är ett fint exempel på. Tegel kan användas men då i andra kulörer än rött.



Principer för material och kulör

Förslag på distribution av material och kulör över strukturen där Linverket och Hallkvarteret framträder medan övrig bebyggelse träder tillbaka

BEVARADE BYGGNADER

KARAKTÄR

Samtliga byggnader inom planområdet som bedöms ha "högt kulturhistoriskt värde" bevaras, inklusive Modellverkstadens tillbyggnad som har fått en lite lägre klassning. I Kulturmiljöutredningen motsvarar detta **Byggnad A5, 73a, 75, 96 och 97** där även respektive byggnad beskrivs närmare. De olika byggnaderna skiljer sig åt i karaktär, funktion och skala men har bland annat det röda teglet som gemensam nämnare.

I den nya stadsstrukturen fungerar de bevarade byggnaderna som stadsdelens **värdebärare** som tydligt minner om platsens historia. **Karaktärsskapande element ska värnas** och vård och underhåll ska ske med material och metoder anpassade till byggnadens egenart. **Fasadändringar ska utföras med gestaltning lik befintlig byggnad** snarare än som tydligt avläsbara nya tillägg. De ändringar som tillåts är exempelvis **nya håltagningar för entréer och partier till mer utåtriktade verksamheter**.

INNEHÅLL/FUNKTION

Innehållet i de byggnader som bevaras varierar. Flexibilitet över tid värnas för byggnaden Linverket (Byggnad 96). Här möjliggörs centrumverksamhet, kontor, parkering, högre utbildning utan krav på friytor och verksamheter utan krav på skyddsavstånd. Troligt är att byggnadens innehåll är mer utåtriktat söderut i mötet med Metallverksgatan för att längre norrut inrymma stödfunktioner som parkering. De två kontorsbyggnaderna (Byggnad 73a och 97) används som kontor idag och planeras även för det framgent. Modellverkstan inklusive tillbyggnaden (Byggnad A5 och 75) ligger inom skyddsavståndet från E18 och planeras för verksamheter utan krav på skyddsavstånd. Även fortsättningsvis kan befintlig icke-störande verksamhet bedrivas såsom lagerhållning.

Befintliga, bevarade byggnader

Från vänster:

- Byggnad 96 - Linverket
- Byggnad 97 - kontorsbyggnad
- Byggnad 73a - kontorsbyggnad
- Byggnad A5 samt Byggnad 75 till vänster i bild





GESTALTNINGSRIKTLINJER BEFINTLIGA BYGGNADER

VOLYMETRI

- Varsamhet mot de befintliga byggnadernas yttre volym och gestalt. Inga påbyggnader eller tillbyggnader.

MATERIAL OCH KULÖR

- Tillägg och kompletteringar genomförs med material som harmonierar med det befintliga så som tegel, sten, plåt

FASADUTTRYCK

- Håltagningar för butikslokaler och entréer görs med varsamhet om

den befintliga volymen samt fasadens rytm och karaktär. Entréer tydliggörs och glasas.

BOTTENVÅNING OCH FÖRGÅRDSMARK

- De ofta slutna bottenvåningarna kan med fördel öppnas upp och fyllas med publikt innehåll.

BALKONGER OCH TERRASSER

- Balkonger medges ej



Varsamma tillägg
Håltagningar och tillägg. Bilden till höger av Malmström och Edström arkitekter

HALLKVARTERET (Kv D & E)

KARAKTÄR

Hallkvarteret utgörs av två sammanbyggda nybyggnadskvarter vars planfigur, utbredning och uttryck utgår ifrån den stora maskinhallen i tegel som står på platsen idag. Hallkvarteret ska kunna avläsas som en **sammanhållen volym** med ett kvartersövergripande gestaltungs-grepp. Volymen ska upplevas **tydlig och enkel** utan livförskjutningar eller burspråk och kvarteret ska ges en **tillbakahållen och samtidigt välproportionerad gestaltning** med inslag av **horisontella element** som sammanbunden takfot, regelbundna fönsteraxlar och indragen takvåning. Taken är platta eller låglutande. Som komplement till bostadsgården tillskapas takterasser för de boende i vissa lägen.

Som kontrast till volymens storskalighet bidrar **tegel som fasadmaterial** till ett omhändertaget uttryck. Teglet får gärna innehålla en viss nyansvariation i form av både mörkare och ljusare schatteringar eller livförskjutningar som ger skuggverkan. **Hantverksmässiga inslag** som variation i tegelformat eller tegelinramningar vid entrepartier uppmuntras. Hallkvarterets färgskala är **relativt monokrom** eventuellt med kompletterat med material som plåt i en något avvikande kulör. Som komplement till teglet kan mindre ytor av plåt, trä eller skivmaterial förekomma, särskilt på den indragna kungsvåningen.

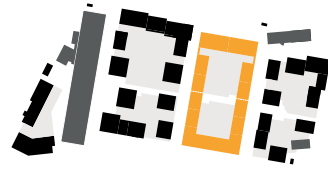
INNEHÅLL/FUNKTION

Hallkvarteren innehåller framförallt bostäder, även vård- omsorgs- och äldreboende möjliggörs. Mot Metallverksgatan inryms lokaler i bottenvåning. Genom kvarteret löper ett öst-västligt lokalt kvartersstråk. Kvarteret öppnas upp med generösa portiker, som är ca sju meter breda och ca nio meter höga.

Sammanhållen volym

En sammanhållen volym skapas genom horisontalmarkeringar i form av sammanhängande takfot, indragen takvåningar, fönsterrader och gesismer. De olika trapphusen får enhetlig gestaltning och samma fasadmaterial i bottenvåning som övrig fasad.





GESTALTNINGSRIKTLINJER HALLKVARTERET

VOLYMETRI

- Tydlig och sammanhållen volym
Generellt 6 vån + 1 kungsvåning
- I norr tillåts 9 våningar
- Jämn och sammanhängande takfot
- Låglutande eller platta tak

MATERIAL OCH KULÖR

- Materialitet i fokus
- Rött tegel som huvudsakligt fasadmateriäl
- Våningar ovanför sjätte våningen ges en något ljusare kulör exempelvis i plåt
- Mindre ytor av plåt, trä eller skivmaterial
- Dova, varma och relativt mörka kulörer

FASADUTTRYCK

- Horisontalitet
- Nedtonat fasaduttryck med tydlig rytm i fönstersättningen. Vertikalt inordnade fönsteraxlar med murpartier emellan

- Hantverksmässiga och omhändertagna detaljer och entréer
- Bottenvåningen ges subtilt avvikande materialitet/ton, exempelvis annan detaljering/förband i teglet

BOTTENVÅNING & FÖRGÅRDS- MARK

- Lokaler i bottenvåning alternativt bostadskomplement utförs med generösa fönster och entréer mot gata.
- Tydliga, uppglasade entréer till bostadshus som vänds mot gata.
- Bostäder i markplan upphöjda från gatan.

BALKONGER OCH TERRASSER

- Inga balkonger utanför fasadliv mot gata. Utanpåliggande balkonger mot gård. Se plandigram sid. 41
- Uteplatser medges mot gård.



Referenser gestaltning och materialitet

Det huvudsakliga fasadmaterialet är rött tegel i varm kulör. Regelbundenhet och horisontalitet i fönstersättning ger ett nedtonat intryck där volymen framträder.

ÖPPNA KVARTER (kv A, B, C, F & G)

KARAKTÄR

Den här kvarterstypen bildar en *tydlig ny årsring* i Kopparlunden. Volymer placeras med hänsyn till stadsdelens "värdebärare" i form av bevarade byggnader och kulturmiljöer. Tydliga *siktlinjer med djupverkan* tillskapas samtidigt som bebyggelsens gestaltning skapar en helhet som *harmoniserar med tegelarkitekturen*.

