

# Gestaltningprogram

Spårväg Frihamnen - Lindholmen

Fördjupning Lindholmen

**2021 - 10 - 01**





# Innehåll

Inledning | Bakgrund

Nuläge | Analys

Gestaltningssidé

Lindholmsalléns esplanader

Esplanadens nya lager

Lager | Tillgängligt promenadstråk | Orienterbarhet

Lager | Vänlig ljudmiljö

Lager | Flerskiktade vegetationsytor

Lager | Inbjudande ljusmiljö

Förslag | Helheten | Illustrationsplan

Förslag | Fokus | Vändslingan

Förslag | Fokus | Hållplats Lindholmen

Förslag | Fokus | Esplanaden

Förslag | Fokus | Hållplats Pumpgatan

Likriktarstation Slottsberget

Fortsatt arbete

## Deltagare

Hannah Schramm, Emma Ekdahl, Malin Nilsson, Haochun Olsson, Simon Klamborn, Lars-Magnus Olsson, Manne Friman, Styrbjörn Bergdahl, Åsa Nyqvist, Anna-Sofia Sjöoquist, Linn Stevensson, Anna Sundin

Teknikområde

Landskap/Gestaltning

Beställare

Göteborgs Stad Trafikkontoret



# Inledning | Bakgrund

## Inledning

Detta gestaltungsprogram utgör en fortsättning på och fördjupning av det av AFRY tidigare framtagna gestaltungs\_pm som arbetats fram parallellt med trafikförslag för Spårväg Frihamnen - Lindholmen. Gestaltungsprogrammet har tagit sin utgångspunkt i de framtagna gestaltungsprinciper som där presenteras.

Gestaltungsprogrammets koncept utgår från en avsikt att ge Lindholmsallén som stadsrum en övergripande identitet med en tydlig grund i den den mänskliga skalan. I framtagna av våra konkreta gestaltungsförslag har utöver dessa två principer även funktion, säkerhet, estetik samt hållbarhet och flexibilitet utgjort grund för gestaltungsprogrammet.

## Bakgrund

Längs Lindholmsallén och i gatans omedelbara närhet finns redan idag en vid blandning av funktioner med inslag av bostäder, kontor, skolor, universitet med forskning och mycket mer. Byggnad pågår idag av bostäder och ytterligare funktioner genom Karlatornet, som en start för Karlastaden, med ännu fler bostäder och ytterligare funktioner under framväxt. Arbetet pågår med ett flertal detaljplaner för ytterligare ny bebyggelse runt Lindholmsallén.

Lindholmen är tydligt en stadsdel i förändring, där Lindholmsallén som centralt rum står inför en stor omvandling. Inom kort ska ny spårväg byggas i gatan. I enlighet med framtagna trafikförslag så kommer nytt spårutrymme för spårvagnen förläggas och inrymmas i de delar av gatan som idag utgörs av bussgata. Genom att fler och fler människor kommer att ha Lindholmsallén som sin livsmiljö på olika vis så är det angeläget att se på hur det är möjligt att sörja för att Lindholmsallén i framtiden kan erbjuda såväl boende som besökare och dagbefolkning en mer vistelsevänlig och omsorgsfull miljö med omsorg om människan. Detta konstaterande utgör motiv och grund för arbetet med detta gestaltungsprogram.



Orienteringskarta som visar sträckan för den nya spårvägen i Frihamnen - Lindholmen sett i sitt sammanhang med pågående och laga kraftvunna detaljplaner samt tillkommande kopplingar och förbindelser.



# Nuläge | Analys

Vid en första anblick kan Lindholmsallén framstå som ett grönt rum i staden men det till synes gröna och allékantade breda gaturummet visar på svårtillgänglig grönska och då man ser på fördelningen mellan hur olika transportslag och brukare har tillgänglighet till gatans rum så blir det tydligt att gatans utformning idag ger en prioritering av spårväg (i enlighet med framtaget trafikförslag) bil, buss och cykel.

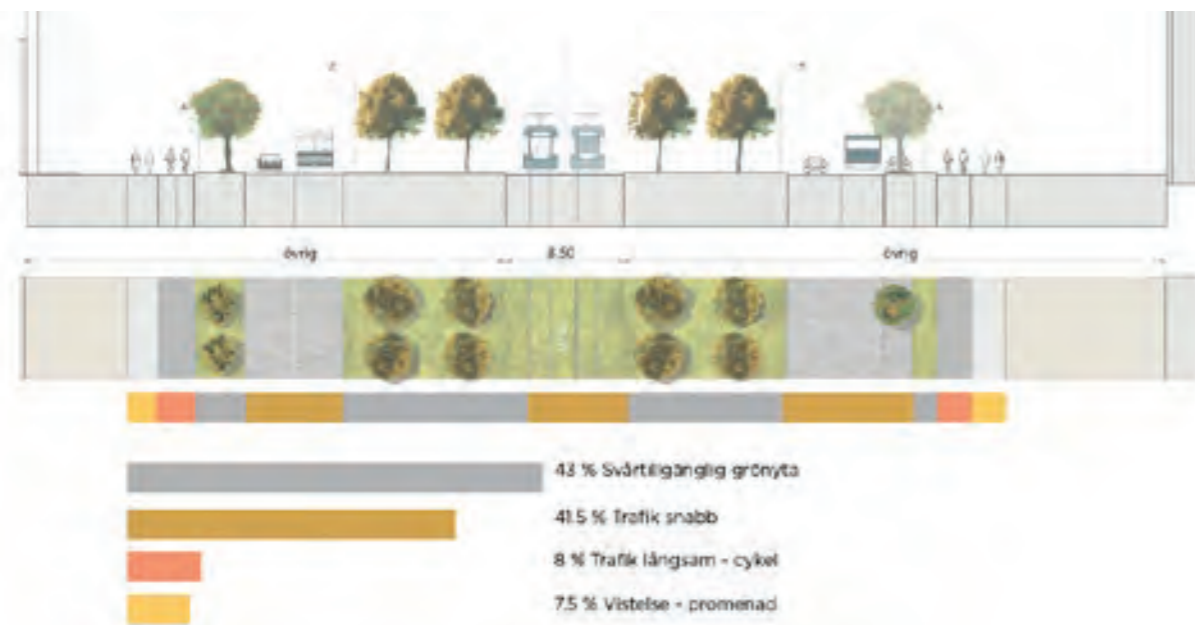
Gestaltningförslaget har med denna observation sin grund i en inledande enkel brukaranalys av gatan som visar på gatans tillgänglighet för rörelser i olika hastigheter och olika trafikslag. Genom att studera en sektion av gatan framgår det att endast 7,5 % av Lindholmsallén idag är tillgänglig för promenad och vistelse. Det blir även tydligt att en betydande del av gatan består av otillgänglig grönyta. Utifrån ovanstående resonemang är den övergripande grundtesen i detta gestaltungsprogram framtagen - att utöka den andel av gatans rum som är tillgänglig för vistelse och promenad - från 7,5% till 45 %.



Lindholmsallén idag 2021

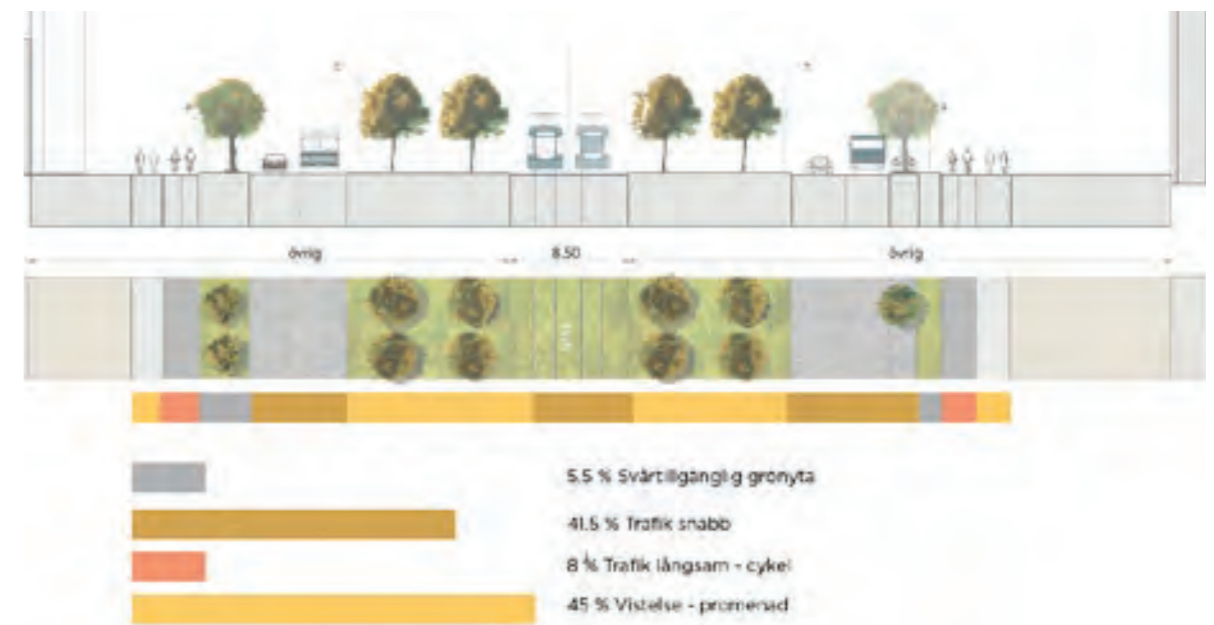


Visualisering som visar Lindholmsallén i enlighet med detta gestaltungsförslag, där en större andel av gatans yta tillgängliggörs för promenad och vistelse.



Sektionen till vänster visar Lindholmsallén som stadsrum idag - med fördelning av ytor i förhållande till brukare.

Sektionen till höger illustrerar hur gestaltungsprogrammets grundtes ska kunna realiserars. Genom att nyttja och tillgängliggöra delar av gatan som idag inte har någon tydlig funktion och användning skapas en dubbelradig esplanad för gångtrafik och vistelse.





# Gestaltningssidé

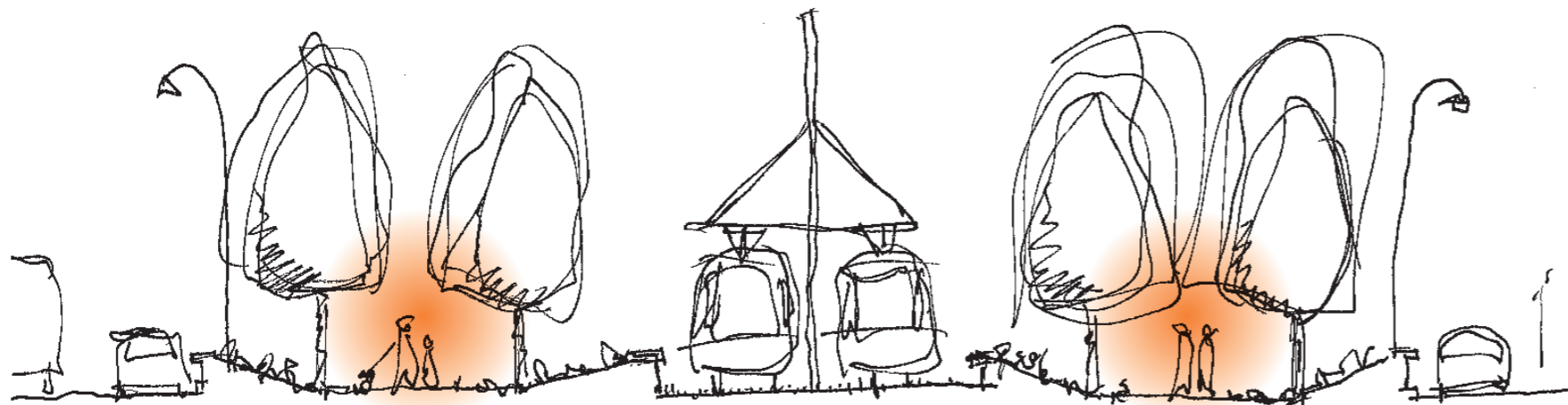
Med utgångspunkt i grundtesen att utöka den andel av gatans rum som är tillgängligt för vistelse och promenad väsentligt relaterar framtaget förslag till gaturummets behov av omsorg om den enskilda människan och en småskalig upplevelse i ett intensivt trafikrum men också till den temporära och tillfälliga karaktär som råder i den framväxande nya stadsdelen som omger Lindholmsallén.

Genom att ta i anspråk marken och ytan mellan lindarna, på båda sidor om det tillkommande spårområdet, för promenad och långsamma rörelser blir detta ett sätt att utöka vistelsekvaliteterna i och i anslutning till Lindholmsallén genom att nyttja och tillgängliggöra en del av gaturummet som inte har en tydlig funktion idag.

Gestaltning av promenadstråk och val av material samt växtlighet tar tydligt sin utgångspunkt i att det som föreslås ska fungera som ett lager som ska kunna leva kvar och åldras i takt med den framväxande nya stadsdelen, men gestaltungs-lagret ska också kunna omvandlas över tid så att man i framtiden kan omvandla en av de föreslagna esplanaderna till en renodlad park i möte med de nya bostäderna längs gatans norra kant. Genom att gestaltungs-förslaget bygger på att man adderar nya lager rent konkret ovan befintliga marklager ger detta även flexibiliteten av att helt kunna lyfta bort denna tillförda gestaltning och då ha kvar befintliga jordmassor under-till.



