



# Ljuset i tunneln

Ett gestaltningsförslag om hur nedgrävning av järnvägen kan främja klimatanpassning och hållbar stadsplanering

---

Johanna Magnusson & Johanna Wolter

Självständigt arbete • 30 hp  
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU  
Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap  
Landskapsarkitektprogrammet - Uppsala  
Uppsala 2025



# Ljuset i tunneln - Ett gestaltningsförslag om hur nedgrävning av järnvägen kan främja klimatanpassning och hållbar stadsplanering

*The light in the tunnel - a design proposal on how covering the railway can promote climate adaptation and sustainable urban planning*

Johanna Magnusson & Johanna Wolter

<b>Handledare:</b>	Sofia Sandqvist, SLU, institutionen för stad och land
<b>Examinator:</b>	Ulla Myhr, SLU, institutionen för stad och land
<b>Bitr. examinator:</b>	Daniel Valentini, SLU, institutionen för stad och land
<b>Omfattning:</b>	30 hp
<b>Nivå och fördjupning:</b>	Avancerad nivå, A2E
<b>Kurstitel:</b>	Självständigt arbete i landskapsarkitektur, A2E - landskapsarkitektprogrammet - Uppsala
<b>Kurskod:</b>	EX0860
<b>Program/utbildning:</b>	Landskapsarkitektprogrammet - Uppsala
<b>Kursansvarig inst.:</b>	Institutionen för stad och land
<b>Utgivningsort:</b>	Uppsala
<b>Utgivningsår:</b>	2025
<b>Upphovsrätt:</b>	Alla bilder är författarnas egna om inget annat anges. Används med upphovspersonens tillstånd.
<b>Originalformat:</b>	Kappa: A4 Plansch: A0
<b>Elektronisk publicering:</b>	<a href="https://stud.epsilon.slu.se">https://stud.epsilon.slu.se</a>
<b>Nyckelord:</b>	Klimatanpassning, hållbar stadsplanering, infrastruktur, krontäckning, motståndskraft, klimatförändring, dagvattenhantering

## Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap

Institutionen för stad och land

Avdelningen för landskapsarkitektur

# Förord

Med detta arbete avslutar vi våra studier på landskapsarkitektprogrammet vid SLU i Uppsala. Arbetet har författats gemensamt av Johanna Magnusson och Johanna Wolter, där vi genom hela processen har producerat, diskuterat och bearbetat materialet tillsammans.

Vi vill rikta ett stort tack till Sofia Sandqvist för hennes utmärkta handledarskap under projektets gång. Vi vill även tacka Frida Gissén och Fredrika Thomasdotter för deras ovärderliga kunskap om dagvattenhantering. Slutligen vill vi uttrycka vår tacksamhet till våra nära och kära för deras stöd och tro på oss under hela projektet.

## Sammanfattning

Klimatförändringar är ett faktum, och alla sektorer behöver arbeta med klimatanpassning i städerna för att öka motståndskraften mot kommande värmeböljor och kraftig nederbörd. I detta projekt presenteras ett alternativ till förändrad markanvändning under förutsättningen att järnvägen gick under mark istället för över mark. Dessutom undersöks huruvida detta hade kunnat bidra till att Uppsala blir en stad med högre krontäckning och effektivare dagvattenhantering där vattnet kan användas som bevattning för vegetationen. Resultatet visar att genom gräva ned järnvägen finns det nu plats för 29 nya byggnader, 11 kvarter, 18500 kvm av ny parkmark samt 199 nya gatuträd. Detta leder till att staden läker ihop då barriäreffekten byggs bort, fler sociala värden erbjuds samtidigt som att krontäckningen ökar. Dessutom har en park i projektområdet gestaltats i högre detaljeringsgrad. Där presenteras ett förslag för hur dagvatten hanteras med ytlig infiltration genom rännor och ett underjordigt system där man använder ett förstärkningslager för att förvara och bevattna växtbäddar.