Den här kvarterstypen bildar en tydlig *kontrast till Hallkvarteren* genom sin volymhantering och gestaltning. Kvarteren består av ett antal *friliggande byggnader* samlade kring en gemensam gård. Även de volymer som är sammanbyggda ges en gestaltning där respektive byggnadskropp tydligt går att urskilja som sin egen enhet. De öppna kvarteren karaktäriseras av *grönska i olika former* då gårdarna blir synliga från gatan och små gröna platser skapas mellan husen.

Samtliga kvarter har en *sammanhållen färgsättning* med olika *nyanser av ljusa jordkulörer*. Varje kvarter får en egen kulör och respektive byggnad inom kvarteret blir variationer på temat genom olika nyanser av denna. För en *ordnad brokighet* uppmuntras en *variation av fasadmaterial inom kvarteret* såsom puts, plåt och skivmaterial.

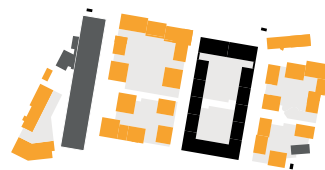
INNEHÅLL/FUNKTION

De öppna kvarteren innehåller framförallt bostäder, även vård- omsorgs- och äldreboende möjliggörs. Förskola möjliggörs i kv B och F. Mot Metallverksgatan inryms lokaler i bottenvåning.

Referenser volym, materialitet, arkitektur och kulör

Ljusare fasadkulörer i puts, plåt, tegel mm. Friare förstärkningar och lekfullhet i uttrycken balanserar upp hallkvarterets mer strikta gestalt. Takformer fria. Balkongfasader medges.





GESTALTNINGSRIKTLINJER ÖPPNA KVARTER

VOLYMETRI

- Alla byggnader inom kvarteret gestaltas som fristående volymer.
- Våningsantal varierar mellan 5-8 våningar.
- I norr varierar våningsantalet mellan 8-24 våningar.
- Indragna takvåningar förekommer
- Olika takformer tillåts

MATERIAL OCH KULÖR

- Huvudsakligen puts, plåt och skivmaterial men även en mindre andel av byggnaderna kan utföras i tegel och trä. Tegel ska inte hålla samma kulör som Hallkvarteret
- En variation av kulörer, främst i jordiga toner

FASADUTTRYCK

- Vertikalitet i uttrycket
- Friare och mer lekfull fönstersättning möjlig.
- Lätt avvikande gestaltning av

bottenvåningen exempelvis i form av avvikande ton/kulör.

- Lika stor omsorg vid gestaltningen av gårdsfasader som för gatufasader.
- Hantverksmässiga och omhändertagna detaljer och entréer

BOTTENVÅNING OCH FÖRGÅRDSMARK

- Lokaler i bottenvåning alternativt bostadskomplement utförs med generösa fönster och entréer mot gata.
- Tydliga, uppglasade entréer till bostadshus som vänds mot gata.
- Bostäder i markplan upphöjda från gatan.

BALKONGER OCH TERRASSER

- Utkragande balkonger medges med varierande djup. Se plandiagram sid. 41
- Uteplatser medges mot gård





5





UTFORMNING UTEMILJÖ

ÖVERGRIPANDE PRINCIPER

ALLMÄNT OM UTEMILJÖNS GESTALTNING

De publika rummen är planens sammanbindande element. De skapar orienterbarhet i området och ger förutsättningar för folkliv, möten och upplevelser. Planområdets platser, gator och stråk bildar en helhet med både lugna och aktiva rum, lokala mötesplatser och målpunkter för en bredare allmänhet. Samtliga publika rum inom planområdet skall vara tillgängliga för allmänheten, oavsett om de ligger på kvartersmark eller allmän platsmark.

Tillgången på grönska är begränsad inom planområdet idag. I området ska därför vegetation eftersträvas på såväl bostadsgårdar som på allmänna platser och gaturum. I den täta staden kan detta bestå av träd i gata och på förgårdsmark, parkytor med planteringar, men också takträdgårdar och planterade terrasser, växthus, och vegetationsklädda fasader.

Stadsrummen består av ett golv med tillhörande funktioner, utrustning och vegetation. Rummen avgränsas av bebyggelse, både ny och gammal. I mötet mellan byggnaderna och golvet landar husen i en bottenvåning och det är i den punkten, i spänningen mellan det privata och publika som stadslivet uppstår. Tillsammans ger bebyggelse, bottenvåningar och golv karaktär åt stadsrummen och bör ses som en helhet.

KARAKTÄR UTIFRÅN STRÅK

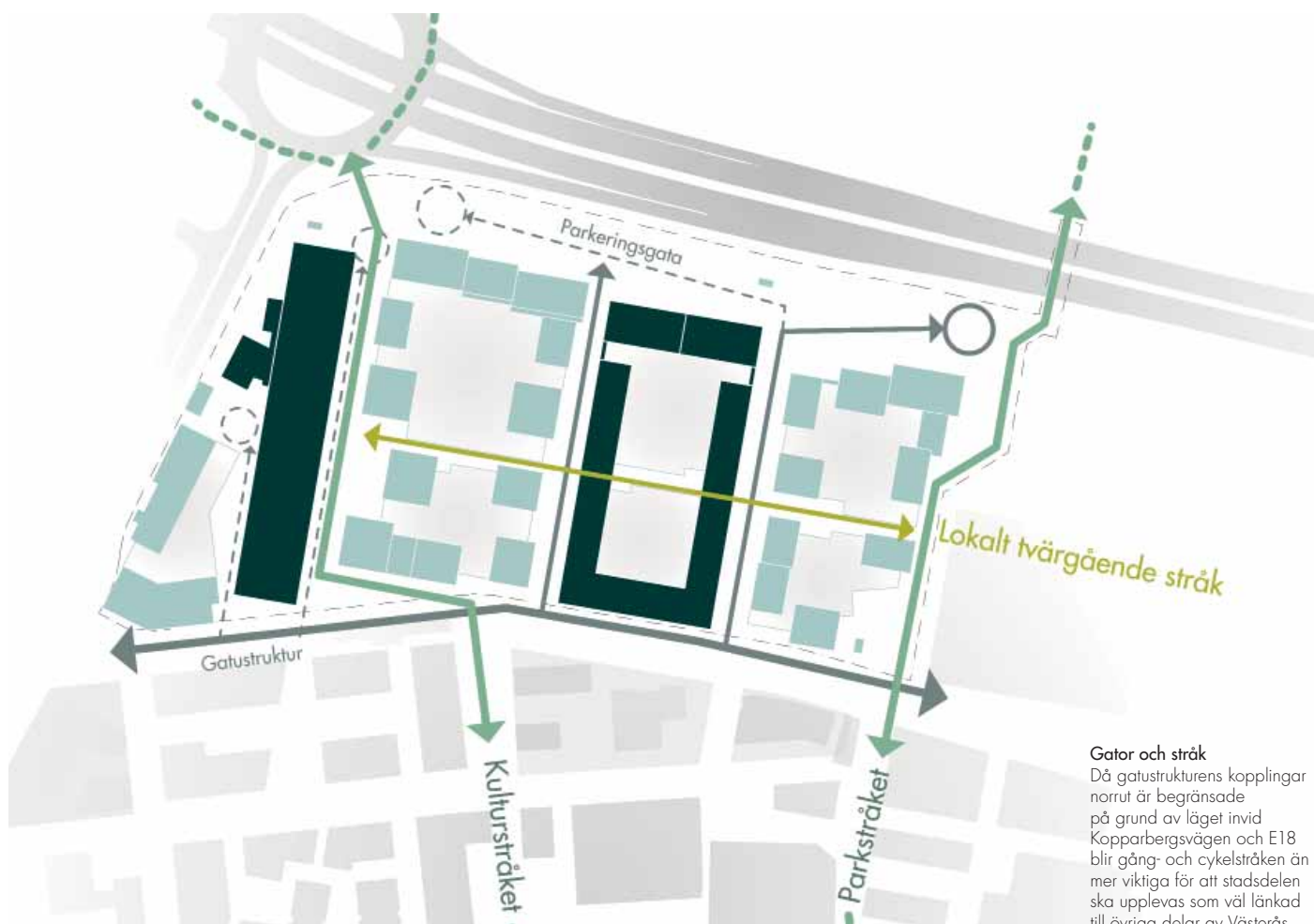
Inom Detaljplan Norr identifieras tre typer av stråk: *gatustruktur*, *övergripande rekreativa stråk (Kulturstråket och Parkstråket)* och *det lokala tvärgående stråket*. Dessa har sin respektive karaktär och hierarki i stadsstrukturen, vilket manifesteras i både utformningen av gaturummen och i gestaltningen av de publika platserna.