Den grundläggande idén är att tillföra gestaltungs-lager som medverkar till att ge Lindholmsallén en stark identitet som stadsrum genom att utgå från att skapa omsorg om den enskilda människan och med en möjlighet till flexibilitet över tid i en stadsdel i förändring.



Gestaltungs-förslag med illustration för omvandling och aktivering av trädstradsrummen.

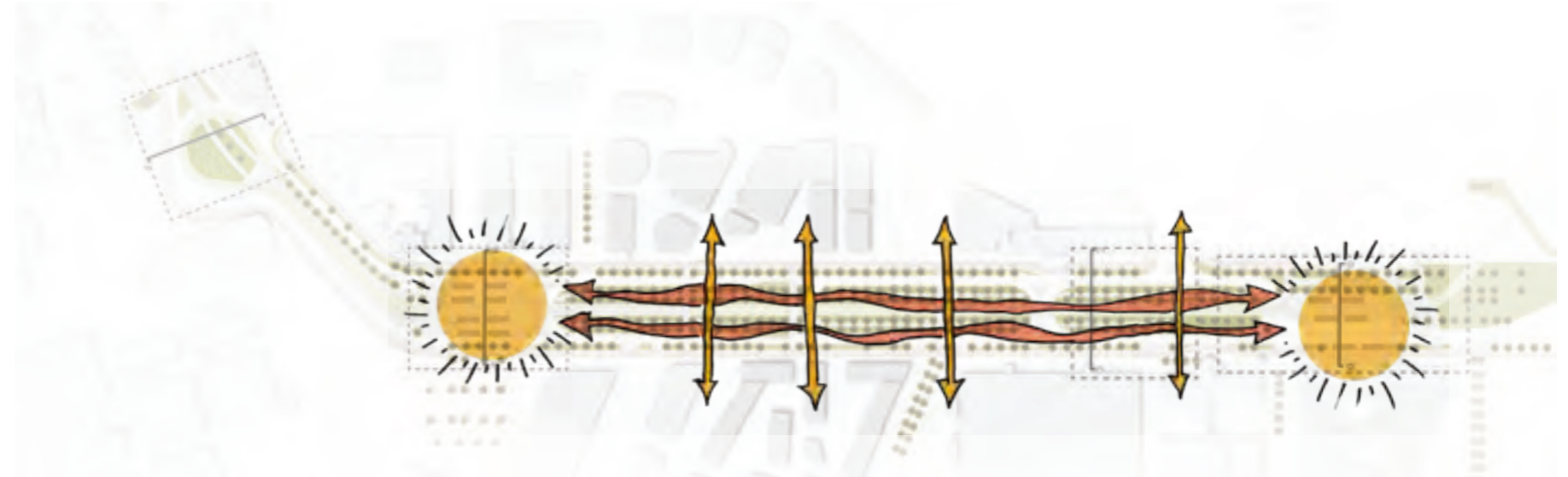
Flexibilitet över tid. Parkens norra sida illustreras med framtida möjlig ombyggnad till park.



# Lindholmsalléns esplanader

En större tillgänglighet till grönytorna i gaturummet ska skapas genom att två esplanader för fotgängare föreslås under lindarna på båda sidor om spårområdet.

I ett gång- och rekreationsvänligt grönt esplanadssystem kommer på detta vis viktiga platser längs med Lindholmsallén att bindas samman för att ytterst landa i öster i Pumpgatans hållplats och i väster i Lindholmsplatsens hållplats. Detta kommer även att medverka till att definiera och stärka Lindholmsallén som sammanhängande stadsrum, som på detta vis, får en tydlig början och slut. Såväl esplanaden som passager och kopplingar som korsar denna ska gestaltas så att de ges höga rekreativa och biologiska värden och ytterst syftar till att knyta samman befintliga och tillkommande stadsdelar runt Lindholmsallén.



Konceptuellt diagram som visar esplanadstråk, kopplingar och platser.

Vy över Lindholmsallén med förslag inlagt. Två esplanader för gångtrafik skapas mellan de befintliga träden. Esplanadens gångytor knyts samman med befintliga och tillkommande stadsdelar runtomkring genom framtagna och föreslagna kopplingar.



# Esplanadens nya lager

Lindholmsalléns befintliga trädrader är ett starkt strukturbildande element som ger platsen sin identitet idag. Genom att betrakta detta som ett grundlager föreslår gestaltungsprogrammet att nya lager adderas ovan detta. De lager som adderas är tydliga i sin form och tematiskt mål, för att kunna verka som ett starkt nutida kvalitetsmässigt komplement till Lindholmsallén. Lagren är utformade så att de kompletterar varandra och tillsammans medverkar till att göra Lindholmsallén till ett mer vistelsevänligt rum i staden.

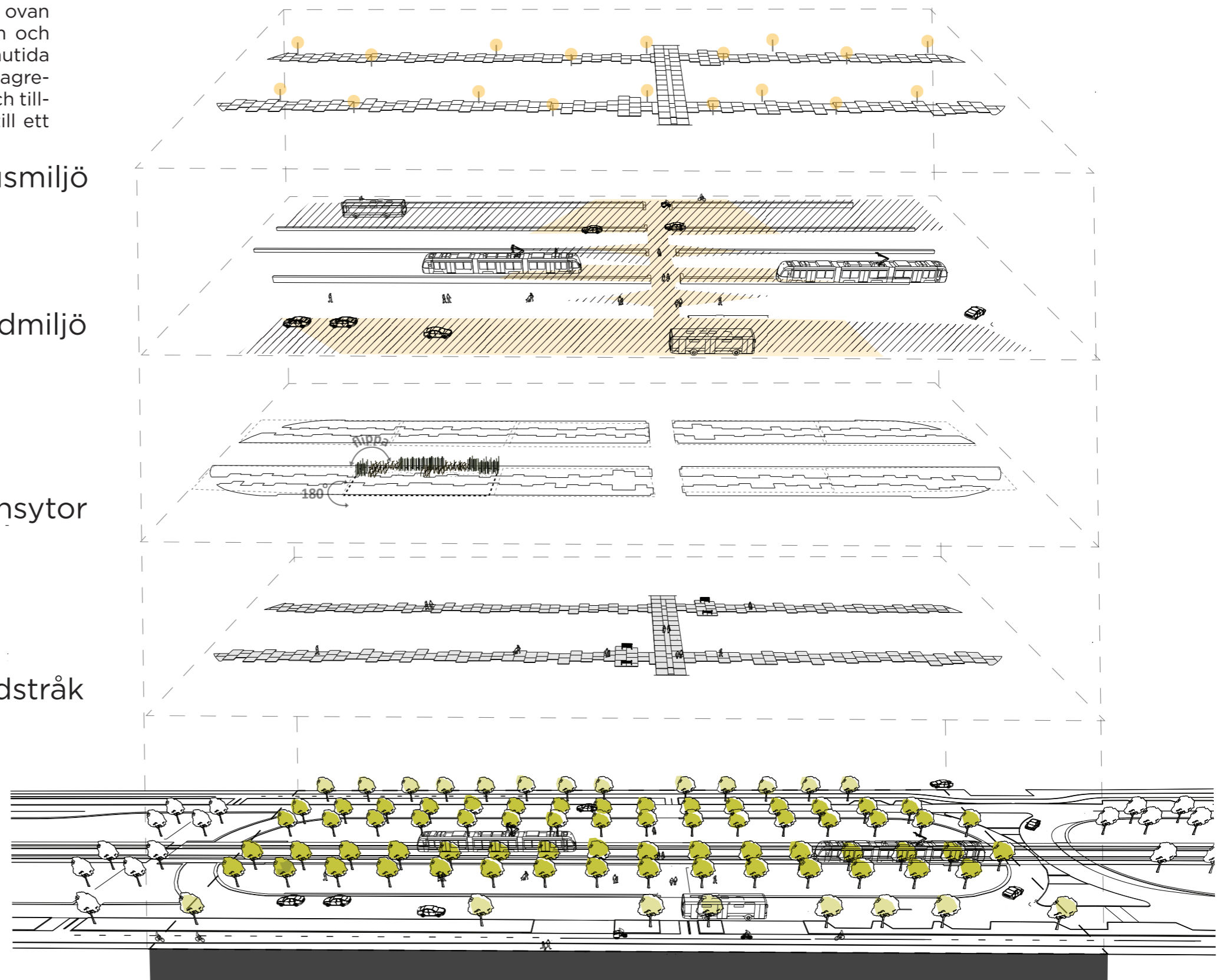
Inbjudande ljusmiljö

Vänlig ljudmiljö

Flerskiktade vegetationsytor

Tillgängligt promenadstråk

Lindhomsallén





# Lager | Tillgängligt promenadstråk |

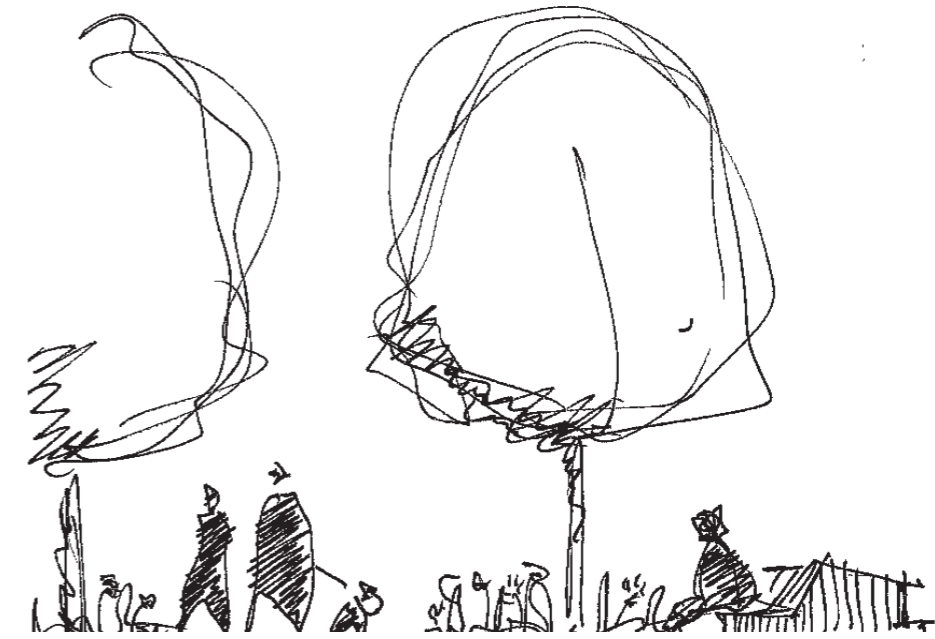
## Orienterbarhet

Orienterbarheten och tillgänglighet i den formstarka allén stärks i och med att nya kopplingar och tillgängliga promenadstråk läggs till som ett nytt lager.

Tegelmurar som ramar in promenadstråket löper längs med de överordnade cykel- och gångstråken och bjuder vid passagerna in till att korsra trafikrummet och att röra sig i den inneslagna lugna miljön under träden. De ljusa tegelmurarna skapar en enhet med promenadstråket som utformas med storformatiga betongplattor och knyter an till befintlig ytskikt längs med fasaderna.

Visualisering som visar passagen/övergångsställe centralt i Lindholmsallén. Bilden ger en förståelse för de parallella promenadstråk som skapas mellan de befintliga träden och hur de låga tegelmurarna ytterligare medverkar till att rama in detta promenadrum.

Intill passagerna, där allén öppnar sig och utrymme finns, föreslås mindre vistelsezoner med en större plattbelagd yta och möblering i form av bänkar.



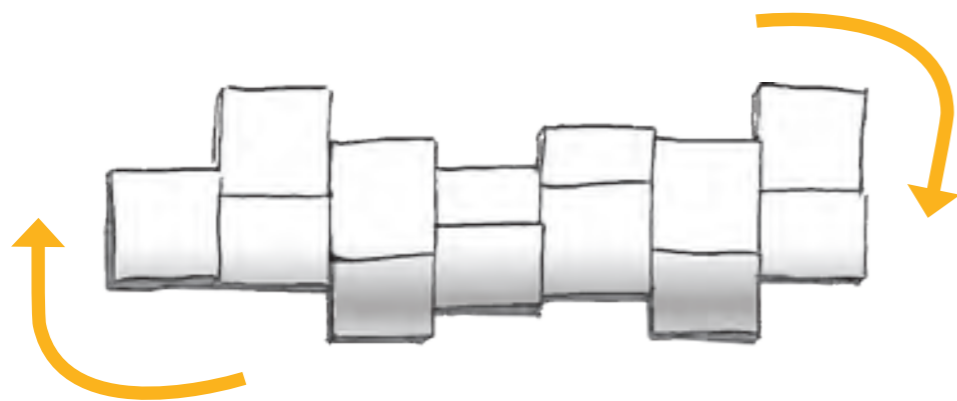
Idéskiss som visar det föreslagna nya promenadstråket som skapas mellan de befintliga lindarna.





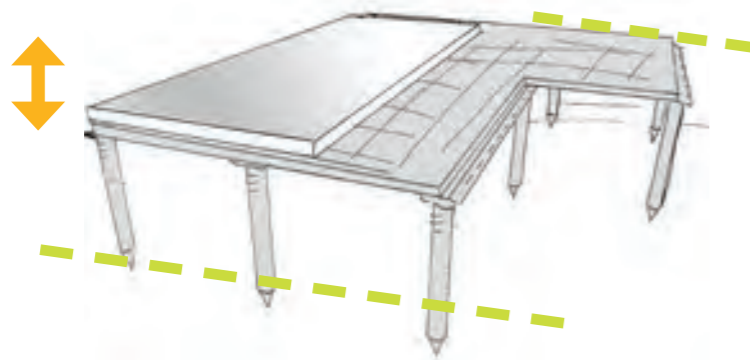
Ovanpå befintlig markhöjd anläggs en tillgänglig gångväg enligt en tydlig mönsterrapport, som kommer att bilda golv i de två parallella esplanaderna och medverka till att ytterligare knyta samman gatan som samlat rum.