Nyckelord: Klimatanpassning, hållbar stadsplanering, infrastruktur, krontäckning, motståndskraft, klimatförändring, dagvattenhantering

## Abstract

Climate changes are a fact, and every sector needs to work with climate adaptation in the cities to strengthen the resilience against coming heat waves and powerful downpours. This project introduces an alternative to changes of land uses in the scenario where the railroad will be buried underground. Furthermore, it is being investigated if this could contribute to making Uppsala a more climate-adapted city with higher canopy cover and efficient stormwater management where the water can be used for irrigation of vegetation. The result shows that by burying the railway, there is now space for 29 new buildings, 11 blocks, 18500 sqm of new parkland, 199 new street trees. This leads to the city healing as the barrier effect is removed, more social values are offered, and the canopy coverage increases. Additionally, a park in the project area has been designed in greater detail. There is a proposal for how stormwater is managed with surface infiltration through gutters and an underground system where a reinforcement layer is used to store and irrigate plant beds.

*Keywords:* Climate adaptation, sustainable urban planning, infrastructure, canopy cover, resilience, climate change, stormwater management

# Innehållsförteckning

Projektets bakgrund .....	8
Projektet .....	11
Vägen till förlaget .....	13
Designförslaget .....	18
Förslagets fördelar, utmaningar och framtid...	25
Referenser .....	29

# Figurförteckning

Figur 1. Bild över områdets mellersta och norra delar. Järnvägen delar staden i två. (eget drönarfotografi) .....	13
Figur 2. Tidig skiss av projektområdet med fokus på grönyta. (egen illustration) [2024-10-18] .....	14
Figur 3. Princip över vattnets självfall och planteringsbäddarna. Vatten samlas in och fördelas under mark. (egen illustration) [2024-09-26].....	15
Figur 4. Tidigt gestaltungsförslag av parken utifrån principen att vatten samlas in i magasinet under mark. (egen illustration, baskarta © Uppsala Kommun u.å) [2024-09-26].....	16
Figur 5. Skiss där rikningen är placerad mot parkens mitt. (egen illustration) [2024-10-20] .....	17
Figur 6. Skiss med utplacerande funktioner med en grundtanke om en riktning in mot mitten. (egen illustration) [2024-10-20] .....	17
Figur 7. Strukturplanen. Notera hur mycket ny bebyggelse och grönstruktur som får plats. (egen illustration, Ortofoto © Lantmäteriet 2023, baskarta © Uppsala Kommun u.å) [2024-11-27] .....	19
Figur 8. Illustrationerna visar före och efter förslaget med byggnader. (egen illustration, baskarta © Uppsala Kommun u.å) [2024-11-26] .....	19
Figur 9. Före och efterbild, fokus grönstruktur. Uppmärksamma hur grönstrukturen förstärks i förslaget. (egen illustration, baskarta © Uppsala Kommun u.å) [2024-11-26].....	20
Figur 10. Före och efter illustration över hur gatorna förändras. Notera hur många återvändsgator det är före och hur det förändras. (egen illustration, baskarta © Uppsala Kommun u.å) [2024-11-26].....	21
Figur 11. Illustrationsplan över parken [egen illustration och drönarfotografi] [2024-10-05] .....	22
Figur 12. Illustrationer som förklarar parkens olika delar och deras placering utifrån vilket tempo vi vill att besökaren ska uppleva. Exempelvis har Aktivitetsrummet ett högre tempo än Smultronstället. (egen illustration) [2024-12-12] .....	23



# Projektets bakgrund

Klimatförändringar är ett faktum. Värmeböljor förväntas bli mer långdragna och intensiva, samtidigt som nederbörden förväntas bli mer ojämn med häftigare regnperioder och längre perioder av torka. Dessa nya förutsättningar kräver nya innovativa lösningar för dagvattenhantering och hållbar stadsplanering. I ett förändrat klimat förstärks sårbarheten och behovet av klimatanpassning i staden ökar. Exempelvis kommer behovet av bevattningsatt öka, liksom tillgången till nedkylande åtgärder som fler grönytor och ökad krontäckning (Boverket 2019).