Den första typen innefattar framförallt Metallverksgatan inklusive anslutande lokalgator. Metallverksgatan (allmän platsmark inom intilliggande detaljplan) är utformad som en robust stadsgata med trädplanteringar. Gatan fungerar som en av områdets viktigaste entréer och härifrån sker angöring och logistik. Från Norra Metallverksgatan ansluter ett antal lokalgator. Utformningen skiljer sig något åt dem emellan men karaktäriseras av en saklig stadsmässighet, låg hastighet och används främst för angöring och logistik in i kvarteren. På grund av planområdets läge i staden nära både E18 och Kopparbergsvägen är den vanliga gatustruktursens permabilitet begränsad. Flera gator i Detaljplan Norr avslutas som vändzoner. Som komplement blir då de gång- och cykelstråk som finns än mer viktiga för att stadsdelen.

I nästa typ ingår de *två nordsydliga rekreativa stråken* som korsar planområdet. Dessa karaktäriseras av grönska i gaturummet, platsbildningar och aktiviteter. Gemensamt är även att de länkar samman planområdet med både Kopparlundens centrala delar söderut samt vidare norr om E18:an.

Det västra stråket, Linverksgaatan, utformas för att bilda en **förlängning av Kulturstråket** och tar upp karaktär och materialitet i form av exempelvis trädalléer i rymliga trädgröpar, sittmöjligheter och belysning. Det östra stråket, **Parkstråket**, är allmän platsmark och dess gestaltning styrs av ett separat gestaltungsprogram.

Som sista typ tillskapas **det lokala tvärgående stråket** som blir en samlande nod för flertalet av de nya kvarteren inom Detaljplan Norr. Med Linverket som fondmotiv knyts Kopparlundsvägen i väst sammans med Kulturstråket i öst i form av koppling för gående och cyklister. Stråket får en lokal karaktär med de närboende som främsta målgrupp. För de boende inom Detaljplan Norr blir detta den primära säkra skolvägen då planens två förskolor är orienterade mot stråket. Stråket kopplar även vidare till Emausskolan norr om E18 via gång- och cykelbron. Längs med Linverket skapas ett antal mindre platser och fickparker. På kvällar och helger kan förskolegårdarna nyttjas av de boende i kvarteret och mindre, tydligt avgränsade, delar av förskolegårdarna blir tillgängliga för allmänheten.



Gator och stråk

Då gatustrukturens kopplingar norrut är begränsade på grund av läget invid Kopparbergsvägen och E18 blir gång- och cykelstråken än mer viktiga för att stadsdelen ska upplevas som väl länkad till övriga delar av Västerås.

BELYSNING

Utemiljön ska vara **trygg och överblickbar** även nattetid, vilket kräver en god och genomtänkt ljussättning. För samtliga gator som är allmänt tillgängliga får utformningen gärna följa den princip som anges i gestaltningsprogrammet för allmän platsmark, oavsett markägoförhållandet, för att skapa intuitiva sammanhang. Utöver detta är det välkommet med ljusskulpturer eller andra objekt som lyser för att **skapa värme och närvaro** i stadsrummet.

MATERIAL

Generellt bör **robusta och naturliga material** som åldras väl över tid bör väljas. Vid hårdgjorda ytor där gående rör sig eller vistas bör i synnerhet **mer gedigna material** uppmuntras, exempelvis plattlagda ytor av natursten, marktegel alternativt marksten. Ytor för cykel och bil kan i högre grad vara asfalterade, men gärna med **inslag av friser** av exempelvis tre rader storgatsten eller kantning av plattstål, för att göra även dessa ytor mer omhändertagna och attraktiva. Detta gäller i synnerhet ytor som inte bara är körbanor, som parkeringsgatan i norr.

VÄXTLIGHET

Träd och vegetation i Detaljplan Norr på de stråk som ska vara kontinuerliga inom hela Kopparlunden följer det som beskrivs i gestaltningsprogrammet för allmän platsmark.



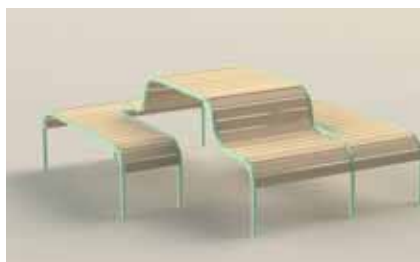
Referensbilder

Vegetation på gårdar
respektive markbeläggning

MÖBLERING

Planförslaget syftar till att bygga bort de delar som idag kan upplevas som otrygga, exempelvis genom mer övergripande lösningar som att höja marken mot E18 eller fylla igen utrymmet under Kopparbergsvägen där trottoaren delvis ligger på en utkragande konsol. För att skapa omhändertagna och attraktiva stadsrum är även möbleringen viktig. En aspekt arbetet uppmärksammar är att det finns en skev könsfördelning när det gäller vilka som utnyttjar de publika platser vi skapar i staden. En skevhet där det oftast är väldigt få tjejer som utnyttjar platserna. Rätt möblering av det publika rummet kan leda till ett mer jämlikt utnyttjande av rekreationsytor och i förlängningen till mer populära, befolkade och trygga platser.

Vid en mer detaljerad gestaltning av utemiljön i Detaljplan Norr, och i synnerhet i valet av möbler, bör **färg och material som är identitetskapande** för platsen eftersträvas för att rummet ska upplevas som mer omhändertaget och mindre anonym. Möblerna bör vara luftiga och snarare låga än skrymmande. Möbler och objekt ska kunna nyttjas av alla och vara tillgängliga, men uppmuntra till **fantasi och vara flexibla** i hur man använder dem. De får gärna **erbjuda och bjuda in till olika typer av aktiviteter** - som högtalare att koppla in sig på eller scener - men inte vara alltför låsta till specifika grupper. Platserna ska ordnas så att de är **attraktiva och användbara även under vinterhalvåret**, exempelvis genom värmeslingor i möbler.



Exempel på flexibla möbler
FOJAB har under detaljplanearbetet varit extern handledare för möbeldesignstudenten Sofia Högberg. Illustrationer och prototyp hämtade från Sofia Högbergs examensarbete "Trygghetsskapande möbler för det gemensamma offentliga rummet - en designprocess med utgångspunkt i feministisk stadsplanering", Linköpings universitet, Malmstens, Campus Lidingö, Vt 2020



Kopparbergsvägen

Linverksgratan - Förlängningen av Kulturstråket

Tubdragargatan

3.

2.

2.

5.

1.

"Metalltorget"

0 5 10 15 20 30 40 50M SKALA 1:1000



E18

Ringvallsbron

Parkeringsgata

4.

4.

Lokal tvärgående stråk

Hylsgatan

Parkstråket

Metallverksgatan

Publika stråk och rum
Illustrationsplanen redovisar de allmänt tillgängliga ytorna inom planområdet.

På kommande sidor fördjupas ett urval av de platser som har bedömts som allra viktigast:

1. "Metalltorget"
2. Det lokala tvärgående stråket
3. Området mellan Kopparbergsvägen och Linverket
4. Lokalgatorna Tubdragargatan och Hylsgatan
5. Parkeringsgatan i norr



Vy över förskolegård/ bostadsgård

Förskolegården samnyttjas
med de boende i kvarteret och
stadsdelen. En upphöjd del av
förskolegården blir tillgänglig
för kvarterets boende, kvällar
och helger, medan en nedre
del av förskolegården
tillgängliggörs för boende i
stadsdelen.