Det nya golvet, som får en stark karaktär av ljusa betongplattor, kommer centralt i esplanaden att ligga väl förankrat i det nya vegetationslagret utan att skada befintliga träd eller hårdgöra ytterligare grönyta. En underbyggnad av rotbryggor möjliggör en svävande gång som ger skydd för trädens rötter och stammar men som även skapar goda möjligheter till infiltration av dagvatten.



Betongplattor i esplanaden sätts i en återkommande mönsterrapport

Rotbryggorna består av stångaller som sätts i punktfundament i marken. Fundamenten sätts linjärt längs gångbanan med ett avstånd på två meter vilket minskar intrång i trädens rotskikt. På gallret läggs geotextil och betongplattorna. Stångallermodulerna kan kombineras flexibelt och anpassas efter mönsterrapporten.



En flygande konstruktion med rotbryggor möjliggör esplanaden utan att skada befintliga träd eller ökad andel hårdgjord ytor





# Lager | Vänlig ljudmiljö

För att skapa promenad- och vistelsevänliga värden i den föreslagna esplanaden är det viktigt att tillskapa så goda ljudmässiga kvaliteter som är möjligt på platsen. Att skapa en god ljudmiljö i en allé mellan två vägar och med en spårväg utgör dock en ljudmässig utmaning.

Den mest påverkande ljudkällan vid Lindholmsallén är biltrafiken med däckljud och lågfrekvent ljud från motorer. Genom en redan genomförd övergång till elbussar så har man eliminerat det lågfrekventa ljudet från dessa. Spårvägen ger ifrån sig ett tystare ljud men som går igenom ljudbilden på ett tydligt sätt. Genom att den gröna lummiga miljön troligtvis kommer upplevas som subjektivt positivt så behöver inte spårvagnsljud i denna miljö upplevas som ett negativt ljud, det kan också vara del i att inge en modern urban känsla och på så vis vara ett positivt upplevt ljud om det rullar igenom gräset ensamt. Troligtvis kan det dock vara så att i blandningen av allt ljud från bilar så kommer ljudet från spårvägen även upplevas bidra till bullermattan.

Referensexempel på uppförd tegelmur i gatumiljö. Muren är teglad i ett mönster som både är gestaltningsmässigt tilltalande men även bidrar till att stöta bort ljud. Denna typ av mur kan medverka till att minska ljudnivåer i en gatumiljö med upp till 8 dB, vilket ger såväl ett gaturum som inbjuder till vistelse, men även får en positiv effekt för omkringliggande bostäder och verksamheter.

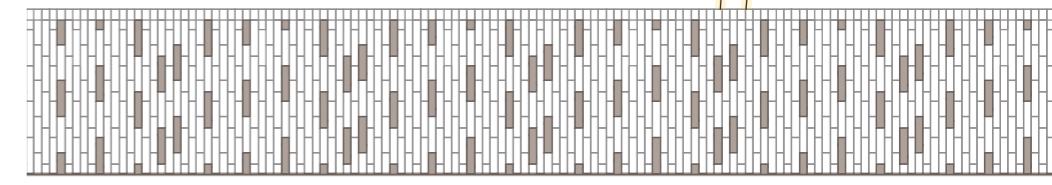
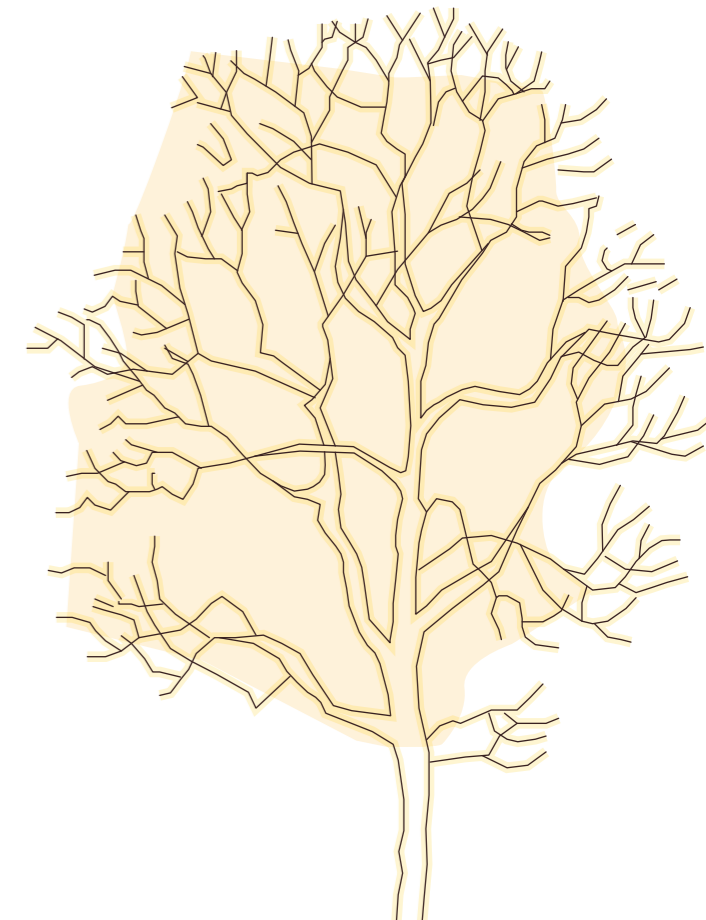


Nedan beskrivs tre grunder i hur man kan arbeta för att skapa en god ljudmiljö i ett vältrafikerat stadsrum som Lindholmsallén som kan medverka till att skapa en ljudmiljö som man vill promenera och vistas i.

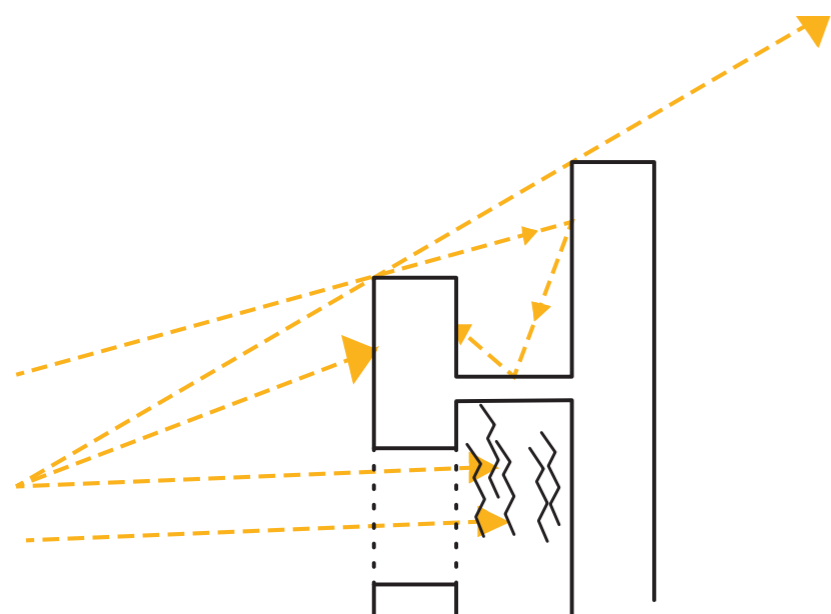
1. Reducera - en låg tegelmur intill vägbanorna är föreslagen för att reducera ljudet nära källan. Fokus har varit att blockera ljudets utbredningsväg till människor som går igenom esplanaden. Formen på tegelmurens krön är utformad för att just släcka ut däckljud genom interferens. Från erfarenhet vid liknande gestaltningsprojekt kan denna typ av åtgärd dämpa ljudet med 8 dB vilket upplevs som att ljudvolymen sänks till hälften. Formerna är även anpassade för att minska reflektioner. Det gröna spåret är till för att reducera ljudet vid källan. Lösningen är anpassad för att inte skapa barriäreffekter och passa in i miljön men ändå ge god effekt.

2. Balansera - Med trädens lövbrus och människor som rör sig igenom esplanaden så skapas en mångfald av positiva ljud. Exempel på ljud som kan upplevas positivt är om människor promenerar i esplanaden och på detta vis skapar välljud nära mottagaren som kan överrösta trafikbullret. Trafikbullret är dock fortfarande så högt så det uppnås en positiv balans mellan negativa ljud och positiva.

3. Addera - För att nå balans krävs att positiva ljud adderas. Detta kan vara t.ex. högt gräs som spårvagnen kör igenom, vattenljud från olika vatteninstallationer. Lokala ljudskyddade sittplatser med höga ryggstöd för att kunna hitta tysta platser lokalt. Man kan även addera naturligt harmoniska ljud med högtalaranläggning.



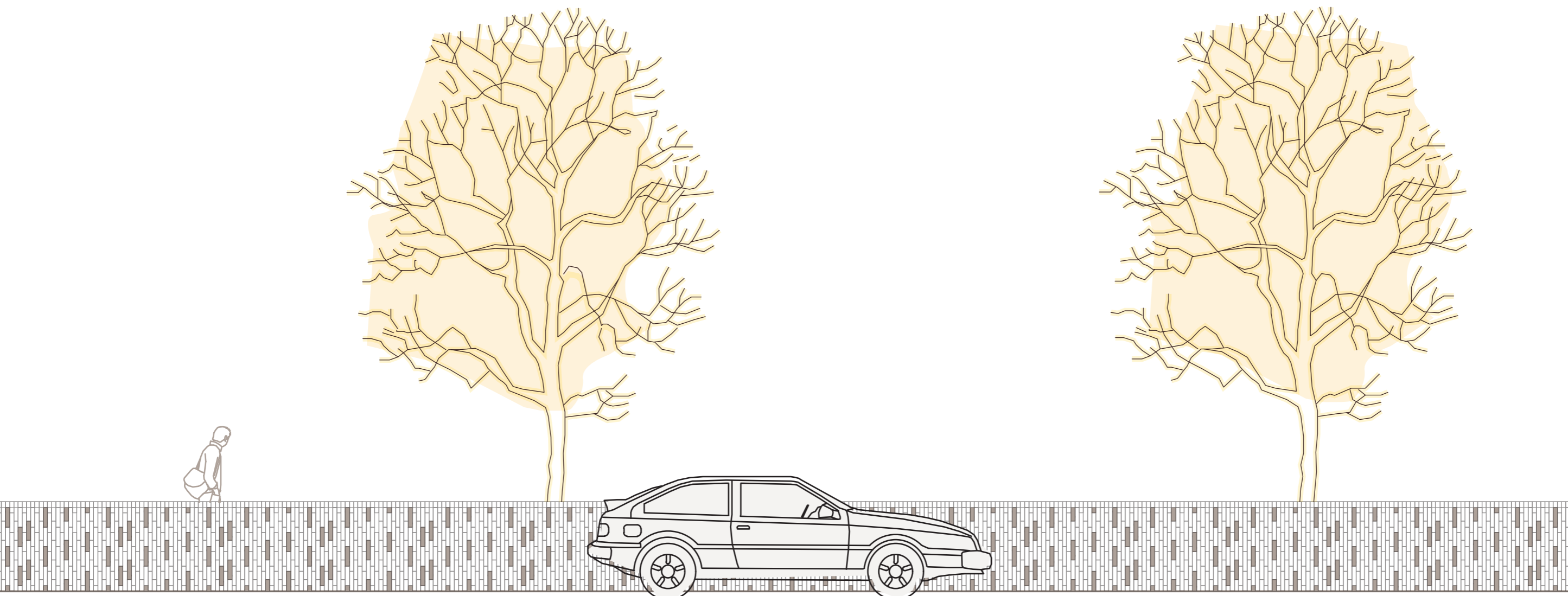




Princip för ljuddämpning överkant tegelmur

En låg tegelmur som är 1 meter hög och nära vägbanan föreslås mellan körbana och esplanadens gångbanor vilket dämpar buller. Eftersom muren inte är högre än 1 meter bibehålls överblickbarhet och visuell kontakt vilket gör att muren inte medverkar till att skapa en lika tydlig barriärefekt i stadsrummet. Muren kan snarare medverka till skapa en känsla av skydd från biltrafiken. Hålrum i murens sida mot vägen släpper in ljud till en absorberande yta för att dämpa reflektioner. Hålrummen kan även förlängas upp till toppen av ljudmuren så att ljudet som går igenom muren släcker ut ljudet som går ovanför muren. Fenomenet kallas interferens och sker hela tiden men sällan i kontrollerade former. Inte mer avancerat än två vågor av ringar på vatten som krockar med varandra.

På ovasidan av muren görs urgröpningar motsvarande en kvarts våglängd för att skapa motsvarande interferens. Detta är en teknik som används ofta i ljudstudios och den svenska uppfinningen Wavebreaker är ett gott exempel på hur det fungerar. Murens utformning och position är designad för att minska reflektioner till befintlig och kommande byggnationer. Ljudmuren fungerar även skyddande för bostäder och andra byggnader på motsatt sida om esplanaden.





# Lager | Flerskiktade vegetationsytor

Längs med de nya esplanaderna och under Lindholm-salléns uppvuxna lindar föreslås ett nytt lager och fältskikt etableras för att skapa högre variation och upplevelserikedom i stråket, både sett till säsong och artrikedom. Genom att tillföra flerskiktade vegetationsytor gynnas också biologisk mångfald i området kring Lindholmen som idag lider brist på gröna platser.