Klimatanpassning är ett paraplybegrepp som omfattar många olika sektorer i samhället. Dessa sektorer arbetar i olika skalor för att öka motståndskraften mot de konsekvenser klimatförändringarna medför. Exempel på sektorer som är involverade i klimatanpassning är:

- Hälsa och samhällsskydd
- Energi och resurshushållning,
- Infrastruktur och byggnader (stadsbyggnad)
- Dagvattenhantering
- Grön infrastruktur

På grund av klimatanpassningens breda omfattning kommer även vi i detta mastersarbete arbeta i olika skalor, där vi endast fokuserar på stadsbyggnad, dagvattenhantering och grön infrastruktur med fokus på krontäckning.

## *En förändrad infrastruktur*

För att möjliggöra en förändring av stadsbyggnad krävs det en förändring i stadsstrukturen. En järnväg som går genom stadens centrala delar är idag inte yteffektivt och medför ofta oattraktiva miljöer som präglas av buller och barriäreffekter. En alternativ åtgärd till detta är att gräva ned järnvägen i en tunnel i urbana områden, vilket bidrar till att skapa en mer resilient och sammanhållen stad. För det första möjliggör det byggandet av bostäder nära kollektivtrafiknoder, vilket främjar en hållbar stad där fokus ligger på boende och gående snarare än bilar. Detta stödjer konceptet 15-minuters staden, där alla nödvändiga faciliteter finns inom 15 minuters gång- eller cykelavstånd, vilket skapar en mer trivsamt och hållbar stadsmiljö (Sweco u.å.). För det andra frigörs även yta ovan jord som kan användas för att öka andelen grönområden, förbättra dagvattenhantering och minska värmeöar genom ökad krontäckning.



### *Gatans betydelse i staden*

Ett stort infrastrukturprojekt i städer innefattar omstruktureringar och planering av gator. Därför har stor vikt lagts på utformning och tydlig fördelning av olika gatutyper. Inspiration om bland annat gatumått och gestaltning av gatorna hämtats från designguide av smarta gator av KTH et al. (2022) som menar att gator är nyckeln till stadens hållbara utveckling. Guiden presenterar gator som har fokus på stadsliv och rörelse för gående men tar även upp att gatans uppgift är viktig för att skapa mervärden för blågröna lösningar.

### *Blågröngrå system*

I handboken för Blågröngrå (BGG) system Levande stadsrum skriven av Edge (2022) presenteras ett koncept för hur man kan använda gatan för att tillgodose flera syften. Dagvattenhantering och växtbäddar samsas med de hårdgjorda ytorna genom BGG-system, där gatornas förstärkningslager används för att transportera och förvara dagvatten. Förstärkningslagret sammankopplas sedan med ett styrsystem för dagvatten för att kunna leda vattnet mot växtbäddarna.

BGG-handboken lyfter även frågan om hur man kan dimensionera växtbäddar för dagvattenhantering. De senaste åren har man börjat anlägga växtbäddar, så kallade regnbäddar, där vattnet kan infiltrera i ett poröst material. Ofta dimensioneras dessa för ett 20-års regn, alltså är växtbäddarna djupa och består av ett poröst material vilket leder till en låg vattenhållande förmåga som har visat sig vara otillräcklig för växterna under längre torrperioder. Handboken diskuterar behovet av att anpassa dimensioneringen för att vegetationen ska kunna klara längre och intensiva torrperioder.

En produkt som kan användas för att motverka torka i en växtbädd är Savaqrör, som använder kapillärkraft för att ge växterna vatten direkt i deras rotzon (Terrigio u.å.). Sammanfattningsvis måste man i urban miljö börja anpassa växtbäddar för längre perioder av torka. Detta för att få vegetation som trivs, har en god tillväxt och lever länge för att på så sätt kunna utnyttja den nedkylande effekten och motverka framtidens höjda temperaturer i våra städer.

### *Exempel på järnvägsomläggning i svenska städer*

Att leda om stor infrastruktur såsom järnväg från att gå ovan mark till under mark är inget nytt fenomen. I Sverige genomförs detta i dagsläget i till exempel både Sundbyberg och Varberg.

Sundbybergs stad (2018) pekar på att den planerade överdäckningen av järnvägen frigör centralt belägen mark så att torg, aktivitetsparker och promenadstråk kan

anläggas, vilket skapar nytta till stadskärnan då dessutom barriäreffekten som järnvägen har idag byggs bort.