PUBLIKA RUM

1. "METALLTORGET"

KARAKTÄR

"Metalltorget", ligger i *korsningspunkten mellan Kulturstråket och Metallverksgatan* och är ett av detaljplanens allra viktigaste rum. Torget får sin karaktär av *Linverkets sågtandade fasad* samtidigt som det nya bostadskvarteret skapar en trygg rygg med bra solförhållanden och en öppen och inbjudande bottenvåning.

Metallverksgatan är en *robust och grön stadsgata med tydlig zoner* där gående och cyklister prioriteras. "Metalltorget" håller samma uttryck som gatan. Platsbildningens zoner och funktioner markeras tydligt genom markbeläggning och placering av möbler och växter.

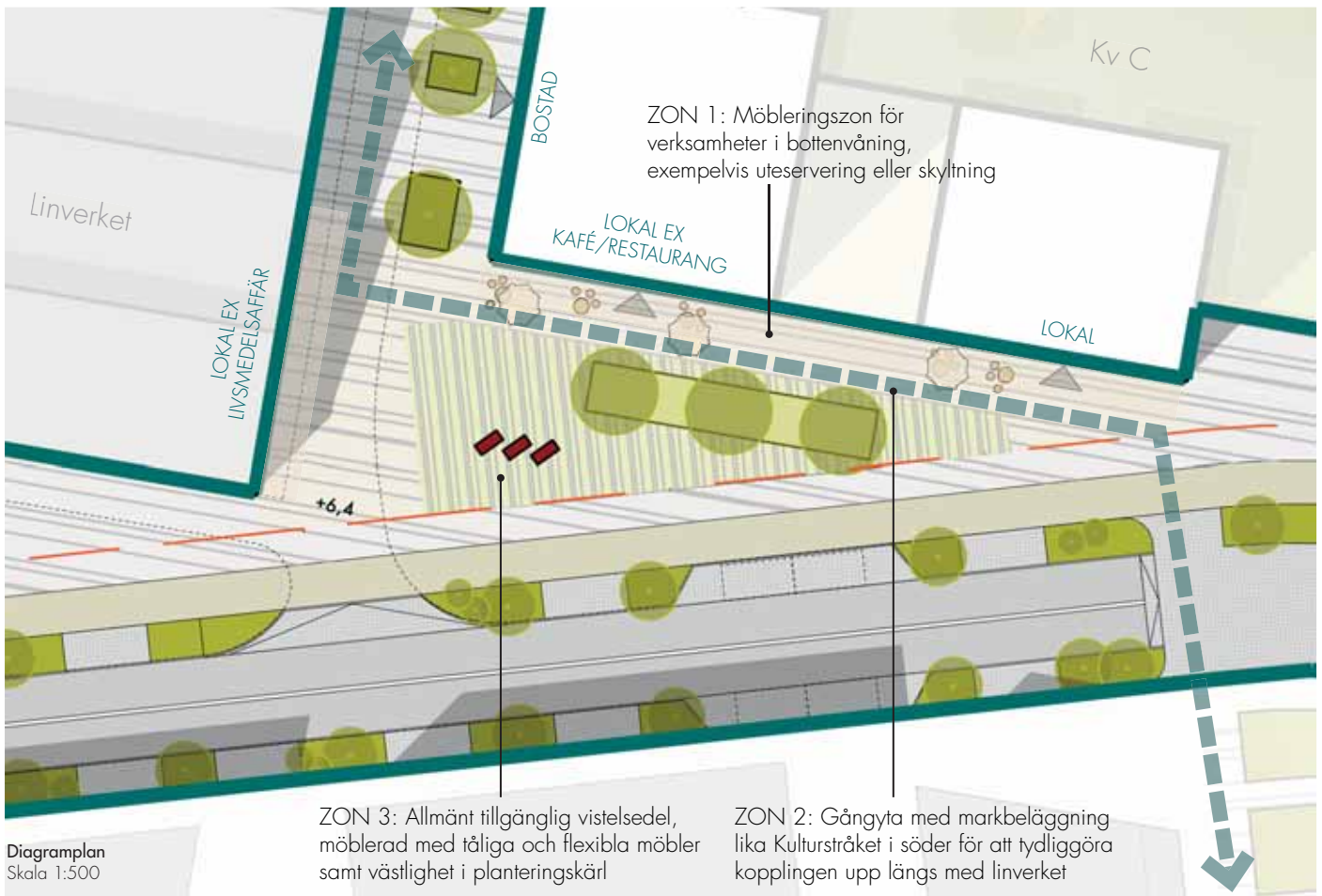
INNEHÅLL/FUNKTION

"Metalltorget" kantas av verksamheter i samtliga bottenvåningar inom Detaljplan Norr. I Linverket möjliggörs för en livsmedelsaffär med huvudentré från "Metalltorget". Det kommersiella läget gör även att lokaler i kv C har potential att ha en utåttriktad verksamhet, exempelvis kafé eller restaurang med uteservering. "Metalltorget" består av en yttre möbleringszon där verksamheterna får möjlighet att möblera. Däremellan kommer en zon som kopplar ihop Kulturstråket i söder med förlängningen i norr. I mitten finns en allmänt tillgänglig vistelsezon med en flexibel möblering och grönska.

MATERIAL, KULÖR & VÄXTLIGHET

De tillkommande platsbildningarna längs med Metallverksgatan inom Detaljplan Norr tar upp Metallverksgatans materialpalett, som beskrivs i gestaltungsprogrammet för allmän platsmark. Gällande markbeläggning innebär det i huvudsak betongmarksten i långformat eller plastgjuten betong. Ytor med endast gång- och cykeltrafik kan markeras med natursten

På grund av "Metalltorgets" markförhållanden väljs växtmaterial som kan stå i planteringskärl, såsom mindre buskträd och perenner.



2. DET LOKALA TVÄRGÅENDE STRÅKET

KARAKTÄR

Stråket är en *östvästlig koppling för gående* som länkar ihop Kuturstråket med Parkstråket. Stråket har en *varm och inbjudande lokal karaktär* och består av ett *pärlband av småskaliga platser och fickparker*. Stråket är allmänt tillgängligt men kommer troligtvis främst nyttjas av de boende inom närområdet.

INNEHÅLL/FUNKTION

Mot stråket finns alla gårdsentréer orienterade, i form av en tvärgående ramp med sittmöjlighet. Stråket kantas även av bostadsentréer och uppglasade bostadskomplement med egna entréer mot gata, som exempelvis cykelrum med verkstad, tvättstuga och leveransrum. Detaljplanens två förskolor är också riktade mot stråket med sina gårdsentréer. Lokaler förekommer även i ett antal strategiska lägen, exempelvis mot Kulturstråket. Sammantaget gör detta att det tvärgående stråket blir *en trygg miljö med många "ögon mot gatan"* trots dess lite mer informella karaktär.

Stråket består av en *genomgående gångbana* som löper rakt igenom hela stråket med en markbeläggning i ett avvikande material. Syftet är att tydliggöra stråkets *publika karaktär* och hur man tar sig från A till B. Längs med gångbanan löper en *möbleringszon som varierar i bredd*, från att vara relativt smal i vissa delar för att ibland bli bredare och bilda mindre platsbildningar. Möbleringszonen skapar en inbjudande och varm dynamik i stadsrummet. I vissa lägen kompletteras stråket även med ett antal *mer definierade platser och fickparker*, där den största är fickparken mot Linverket i väster. Dessa stadsrum markeras med en tvärgående markbeläggning som blir som "entrémattor" till både stråket och de olika platserna.