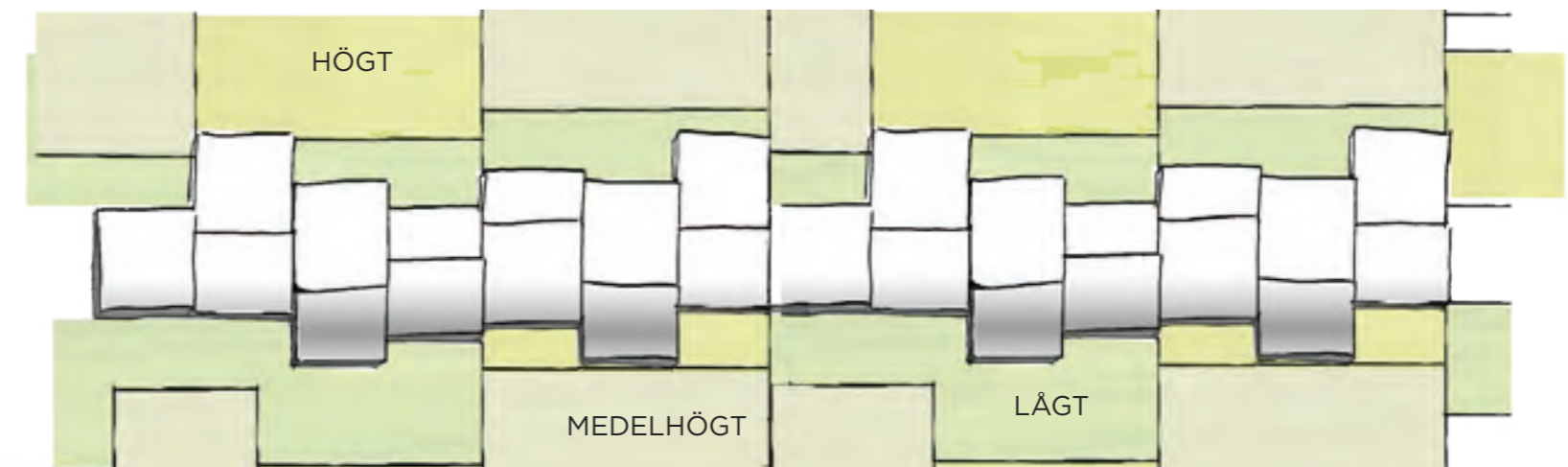
De nya växtbäddarna och det lundartade växtmaterialet anläggs ovan de befintliga trädens växtbäddar. De tillförda porösa pimpstensjordarna med kolmakadam kommer gynna lindens rottillväxt uppåt och bidra med ny energi och tillväxt jämfört med tidigare gräsytor.

Växtförslaget baseras på tre typer/uttryck - ett högre örtskikt/perenner, ett mellanhögt skikt samt ett lägre ängskikt. Samtliga typer har rikligt med vårblostande lök, och flera vävande marktäckare återfinns inom de olika växttyperna. På längre sikt bildas sömlösa övergångar mellan de olika planeringsfälten, medan den unga karaktären får bli stram och spela med den assymetriska formen på gångstråket. Genom att planera lundplanteringarna enligt mönsterrapport så uppnås en hög genomförbarhet i kommande projektering.

För spårvagnarna i Göteborg är kännetecknet en vit linje för att markera spårområdet och skapa orienterbarhet. Den vita linjen föreslås här konceptuellt förstärkas genom att enbart vitblommande arter förekommer i esplanaderna som kantar det nya spårområdet, det skapar ett harmoniskt lugn i en intensiv trafikmiljö och sätter fokus på texturer, bladverk och skuggor utmed lundarna, förhoppningsvis kan åtgärden även lindra de ingrepp i befintliga växtbäddar som kommer krävas vid passager och utmed esplanadens gångstråk samt vid de nya ljudmurarna.

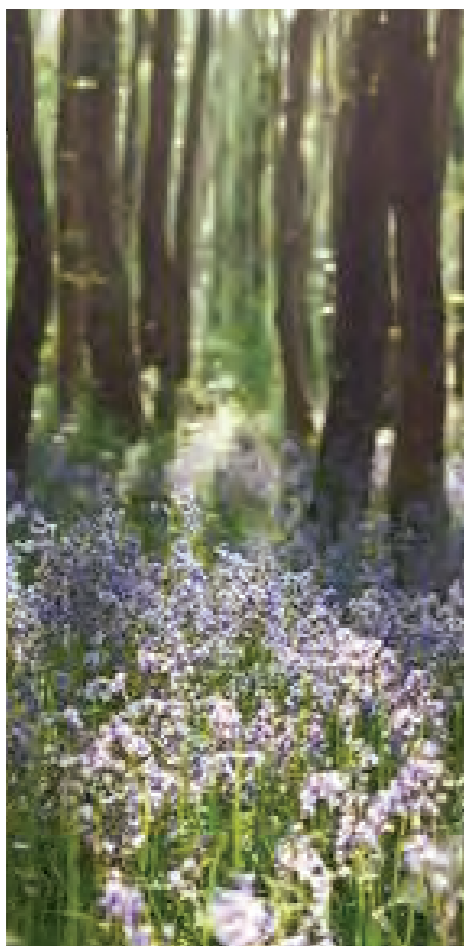


Inspirerande referensbild från spårväg i Zürich med vackert blommande örtskikt som omger och bäddar in det gröna spårområdet. Bild: raegi.ch



Skiss som visar hur lundplanteringen anläggs i enlighet med en framtagen mönsterrapport som följer gångvägens mönster.





### Högt örtskikt < 150 cm (H)

#### Lök

Narciss, *Narcissus poeticus* 'Albus Plenus Odoratus', 30-40 cm, V-VI

#### Marktäckande perenner

Kaukasisk förgmätigej, *Brunnera macrophylla* 'Mr Morse', 25-30 cm, V-VI

Fläckbladig lungört, *Pulmonaria officinalis* 'Ice Ballet', 20-25 cm, IV-V

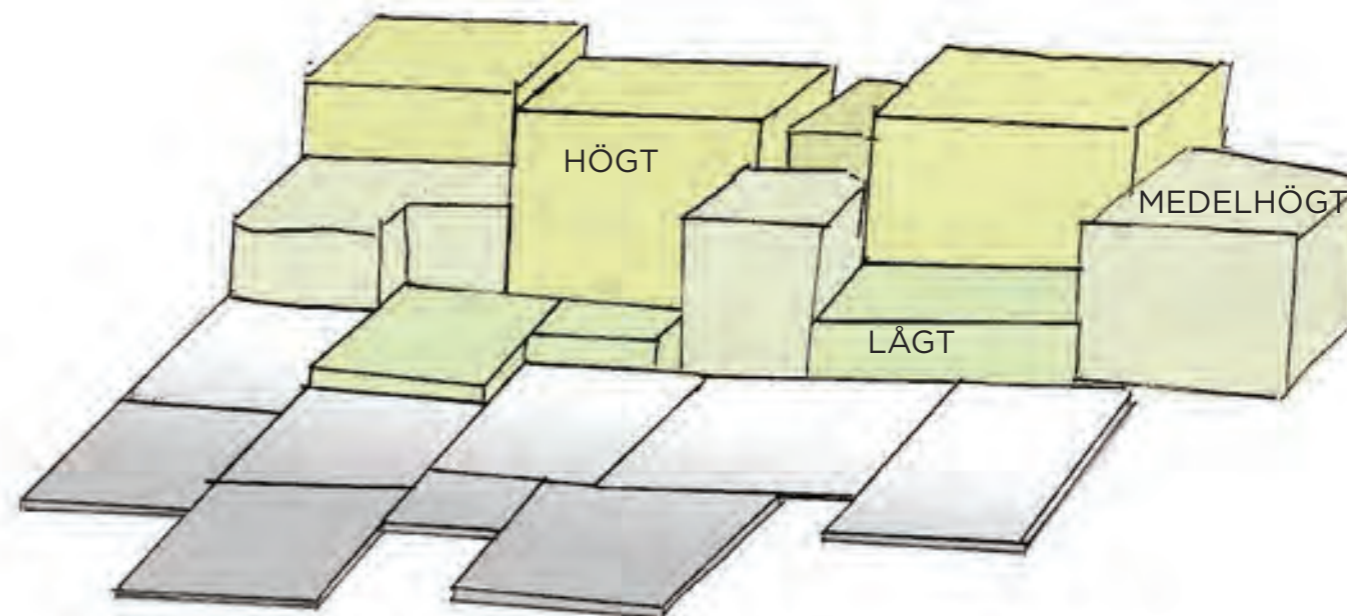
Silverfryle, *Luzula nivea*, 20-40 cm, IV-VI

#### Övriga perenner

Silverax, *Cimicifuga racemosa*, 120-140 cm, VIII-IX

Parasollblad, *Astilboides tabularis*, 100-150 cm, VII-VIII

Strutbräken, *Matteuccia struthiopteris*, 100 cm



Skissen visar hur den framtagna mönsterappen för lundplanteringen är utformad tredimensionellt.



### Medelhögt örtskikt < 100 cm (M)

#### Lök

Crocus Narciss, *Narcissus poeticus* 'Albus Plenus Odoratus', 30-40 cm, V-VI

Dvärgtulpan, *Tulipa turkestanica*, 10-20 cm, III-IV

Snödroppe, *Galanthus nivalis*, 15-20 cm, II-III

#### Marktäckande perenner

Kaukasisk förgmätigej, *Brunnera macrophylla* 'Mr Morse', 25-30 cm, V-VI

Fläckbladig lungört, *Pulmonaria officinalis* 'Ice Ballet', 20-25 cm, IV-V

Blanknäva, *Geranium nodosum* 'Silverwood', 10-30 cm, IV-VI

Myskmadra, *Galium odoratum*, 10-30 cm, III-IV

Silverfryle, *Luzula nivea*, 20-40 cm, IV-VI

#### Övriga perenner

Storrams, *Polygonatum multiflorum*, 60-80 cm, VI

Vit stjärnflocka, *Astrantia major* 'Madeleine'

50-60 cm, VI-VII



### Lågt örtskikt < 40 cm (L)

#### Lök

Crocus ssp.

Dvärgtulpan, *Tulipa turkestanica*, 10-20 cm, III-IV

Snödroppe, *Galanthus nivalis*, 15-20 cm, II-III

#### Marktäckande perenner

Myskmadra, *Galium odoratum*, 10-30 cm, III-IV

Ormöga, *Omphalodes verna* 'Alba', 15-20, V

Silverfryle, *Luzula nivea*, 20-40 cm, V-VI



# Lager |

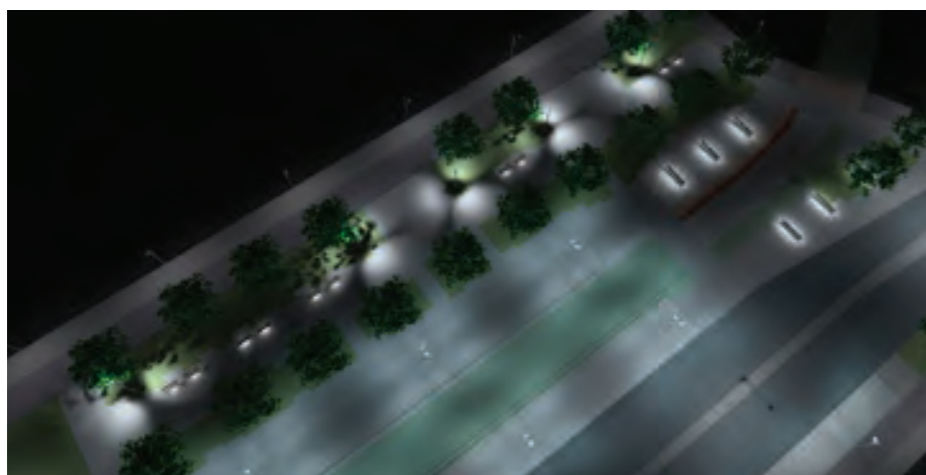
## Inbjudande ljusmiljö

För att ge en unik karaktär åt Lindholmsallén ska belysningen särskilja sig från övrig belysning i staden. Visuell ledning, formspråk, trygghet, säkerhet samt energieffektivitet är ledord.