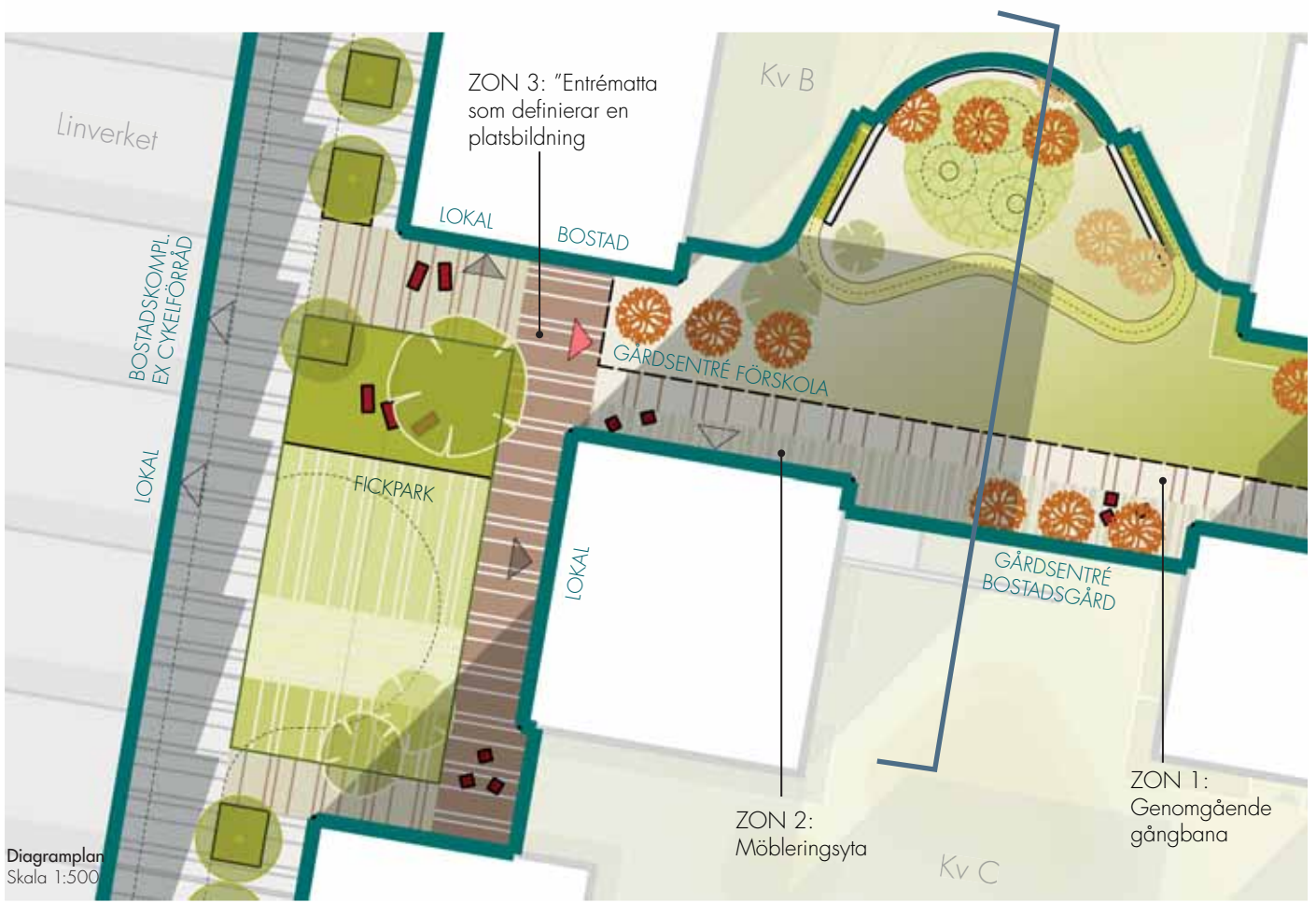
För ett effektivt användande av utemiljön föreslås att kvarteren som inrymmer förskola samnyttjas mellan boende, förskoleverksamheten och allmänheten, se s 74 "Förskolegårdar". Det finns en tydligt avgränsad del av respektive förskolegård mot det tvärgående stråket som är allmänt tillgänglig under kvällar och helger. På så vis hushåller man klokt med de platser som finns för lek och pedagogik och en större variation kan erbjudas alla.

MATERIAL, KULÖR & VÄXTLIGHET

Stråket föreslås markeras med ett identitetsstarkt träd, gärna lite mindre i skala och blommande. Både vad det gäller möbler och belysning uppmuntras en lekfull och informell placering.



Sektion "Linverksstråket"
Skala 1:250



Diagramplan
Skala 1:500

3. OMRÅDET MELLAN KOPPARBERGSVÄGEN & LINVERKET

KARAKTÄR

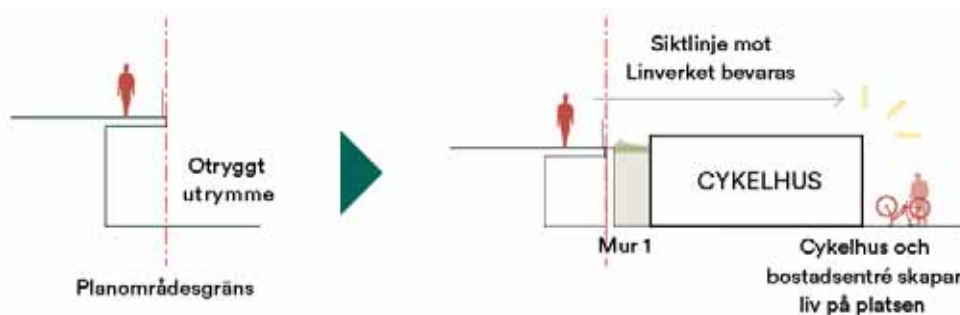
En trygg och attraktiv miljö skapas genom att låta industribyggnaden Linverket landa i ett hårdgjort stadsgolv kantad av en grön slänt.

INNEHÅLL/FUNKTION

Utemiljön mellan Kopparbergsvägen och Linverket har utmanande förutsättningar med tanke på närheten till den trafikerade Kopparbergsvägen och E18-rondellen och dessutom befinner man sig på en lägre nivå än trafiken. I nuläget består Kopparbergsvägens trottoar av en utkragande del med ett stort utrymme under som kan upplevas otryggt.

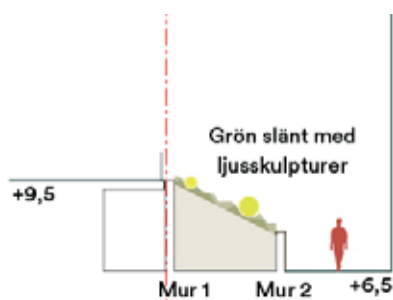
I samband med att Kopparbergsvägen rustas upp som helhet bör konstruktionen ses över och utrymmet under trottoarer fyllas igen. Inom planområdet tillskapas en grön slänt som ramar in Linverket på den lägre nivån. Slänten byggs upp med en stödmur på ök 1 m ovan mark, och därefter en planteringsyta med en jämn lutning på 1:2 hela vägen. Närmare rondellen blir trottoarens konstruktion mer synlig då nivåskillnaden ökar, men täcks delvis av vegetatin.

Närmast det bevarade kontorshuset skapas ett litet entrétorg som ramar in av både det nya öppna kvarteret (kv A) och Linverket, med det bevarade trädet som huvudmotiv. Den hårdgjorda ytan får gärna utrustas med flexibla och lekfulla möbler.