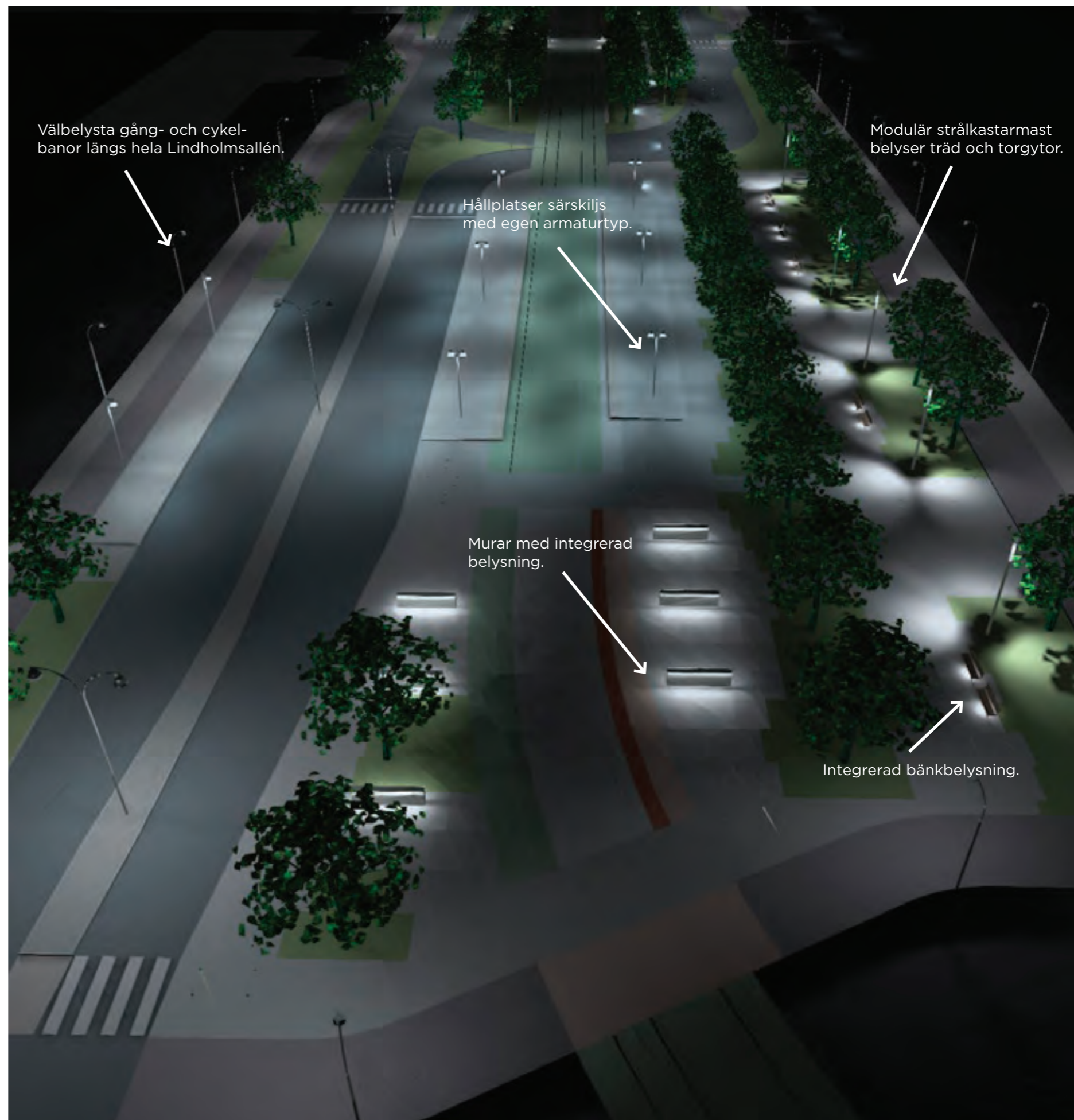
Belysningen längs Lindholmsallén ska ha ett enhetligt uttryck med ett sammanhållet formspråk. All belysning ska ha hög visuell komfort och låg bländning. En utemiljö med låg bländning möjliggör fria vyer över området utan störande ljuspunkter. Gatubelysning ska bidra till att skapa en säker och trygg miljö, både för trafikanter och för de som vistas intill gatorna. Belysningen ska främja god synbarhet och överblickbarhet och placeras så att olyckor minimeras på platsen.



Modulära strålkastarmaster ger torgytan vid Pumpgatan en egen karaktär. En pollare i samma serier belyser gångvägar längs esplanaden och knyter ihop de båda gångytorna.



Överblickande vy över pumpgatans hållplats.







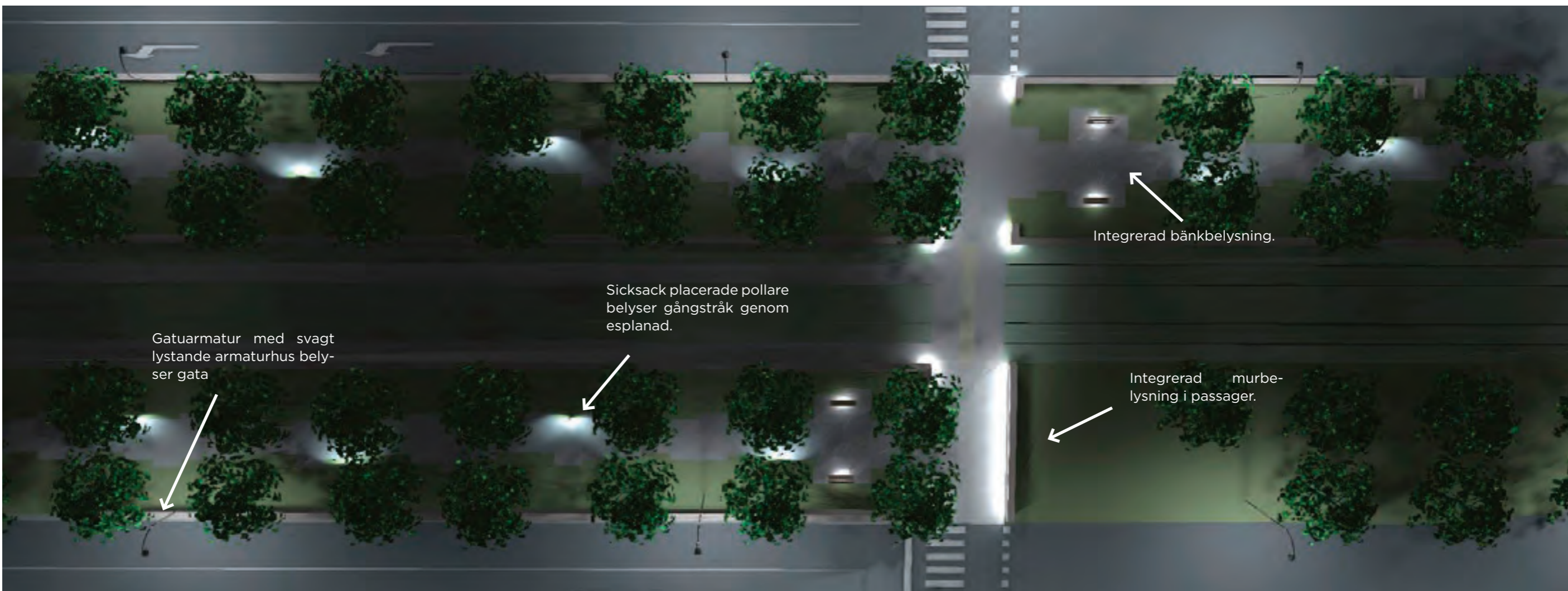
Vy längs gata från belysningsberäkning. Gatuarmatur på 8m stolpe belyser gata och gatuarmatur på 5m stolpe belyser GC-väg. En kompletterande belysningsstolpe placeras framför övergångsställen.



Bänkar med integrerad belysning och pollare belyser esplanadens gångstråk. De låga ljuspunkterna tar ner skalan och skapar en inbjudande atmosfär.



Överblickande vy över en av gångpassagerna med integrerad murbelysning.



Gatuarmatur med svagt lystande armaturhus belyser gata

Sicksack placerade pollare belyser gångstråk genom esplanad.

Integrerad bänkbelysning.

Integrerad murbelysning i passager.



# Inbjudande ljusmiljö

Gatan belyses från en standardiserad stolpe med en stolparm som böjes med en stor radie. Den unika armen tillsammans med en klockformad armatur gör att Lindholmsalléns belysning skiljer sig från övriga gators belysning.

Belysningen utgörs i huvudsak av väl avbländade gatuarmaturer med ett svagt upplyst armaturhus. Den lysande kupan ger visuell vägledning samt ger ett pampigt och klassiskt intryck. Samma armatur, men i en mindre modell belyser gång- och cykelbanan från en lägre stolpe. Merparten av stolparna för gång- och cykelbanorna är placerade i befintliga lägen, med möjlighet för att kunna placera dessa i befintliga fundament. På så vis blir det inte nödvändigt att gräva upp något enbart för att byta belysningen.

Buss- och spårvagnshållplatser längs Lidholmsallén särskiljs med en egen armaturtyp och stolpe som också används på andra hållplatser runt om i staden.

Gångståk genom esplanaden i mitten av gaturummet belyses från pollare. En väl avbländad pollare med en god ljusfördelning skapar stämning och ger visuell ledning längs gångstråket. Den lägre ljuspunkthöjden underlättar vid underhåll eftersom träden inte behöver beskäras runt armaturerna.



Pelarsalen med pelare i cortenstål i vändslingan belyses likt referensexempel underifrån med markstrålkastare.



Belysning integreras i bänkar längs promenadstråk geom esplanaden samt på Pumpgatans hållplats. Referensexempel med belysning integrerad i bänkar.



Belysning integreras i murar längs gång- och cykelpassager över Lindholmsallén samt vid Pumpgatans hållplats. Referensexempel visa släpljus som integrerats i ovasida av mur.



Den nya torgytan vid Pumpgatans hållplats belyses från master med integrerade strålkastare. Masten ingår i samma serie som pollarna längs gångstråket på esplanaden. Torgytan och gångstråket knyts på så sätt ihop med ett enhetligt uttryck. De integrerade strålkastarna ger ett väl avskärmat ljus som används för att framhäva utvalda delar av omgivningen. Strålkastaren ger ett funktionsljus på mark men accentuerar även träd och vegetation samt markerar entréer från norr. Stolphöjderna anpassas efter gatutyp och funktion. Stolphöjden hjälper till att skapa hierarki i gaturummet. En lägre stolphöjd skapar en mer intim känsla och signalerar låg hastighet, en högre stolphöjd kan sprida ljuset över en bredare gatusektioner samt signalerar högre hastighet och fordonstrafik.

- Gator med fordonstrafik belyses från 8m höga stolpar.
- Strålkastarmaster vid Pumpgatans hållplats har en stolphöjd på 6.2m.
- Gång- och cykelbanor och hållplatser har en stolphöjd på 5 meter.
- Gångstråk längs esplanaden i mitten av gaturummet belyses med 1m höga pollare.

Kompletterande belysning av vegetation och objekt förhöjer rumsligheten längs gaturummet. Det bidrar till att skapa visuella fonder som skiljer de olika områdena från körbanan. I de föreslagna esplanaderna bidrar bänkar med integrerad belysning, släpbelysta murar samt belysta cortenpelare till ökad rumslighet.



Buss och spårväghållplatser längs Lindholmsallén särskiljs med en egen armaturtyp och stolpe. Denna armatur och stolpe används också på andra hållplatser i staden. Referensbild visar typarmatur.



Referensexempel visar gatuarmatur med svagt upplyst armaturhus. Det upplysta armaturhuset bildar ett pärlband av glödande ljuspunkter längs gatan. Det lysande armaturhuset ger även ljus åt trädkronorna runt om.



Rendering visar en modulär belysningsmast med integrerade ljusmoduler. Masterna placeras vid pumpgatans hållplats och är i samma serie som pollarna som belyser esplanadgångarna.



Likt referensexempel placeras pollare med sickack placering längs esplanadgången. Pollaren är i samma serie som belysningsmast vid torgyta vid Pumpgatans hållplats.

#### Buss- och spårvagnshållplatser

**Stolpe**  
5m cylindrisk stolpe med en arm à 0,5m, RAL7024.

**Armatur**  
Louis Poulsen - LP Icon Mini Opal, 3000K.

#### Buss- och spårvagnshållplatser

**Stolpe**  
5m cylindrisk stolpe med två armar à 0,5m, RAL7024.

**Armatur**  
Louis Poulsen - LP Icon Mini Opal, 3000K.

#### GC-vägar

**Stolpe**  
5m avtrappad stolpe med en arm à 1m, RAL7030.

**Armatur**  
Philips - Copenhagen City Liten, Opaliserat upplyst armaturhus, 3000K.

#### Gång- och cykelbanor och gata med fordonstrafik

**Stolpe**  
8m avtrappad stolpe med två armar på olika höjd, RAL 7030. En arm à 1,5m på 8m höjd riktas mot gata. En arm à 1m på 5m höjd riktas mot GC-väg.

**Armatur**  
8m, Philips - Copenhagen City Stor, Opaliserat upplyst armaturhus, 3000K.  
5m, Philips - Copenhagen City Liten, Opaliserat upplyst armaturhus, 3000K.

#### Gång- och cykelbanor och gata med fordonstrafik

**Stolpe**  
8m avtrappad stolpe med två armar på olika höjd, RAL 7030. En arm à 1,5m på 8m höjd riktas mot gata. En arm à 1m på 5m höjd riktas mot GC-väg.

**Armatur**  
8m, Philips - Copenhagen City Stor, Opaliserat upplyst armaturhus, 3000K.  
5m, Philips - Copenhagen City Liten, Opaliserat upplyst armaturhus, 3000K.

#### Gata med fordonstrafik

**Stolpe**  
8m avtrappad stolpe med en arm à 1,5m, RAL7030.

**Armatur**  
Philips - Copenhagen City Stor, Opaliserat armaturhus, 3000K.

#### Pumpgatans Hållplats

**Stolpe**  
4,5m stolpe med tre st. integrerade ljusmoduler. Totallängd 6,15m, silvergrå.

**Ljusmodul**  
Louis Poulsen - Flindt Plaza, 3000K, Silvergrå.

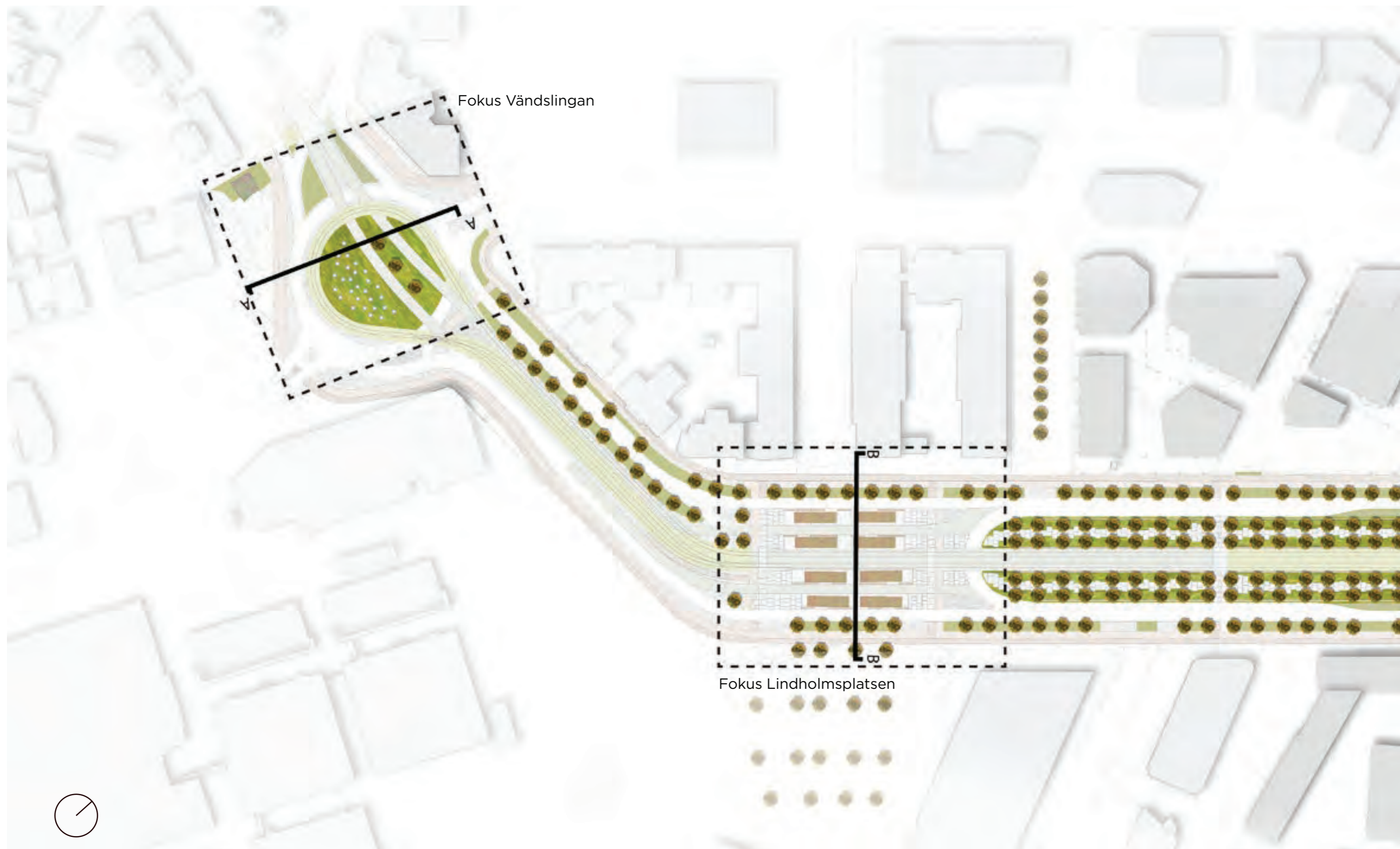
#### Esplanad

**Pollare**  
Louis Poulsen - Flindt Pollare, 3000K, Silvergrå.

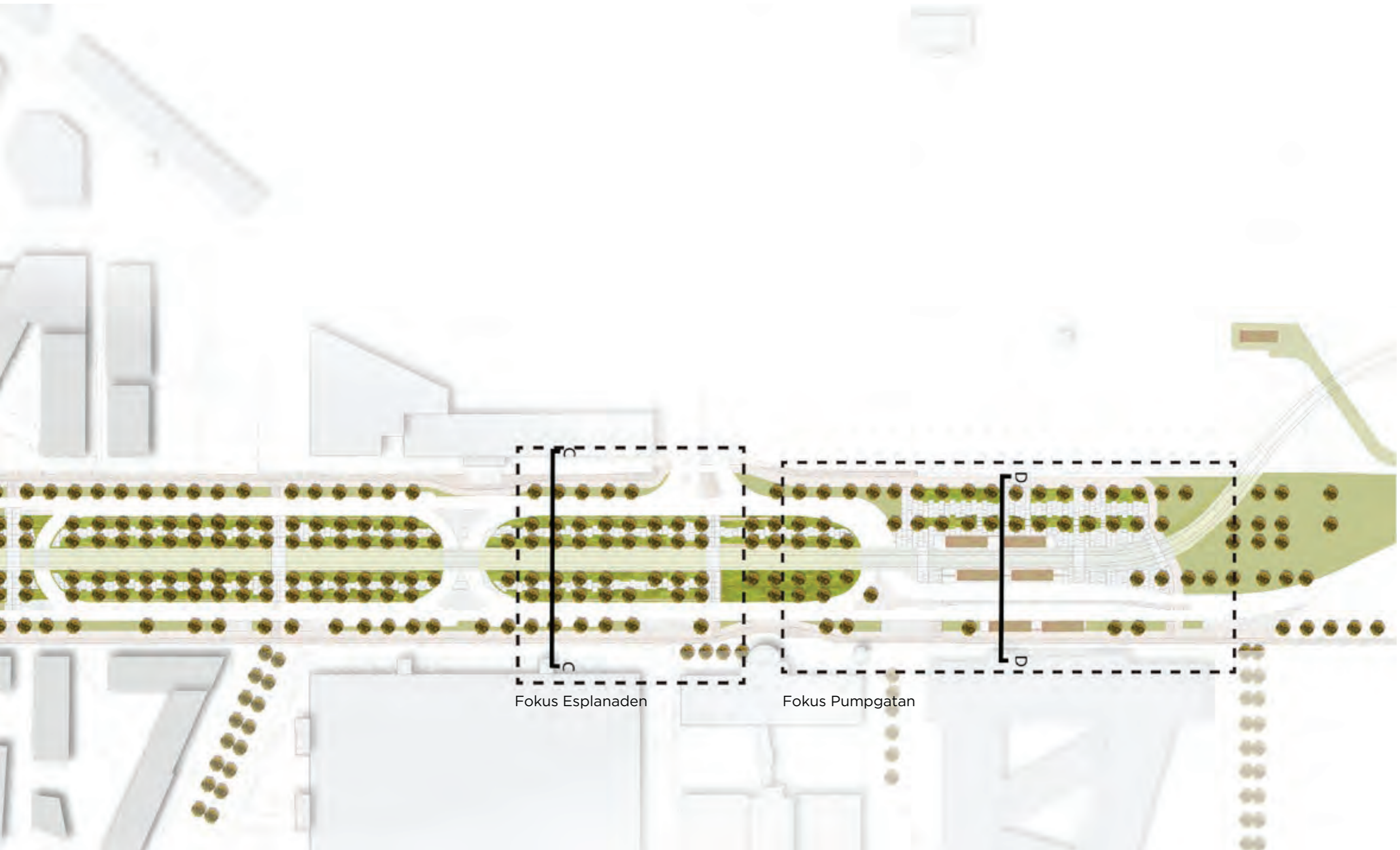




# Förslag | Helheten | Illustrationsplan









# Förslag | Fokus | Vändslingan

Vändslingan kommer utgöra spårvägssträckans temporära slutpunkt till dess att ny spårvägskoppling till centrum byggs. Detta är därav en plats som ska ges en gestaltning som är enhetlig, tydlig, enkel och markerar den som entré till Lindholmsallén som rum i staden. Men Vändslingan är också en plats som kommer vara en del i en vidare transformation av Lindholmen och med framtida spårvägskopplingar såväl vidare söderut som möjligen västerut.

Vegetationsmässigt föreslås en enkelhet med ängskaraktär med stort inslag av gräs, även i spårområden. Cirkulationsplatsens körytor inramas av refuger med storgatsen och ängsytor.

Gestaltningen ska här även syfta till att markera entré till Lindholmsallén som rum i staden. Som ett led i att markera platsen föreslås ett tydligt och enhetligt konstverk som komplement och kontrast till den stora ängsytan i rondellen. Konstverket får gärna vara storskaligt och inneha en industriell karaktär. Med en placering i Vändslingan skulle konstverket på detta vis även kunna ges rollen av att bli en symbol för och en del i områdets transformation idag och framåt.

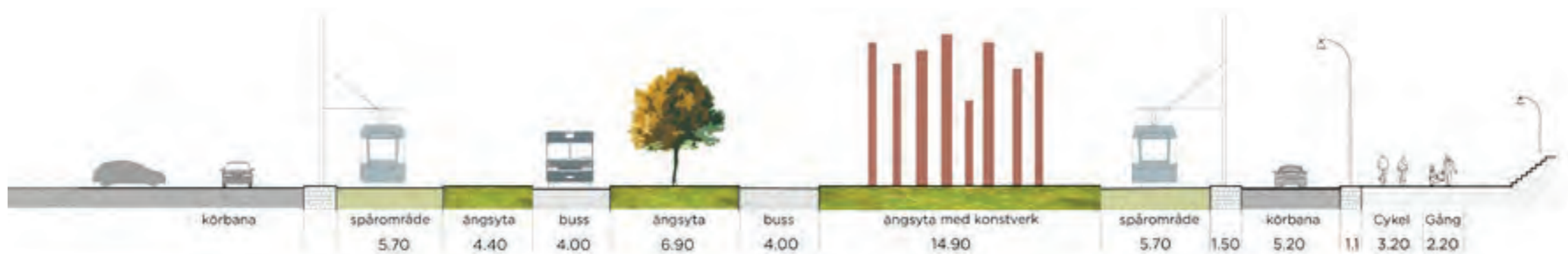


Fokus Vändslingan, skala 1:400

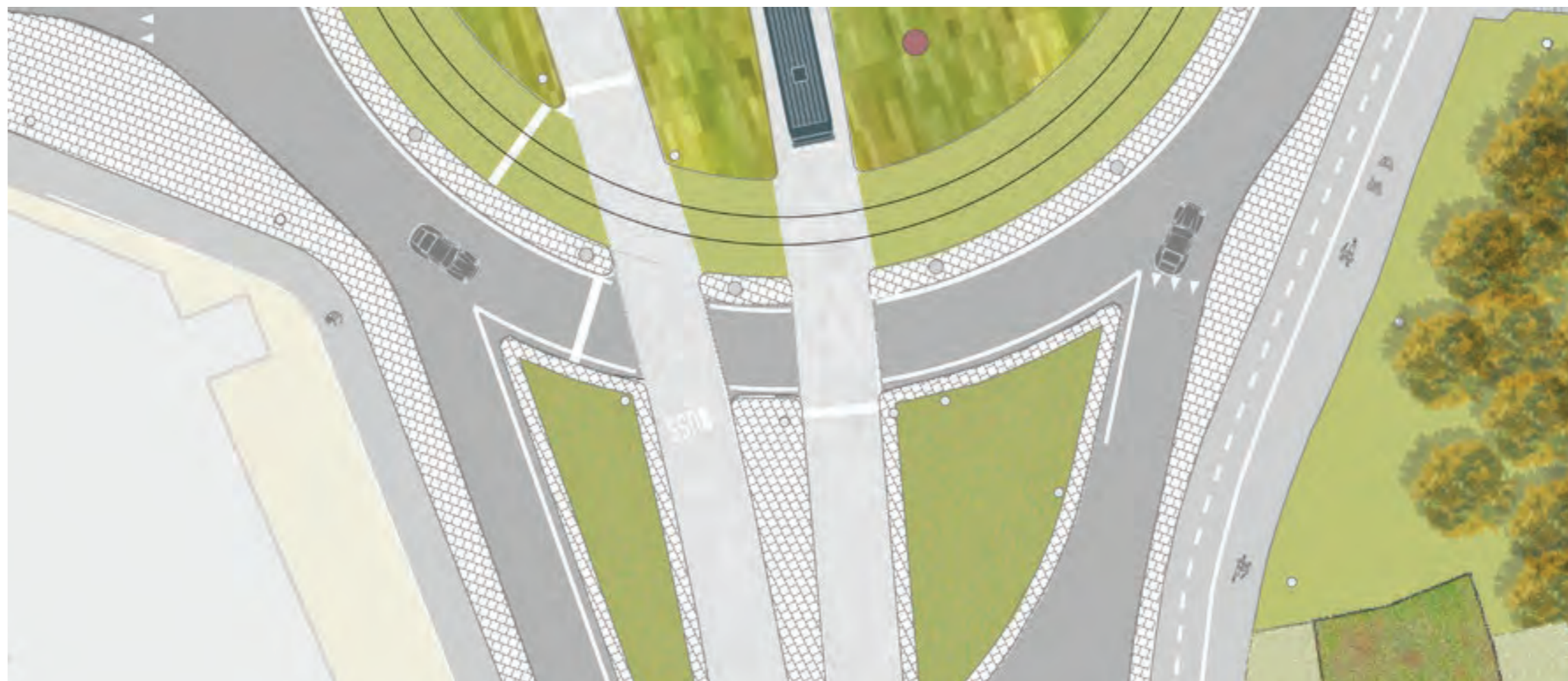


Vy över Vändslingan, sett från nordöst





Sektion A-A, vy mot Lindholmen





# Förslag | Fokus |

## Hållplats Lindholmen

Hållplatslägets plattformar beläggs med storformatiga betongelement. De längsgående låga tegelmurarna löper längs gatan och landar i hållplatsen. Tegelmurarna förbinder de båda hållplatslägena, och bidrar till att skapa en orienterbarhet, rumslighet och en känsla av att gatan som rum hänger samman. Spårområdet vid hållplatsläget utförs i markbetong. Bussens köryta utformas med markbetong för att knyta an till den övergripande och sammanhängande gestaltningen och markera hållplatsläget. Refugiytor ska utföras i storgatsten.