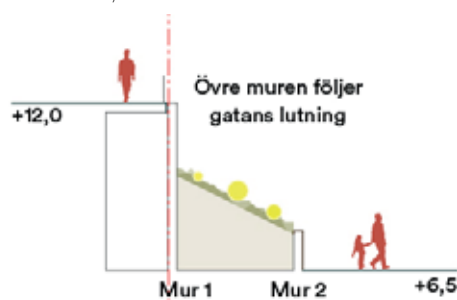


Befintlig situation

Ny utförning
Situation A
Slänten vid cykelhuset

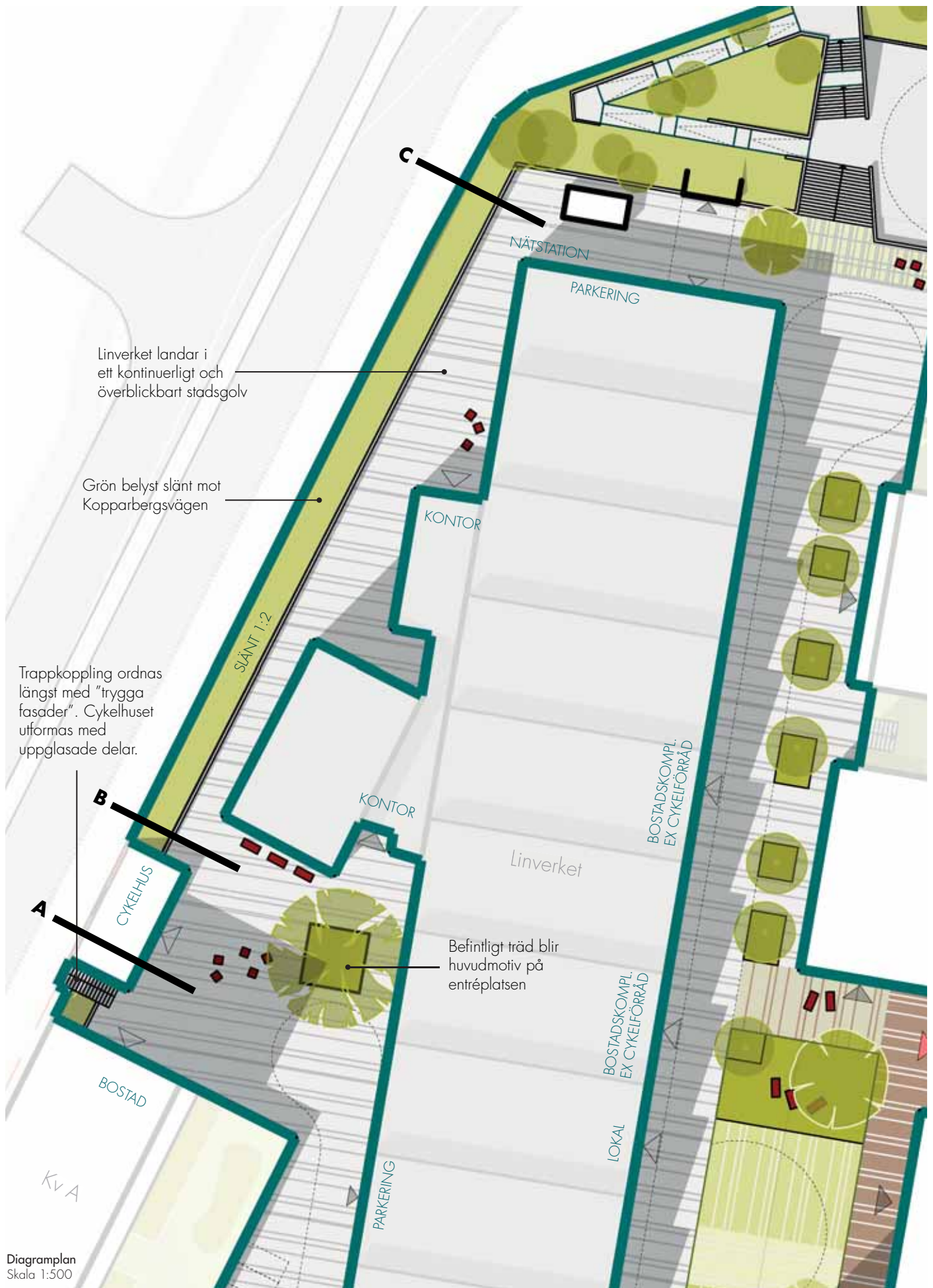


Ny utförning
Situation B
Slänten i söder



Ny utförning
Situation C
Slänten i norr

Principsektioner före/efter
Illustrationerna visar hur
den otrygga miljön mellan
Kopparbergsvägen och
Linverket kan tas omhand.



Diagramplan
Skala 1:500

4. LOKALGATORNA

KARAKTÄR

Metallverksgatan är Kopparlundens huvudgata och tjänar som primär angöring till områdets alla delar. Från denna gata tillkommer även ett antal lokalgator inom planområdet: *Tubdragargatan* och *Hylsgatan* samt även parkeringsgatan i norra delen av planområdet, se s 70-71.

Dessa gators primära funktion är möjliggöra angöring till de verksamheter som finns i kvarteren, framförallt bostäder men även förskolor och lokaler. De olika gatumiljöerna skiljer sig något åt i utformning men samtliga karaktäriseras av *stadsmässighet, gatugrönska och lugn* i gestaltningen.

INNEHÅLL/FUNKTION

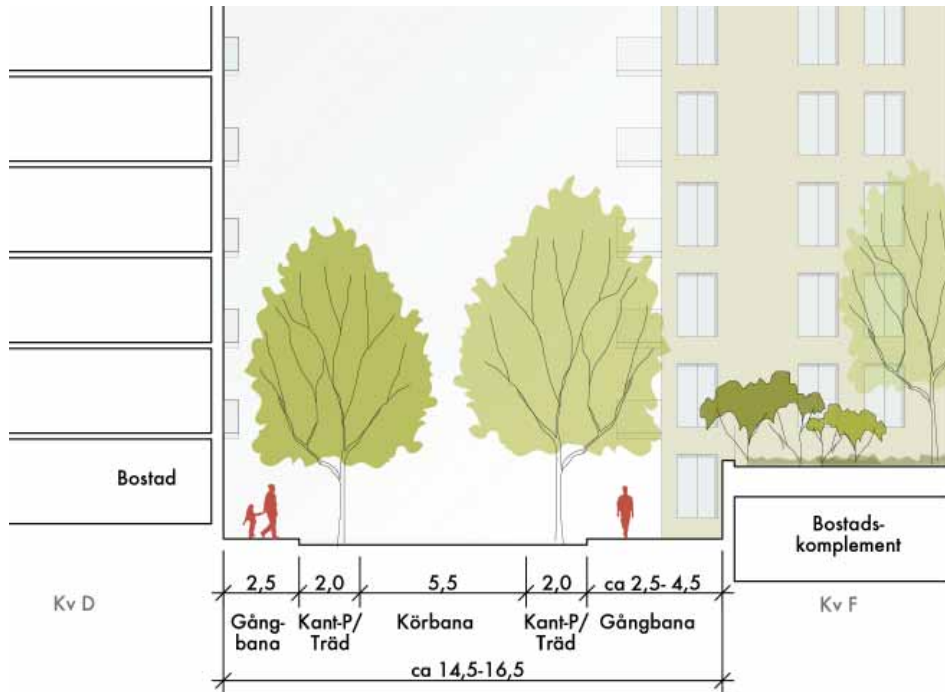
De båda lokalgatorna innehåller generösa ytor för gående. I de lägen där det lokala tvärgående stråket korsar lokalgatorna prioriteras gående genom att körbanan i korsningspunkten får rampa sig upp till trottoarnivå, vilket även bidrar till lägre hastighet och mer uppmärksamhet hos biltrafiken.

Båda lokalgatorna har gatuträd för att ge mer grönska i gaturummet. Även bostadsgårdarna och de kvartersgemensamma takterrasserna bidrar med visuell grönska.