Om de återkommande konstverken i cortenstål ges en ny placering i eller i anslutning till Lindholmsallén så ska dessa ersättas av träd i rad som på så vis kompletterar alléns befintliga träd. På det sättet ramas hållplatsen in och integreras i Lindholmsalléns övergripande form och struktur.

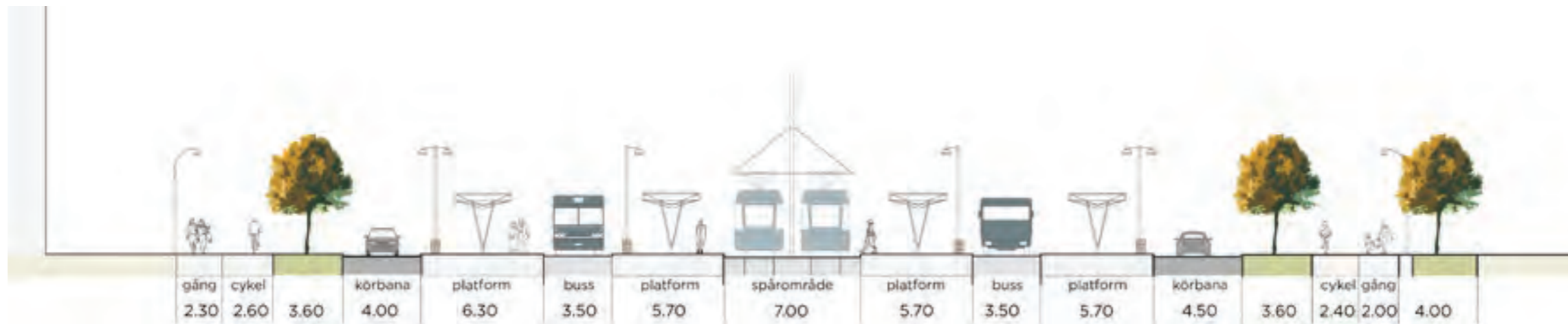


Fokus Hållplats Lindholmen, skala 1:400

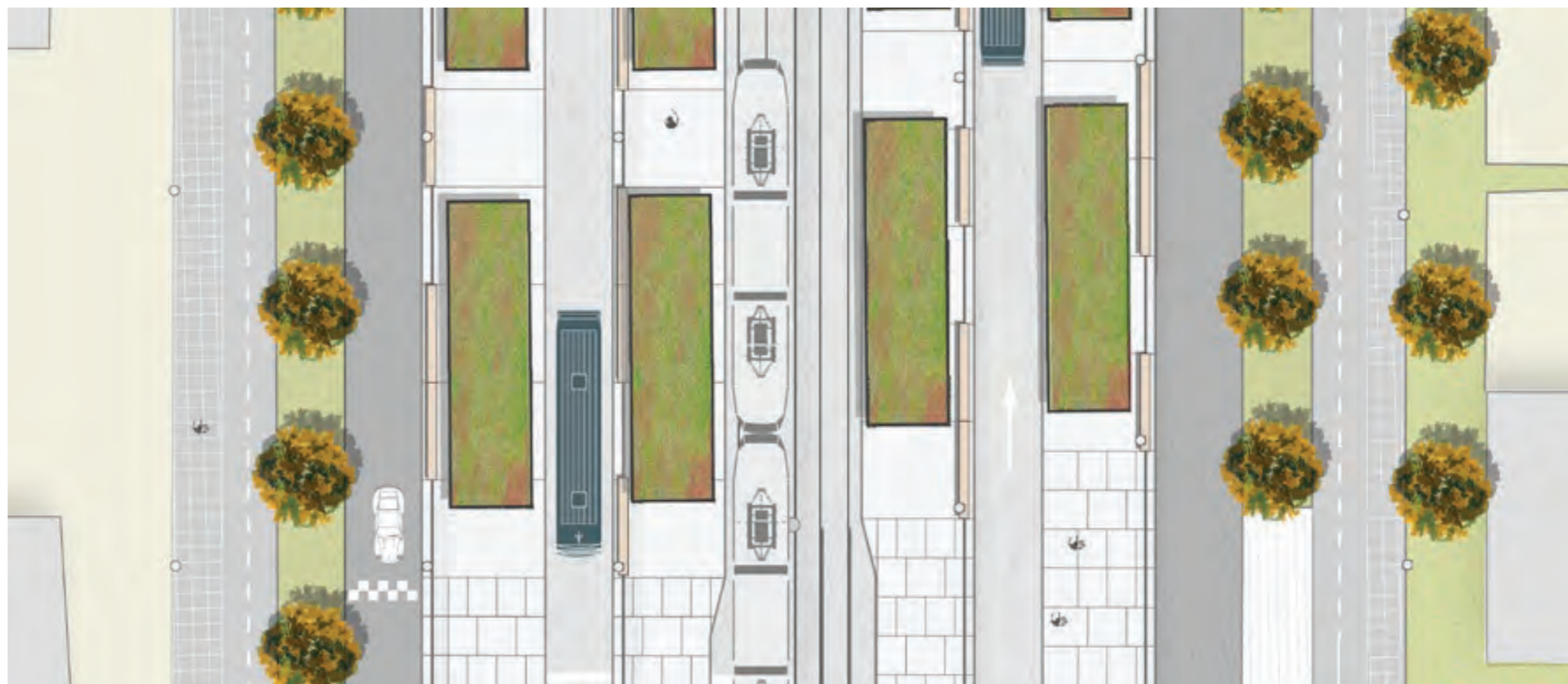


Vy mot Hållplats Lindholmen, sett från nordöst





Sektion B-B, vy mot Lindholmsallén





# Förslag | Fokus | Esplanaden

Den löpande gestaltningen av gatan bygger på den grundläggande idén om en dubbelradig esplanad för gångtrafik under och mellan Lindholmsalléns lindar. Inbäddad mellan de befintliga träden och tillkommande flerskiktade vegetationsytor tillförs två parallella gångstråk, på vardera sida om spårområdet.

Mellan de befintliga träden, skapas på detta vis ett trivsamt grönt rum. Genom att man lägger på jordmassor och betongplattor som ett sammanhängande golv ovan befintliga marklager, ger detta såväl bättre jordmån för de befintliga träden men ger även flexibiliteten av att kunna lyfta bort hela detta gestaltningslager och då ha kvar befintliga jordmassor undertill. Betongplattor läggs i mönster enligt föreslagna ny mönsterrapport.

Spårområdet utförs med gräs och inramas av de låga tegelmurar som är del i den grundläggande och långsgående gestaltningen för gatan. De teglade murarna har även funktionen av att rama in, definiera och skapa rumslighet samt orienterbarhet kring gångstråket men fungerar även som bullerskydd.

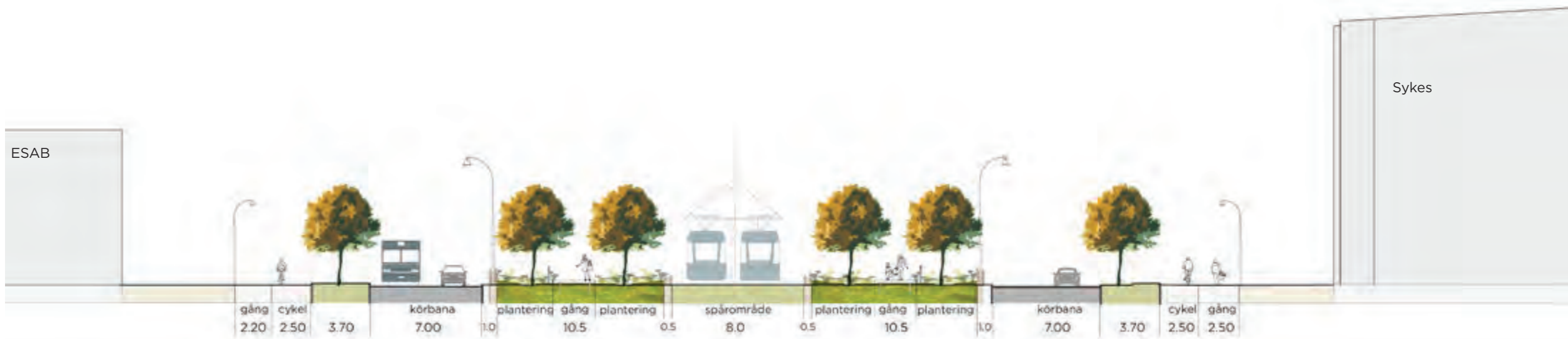


Fokus Esplanaden, skala 1:400

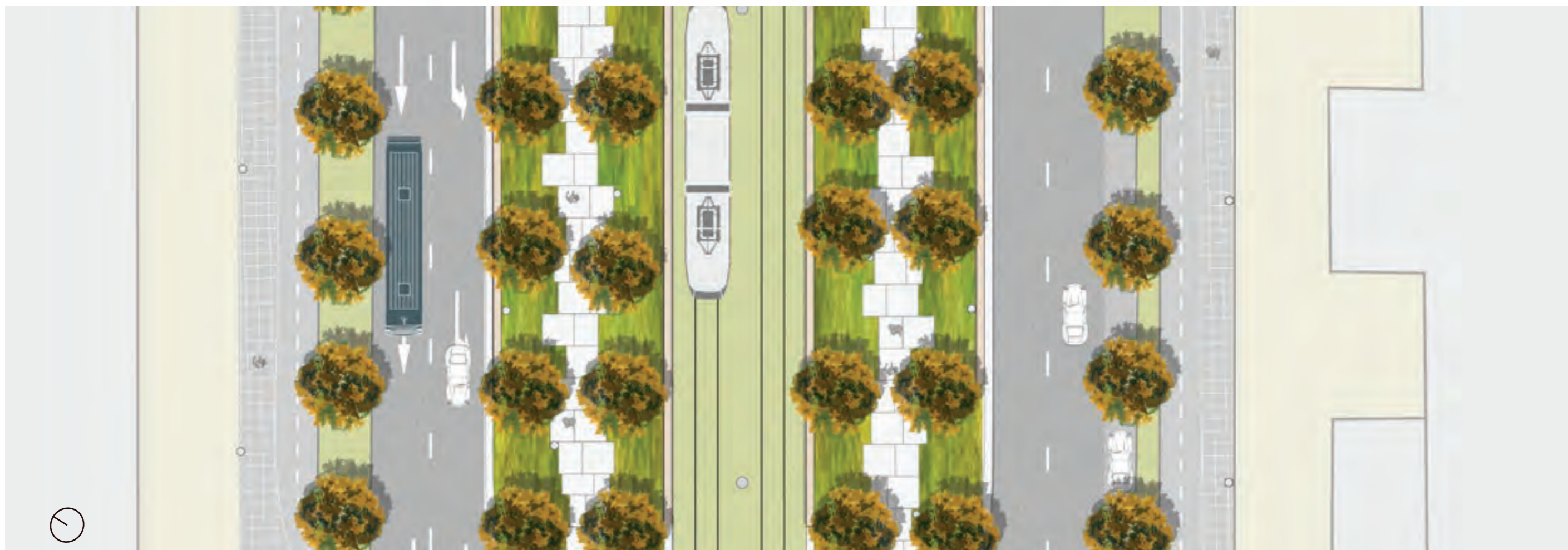


Vy över gångstråket i Lindholmsallén, sett från sydväst.





Sektion C-C, vy mot Hållplats Pumpgatan





# Förslag | Fokus |

## Hållplats Pumpgatan

Gestaltningen för Pumpgatans hållplats är framtagen utifrån en avsikt att skapa en robust, enkel men tydlig gestaltning för en plats i stadsdelen som kommer präglas av stora flöden av passerande människor, resenärer och olika typer av trafikanter. I denna kontext är gestaltningen medvetet vald för att bringa tydlighet samt inge lugn och omsorg om den enskilda människan.

I anslutning till hållplatsen gestaltas en sammanhängande yta av stora betongplattor som tar hänsyn till befintliga träd och skapar en sammanhängande flexibel och möblerbar grund för trevliga mötes- och vistelseytor. Såväl plattformar som busshållplatser beläggs, likt gångstråket, med storformatiga betongelement. Precis invid hållplatsläget utförs spårområdet i markbetong. Gatans längsgående tegelmurar återfinns även här och som avgränsande element för att medverka till att skapa orienterbarhet, identitet och rumslighet.



Fokus hållplats Pumpgatan, 1:400



Vy mot hållplats Pumpgatan, sett från Nordöst.





Sektion D-D, vy mot Frihamnen

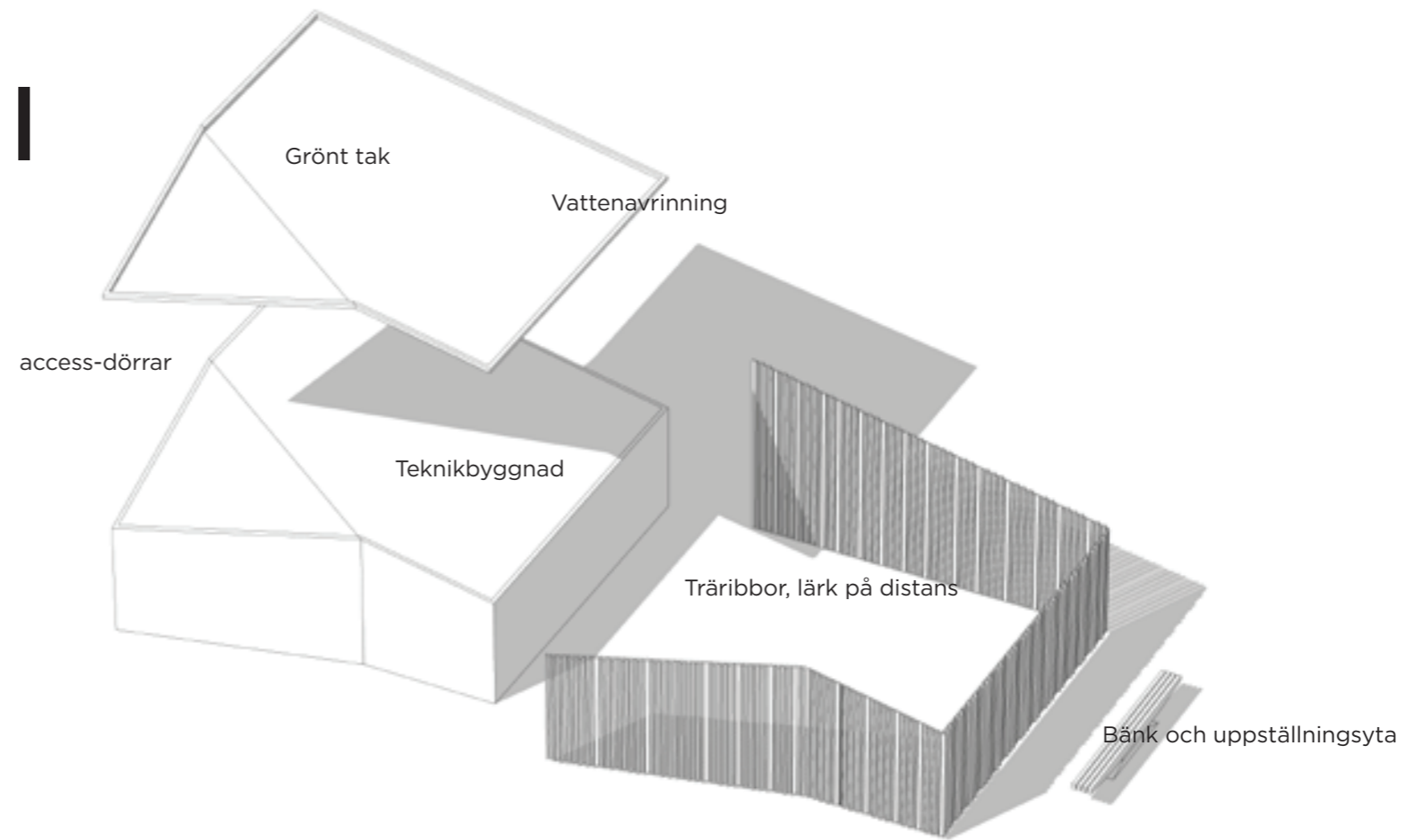




# Förslag | Likriktarstation | Slottsberget

Likriktarstationen är en teknikbyggnad om ca 88 kvm i byggnadsarea. Byggnaden rymmer tekniklösningar med accessdörrar från de bakre sidorna, dörrar är ej direkt synliga ut mot gaturummet. Byggnadens grundfasad förelås i röd nyans för en kontrastverkan till det yttre skalet. Byggnadens yttre form kläs in med träribbor i varierande stående höjder beroende på takets vinkel, vilken höjd ribborna följer.

Taket är ett grönt tak, såsom sedum eller ängssådd vilket utöver det naturliga anslaget även sörjer för att fördröja vatten lokalt på plats. Som en social dimension föreslås en möbel som uppmuntrar till paus och är sittvänlig. Bänken är utav limträribbor och står mot gaveln och kan bli en plats för avkoppling i stadsrummet. Framför bänken är marken belagd med armerat gräs för att möjliggöra ståplats för eventuella servicebilar som behöver angöra vid tillfällen.



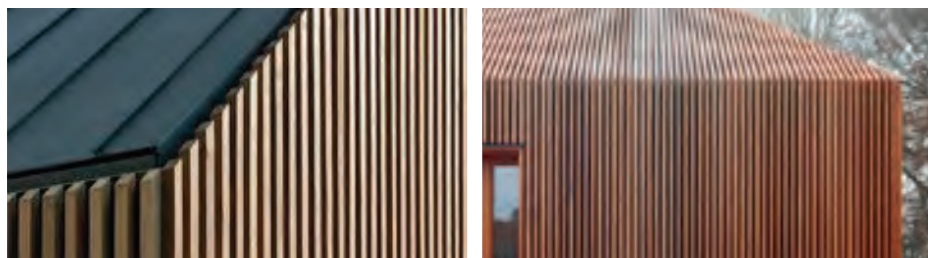
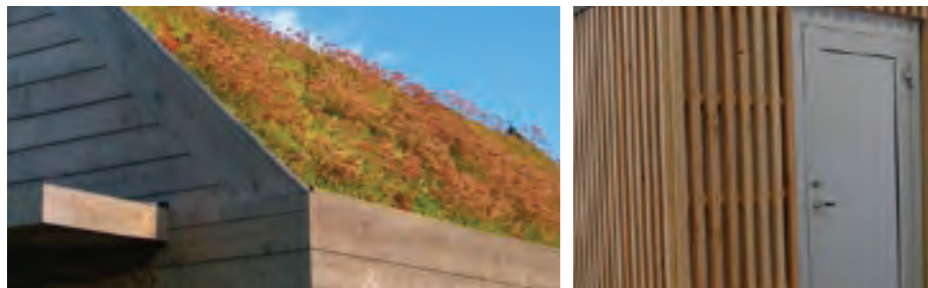


Den yttre beklädnaden består av träribbor, förslagsvis lärkträ för en hållbar livslängd. Byggnaden har ett tätskikt enligt normala standarder för teknikbyggnader för att sörja för en torr och sund byggnad som kan innehålla teknik.

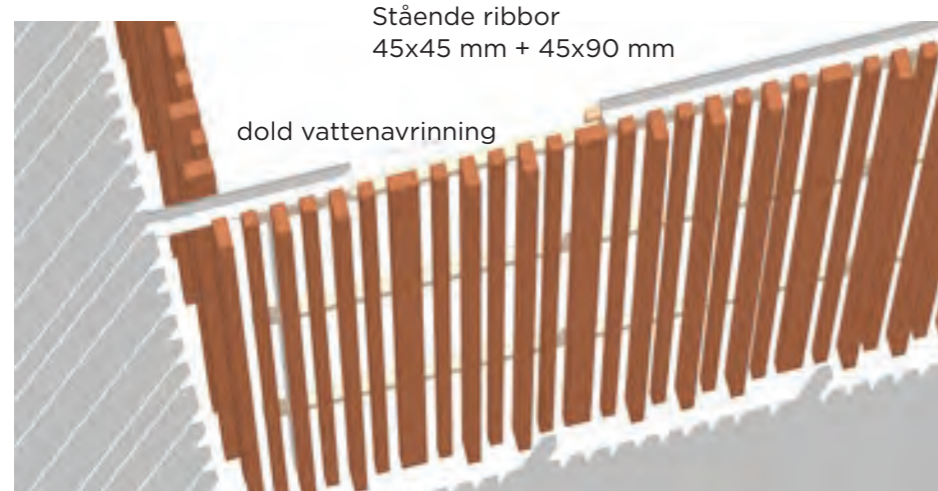
Det gestaltade greppet klär in byggnaden med stående ribbor med utgångspunkt i läkt om 45x45 mm och varierar dessutom med inslag av dimensionen 45x90 mm för att skapa en variation och skuggspel samt uttrycksfullhet i fasadens yttre.

Konstruktionen behöver studeras vidare och kan samtidigt illustreras enligt figurerna där en luftspalt mellan den yttre beklädnaden och den inre teknikbyggnaden uppstår. I denna spalt bär lämpliga strö och bärläkt upp ribbverket och sörjer dessutom för att bygga ut beklädnaden med ca 1 dm för att på så vis kunna dölja vattenavrinning på ett sätt som inte förtar gestaltningens greppets anslag.

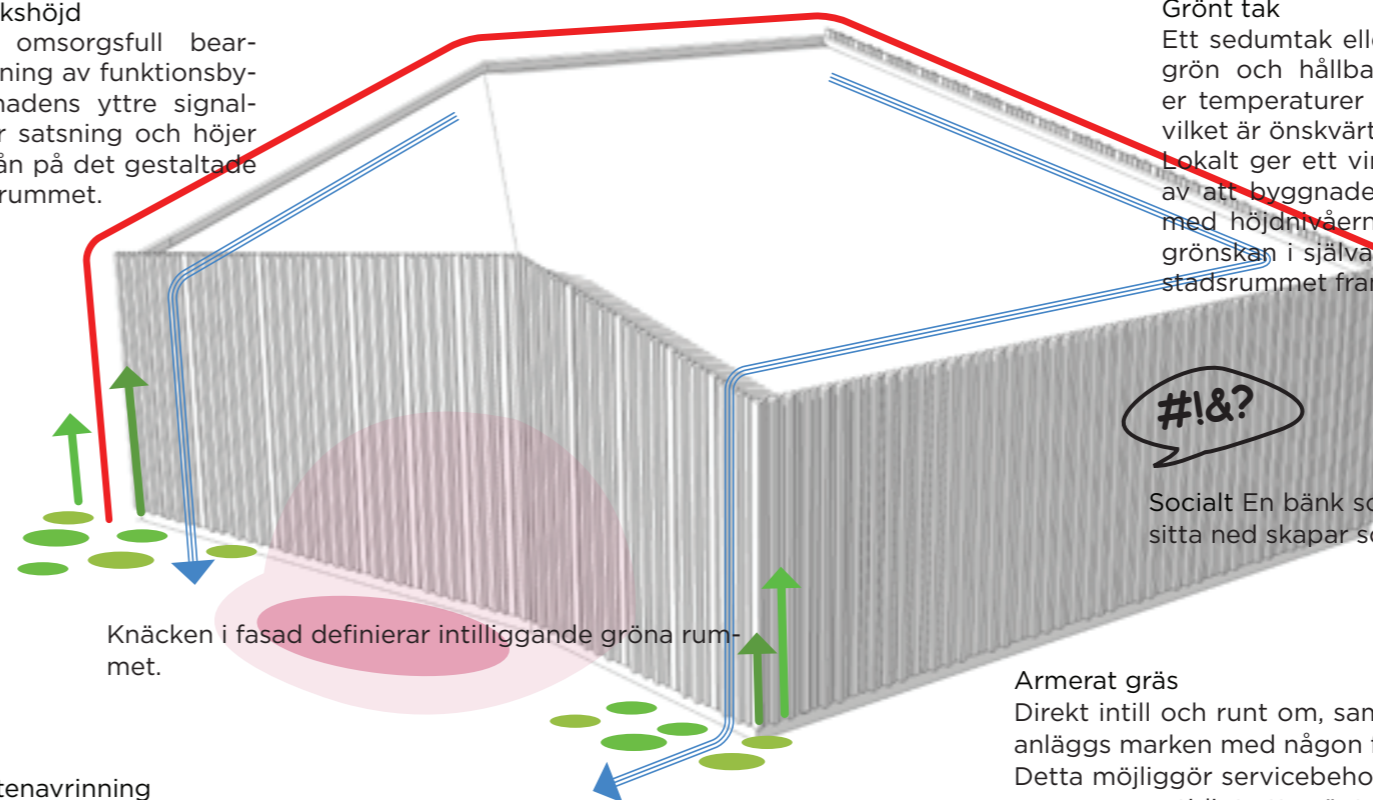
Referensexempel



Konstruktionsprincip



**Verkshöjd**  
En omsorgsfull bearbetning av funktionsbyggnadens yttre signalerar satsning och höjer nivån på det gestaltade livsrummet.



**Grönt tak**  
Ett sedumtak eller grästak ger byggnaden en grön och hållbar identitet. Gröna tak sänker temperaturer i städer och fördröjer vatten vilket är önskvärt. Lokalt ger ett vinklat grönt tak en upplevelse av att byggnaden tar upp platsens topografi med höjdnivåerna bakom och integrerar den grönskan i själva byggnadens tak, synligt från stadsrummet framför.

**#!&?**  
Socialt En bänk som inbjuder och möjliggör att sitta ned skapar sociala värden i stadsrummet.

**Armerat gräs**  
Direkt intill och runt om, samt framför byggnaden anläggs marken med någon form av armerat gräs. Detta möjliggör servicebehovets angöring med bil men ger samtidigt ett grönt anslag och upplevelse av markmiljön runt om byggnaden, som lättare hänger samman med naturmarken intill.

**Vattenavrinning**  
två tydliga takfall omhändertar tillsammans med hängrännor mängden vatten som lämnar det gröna taket. Riktningen är mot hörnen. Det finns möjlighet till att låta klätterväxter likt murgröna och vildvin planteras i dessa lägen och tillvarata bevattningen.