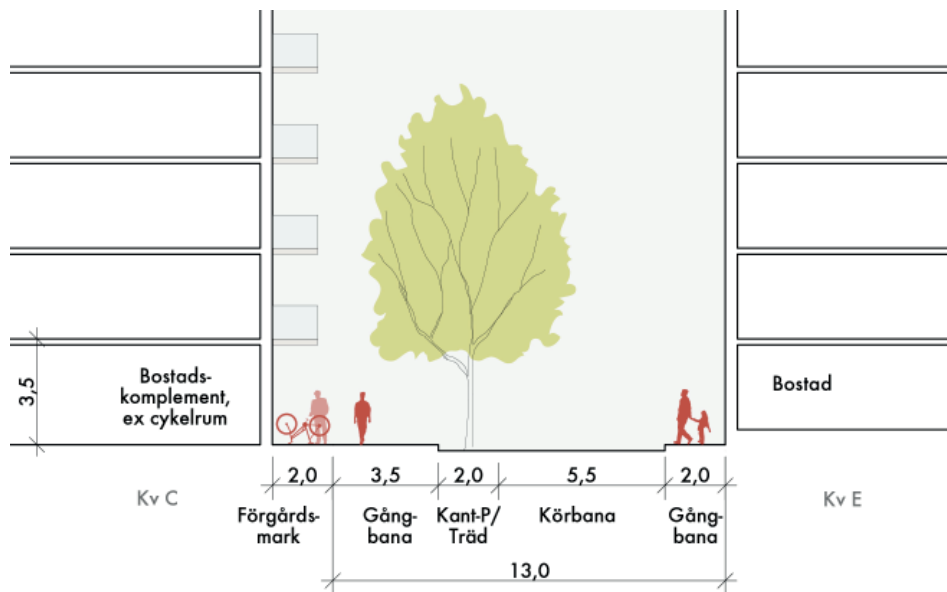
MATERIAL, KULÖR & VÄXTLIGHET

Lokalgatorna följer den materialpalett som anges i gestaltningsprogrammet för allmän platsmark. Detsamma gäller även val av gatuträd, gatubelysning och annan utrustning.

Principsektion
Hylsgatan
skala 1:250



Principsektion
Tubdragargatan
skala 1:250



5. NORRA PARKERINGSGATAN

KARAKTÄR

Parkeringsgatan i norr är en omhändertagen och trygg miljö, trots sitt utsatta läge mot E18. Gröna element tillsammans med god överblickbarhet, bra belysning och relativt hög entrétäthet skapar både trygghet och stadskvaliteter.

INNEHÅLL/FUNKTION

Parkeringsgatan ligger mellan planområdets föreslagna bebyggelsen och E18. Ytans bredd är dimensionerad utifrån skyddsavstånd från E18 och inom denna zon får ingen bebyggelse uppföras och vistelse ska inte heller uppmuntras.

Idag ligger ytan under motorvägens nivå. För att skapa trygga platser och god boendemiljö föreslås hela planområdet höjas. Utrymmet under nyttjas som parkeringsgarage på befintlig marknivå. Bebyggelsen mot parkeringsgatan är sammanbyggd både för att skydda gårdar och bostäder från buller, men också för att skapa en stadsmässig front mot gatan. Samtliga bostadshus har entréer mot parkeringsgatan.

Gatan utformas som en trädkantad parkeringsgata. Den breda gatusektionen blir omhändertagen genom olika skikt av grönska. Närmast E18 bildas en **grön fond**. Vegetationen får gärna vara relativt tät men buskar och liknande ska inte vara högre än ca 1,2m. Högre träd grupperas jämnt längs med E18. I förlängningen av lokalgatorna placeras träd av avvikande art som fondmotiv. Nästa skikt skapar en buffert mellan bostadskvarteren och parkeringsgatan, i form av en småträd i planteringskäril med planteringsyta med låg vegetation. Planteringarna på bjälklag görs upphöjda för att säkra tillräckligt jorddjup. Murar i sitthöjd omgärdar planteringsytorna. Bostadsentréerna tydliggörs med entréplatser där cykelparkering kan anläggas.

Det stora rummet längs motorvägen kan kännas otryggt nattetid. Det är viktigt att ha detta i åtanke vid den fortsatta planeringen och gestaltningen av entréer till parkeringsgarage, gångytor, vegetation och belysning.

MATERIAL, KULÖR & VÄXTLIGHET

Gångbanor plattsätts medan parkeringsytan asfalteras med fris av exempelvis storgatsten.



Principsektion
 Norra parkeringsgatan
 skala 1:250



Diagramplan
 Skala 1:500

BOSTADSGÅRDAR & TERRASSER

KARAKTÄR

Bostadsgårdarna ska upplevas som *inbjudande, gröna och lummiga*, både när man faktiskt befinner sig på gården och när man har visuell kontakt med den exempelvis från sin bostad eller från gatan. Som komplement till den vanliga bostadsgården ska även minst en kvartersgemensam terrass utföras per kvarter. Här är utblick och goda solförhållanden i fokus.

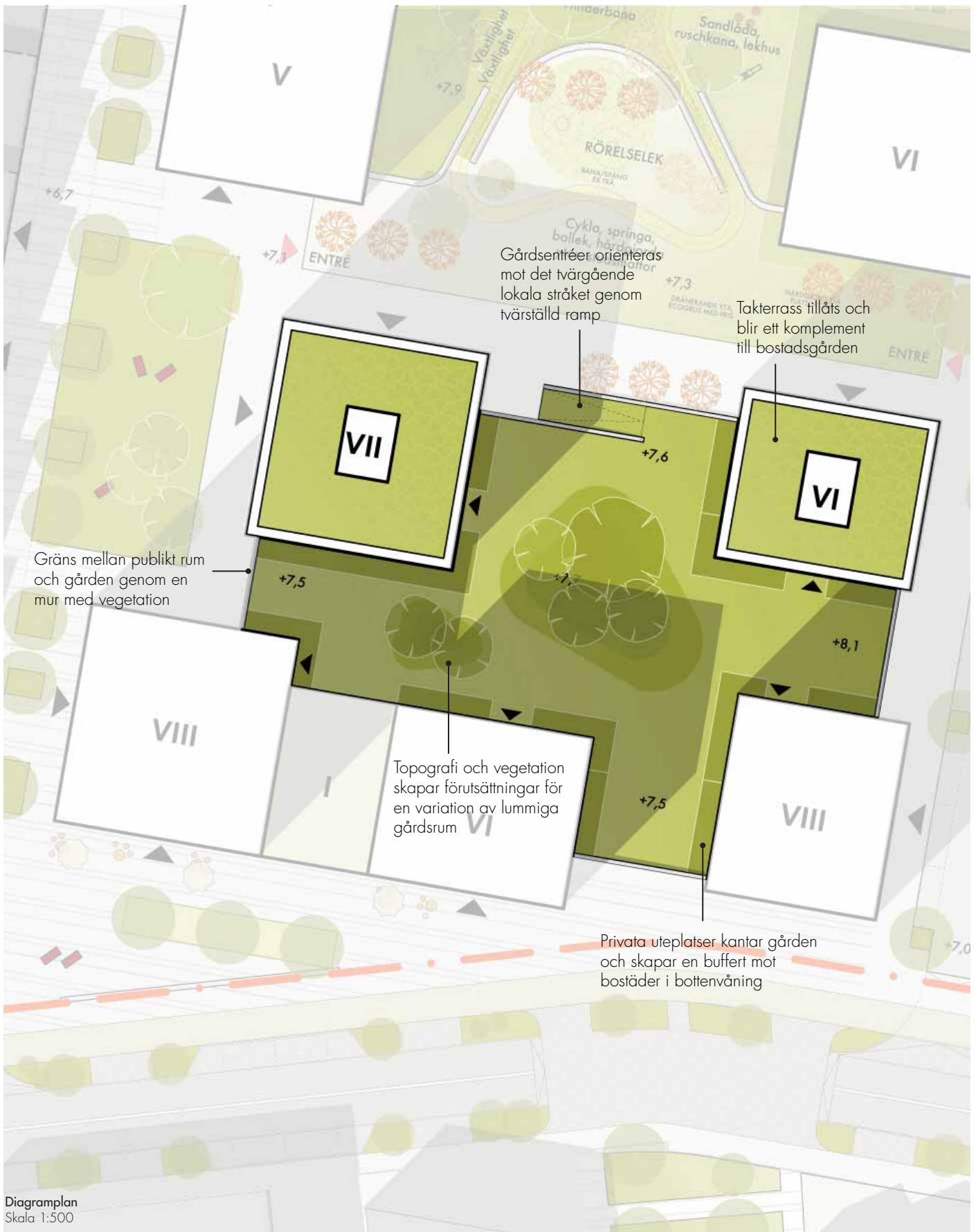
INNEHÅLL/FUNKTION

Bostadsgårdar kan både utföras på mark och upphöjda över ett garageplan. Gårdarna bör upplevas frodiga med rik växtlighet. Tillräckligt planteringsdjup måste finnas även i de lägen där bostadsgården förläggs på bjälklag. Mjuka material som vegetationsytor eftersträvas och kontrasterar mot hårdgjorda ytor på omgivande gator.

Bostadskomplement på gård ska undvikas, då bostadsgårdarnas yta är begränsad. Cykelförråd, tvättstugor och miljörum placeras istället med fördel i bottenvåningen på bostadshusen eller i gatagelplan.

Bostadsgården är generellt upphöjd från gatan minst 0,5m så att gränsen mellan den privata gården och den publika gatan markeras. Höjdskillnaderna tas upp med trappor eller ramper. Tillgängligheten måste tillgodoses.

Förgårdsmark framför bostadshusen förekommer mot vissa gator. Om förgårdsmarken är granngemensam utförs den upphöjd minst 0,5 meter över gatans nivå. Om förgårdsmarken är framför en bostadsentré utförs den som ett entréorg med exempelvis besöksparkering för cykel. Förgårdsmark framför en kommersiell lokal skapar möjlighet till uteservering eller annan verksamhet kopplat till den kommersiella lokalen. Där förgårdsmarken är helt privat kan den utformas som en uteplats vänd mot gatan för bottenvåningens lägenheter. Den utförs då upphöjd minst 0,5m från gatan och avgränsas tydligt från gatan med häck, staket eller mur



Diagramplan
Skala 1:500

FÖRSKOLEGÅRDAR

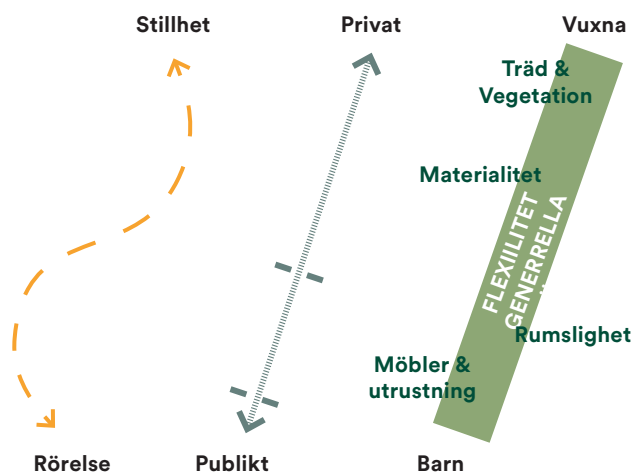
KARAKTÄR

För att säkerställa att förskolegårdarna håller en hög kvalitet föreslås att man utformar utemiljön utifrån en poängsystem som premierar pedagogisk och utmanande utemiljö som främjar vidlyftig lek, exempelvis EPEC - Outdoor Play Environment Categories. Förutom gårdens storlek finns det ett antal nyckelbegrepp att ta fasta på - exempelvis springutrymme, kuperade ytor, lek integrerad med natur och lösa material.

INNEHÅLL/FUNKTION

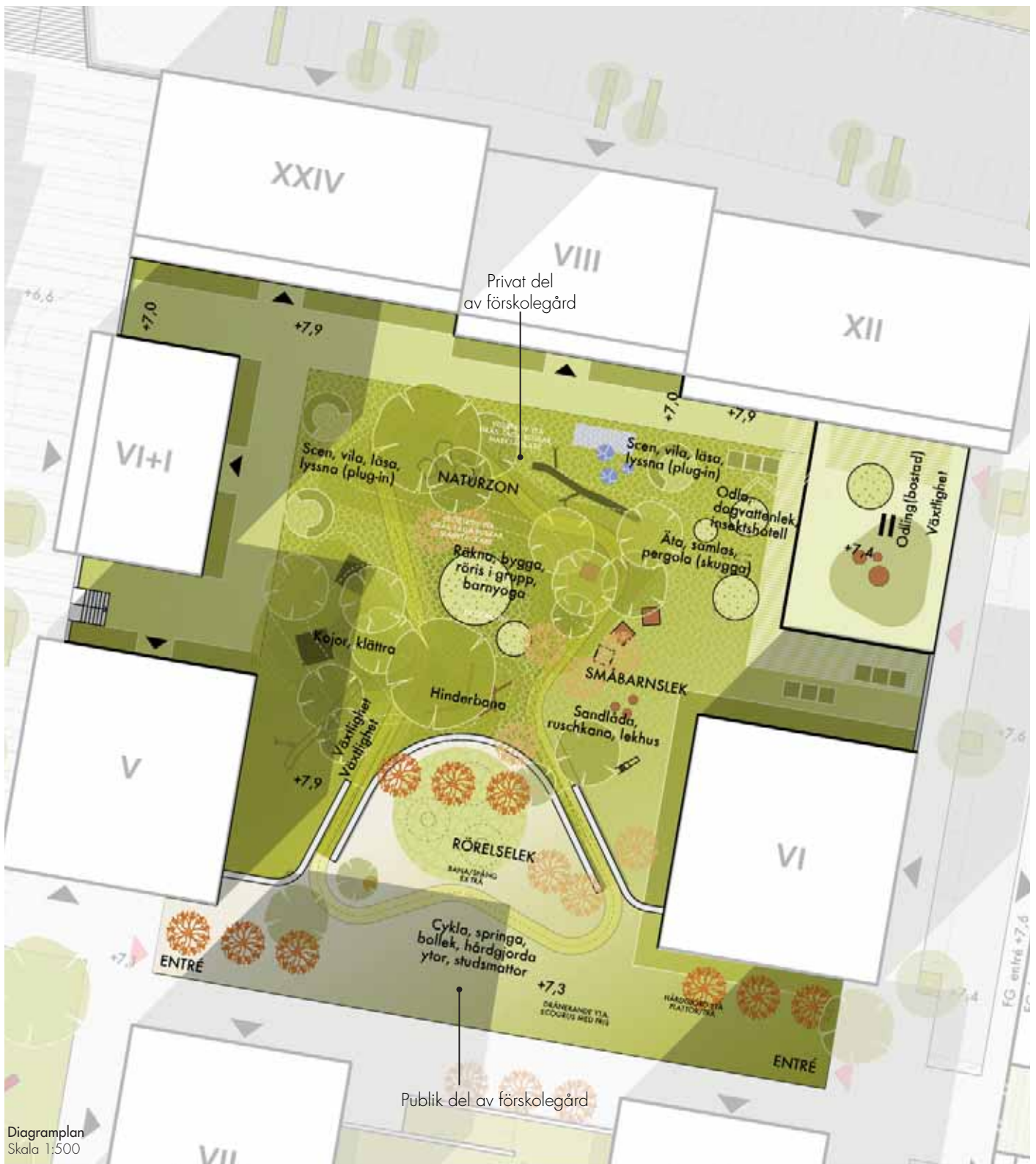
I Detaljplan Norr föreslås att delar av gårdarna samnyttjas för ett mer effektivt marknyttjande där utemiljöerna kommer fler till del. Kvarteren B och F, där förskolor är föreslagna, är aktuella för samnyttjande. Konkret innebär det att förskolorna får tillgång till en större gårdsyta än vad som annars hade varit möjligt samtidigt som utemiljön tillförs flera kvaliteter som de boende kan använda när förskolorna är stängda. En lägre del, som är vänd mot "Linverksstråket", planeras för att bli tillgänglig för övriga boende i stadsdelen på kvällar och helger.

För att säkerställa utemiljöernas kvalitet (drift och underhåll) och minimera eventuella konflikter bör ramarna för samnyttjande tydligt definieras och regleras formellt i lämplig form.



Konceptdiagram

Som visar hur fördelningen mellan förskolans privata del och den publika kan se ut.



Diagramplan
Skala 1:500