I Varberg (2018) motiveras projektet på ett liknande sätt där man menar att järnvägstunneln länkar ihop staden med havet, dessutom skapas förutsättningar för en levande och välkomnande stadsdel med plats för mötesplatser, nya bostäder och nya grönområden.

Det går att se likheter mellan de förutsättningar som överdäckningen av järnvägen skapar i dessa två kommuner. Vi anser dessa som goda exempel som pekar på hur man genom att gräva ned järnvägen kan länka samman olika målpunkter och vyer samtidigt som nya förutsättningar för olika boendeformer och stadsliv främjas. Från arbetet i Sundbyberg har vi inspirerats av hur de har arbetat med själva överdäckningen av järnvägen. Kommunen pekar på att man genom att exploatera och anlägga park ovanpå överdäckningen kan läka ihop barriären som järnvägsspåret tidigare utgjorde och på så sätt få en starkare koppling mellan norra och södra Sundbyberg (Sundbyberg 2018). Utöver detta har Sundbyberg stad (2022) beskrivit hur både ny och befintlig bebyggelse påverkas längs med tunneln. Det vi tar med oss utifrån detta är vilka mått som tunneln är dimensionerad för. Dessa mått innefattar höjd från spåret till tunnelns tak, bredd från spårets mitt till tunnelns vägg samt att det behövs en skyddszon från tunnelns kant till närmsta byggnad. Från arbetet i Varberg har vi framförallt inspirerats av hur de arbetar med skapandet av en ny stadsdel. Där de aktivt arbetar för att tillgodose exploateringsbehovet samtidigt som det läggs stort fokus på sociala och ekologiska värden för att skapa en sammanlänkad stad. Detta område präglas av industri och hamn, parker och offentliga ytor är alltså nästintill obefintligt i området (Varberg 2018). Det vi tar fasta på i detta projekt är möjligheten som en nedgrävning av järnvägen skapar, alltså hur man genom att öppna upp denna mark kan skapa mervärden för staden som helhet. Detta är även vad vi tar fasta på i scenariot där järnvägen i Uppsala överdäckas.

### *Uppsala*

I och med det aktuella “fyra spår”-projektet mellan Uppsala och Stockholm har vi valt att genomföra projektet i Uppsala, där vi ger ett alternativt scenario där järnvägen läggs under mark. Idag går järnvägen rakt genom Uppsalas centrala delar och skapar likt Fyrisån en barriäreffekt. I området kring järnvägen är dessutom bullernivån hög och få rekreationsmöjligheter finns. Krontäckningen i anslutning till järnvägen är mellan 1-8% (Uppsala Kommun 2024a) medan Uppsalas kommun har som mål att den genomsnittliga krontäckningen i staden ska vara 30% (Uppsala Kommun 2024b).

# Projektet

I detta projekt undersöker vi hur man kan arbeta med den nya marken som frigörs i Uppsalas innerstad och hur man kan läka ihop de ytor som tidigare varit en barriär i staden. I en del av detta område gestaltas en park som har fokus på vattenhantering och hur den gröna ytan kan maximeras.

## *Relevans och författarnas bakgrund*

Detta är ett högt relevant ämne eftersom vi som landskapsarkitekter ser en möjlighet att få använda våra verktyg för att skapa multifunktionella lösningar som både adresserar klimatrelaterade utmaningar och möter människors behov i den hållbara staden. Med oss in i arbetet har vi två författare med olika bakgrund, men med gemensam erfarenhet från flera kurser inom dagvattenhantering och hållbar stadsutveckling. Vi har båda tidigare arbetat med projekt där vi har utforskat grön infrastruktur och vattenhantering i urbana miljöer, och den kunskapen har varit central för att kunna genomföra detta projekt.

## *Syfte och frågeställning*

Denna undersökning ämnar till att undersöka hur man kan använda befintlig järnvägsstruktur i centrala Uppsala på ett mer effektivt sätt. Samt visa på ett alternativ till förändrad markanvändning under förutsättningen att järnvägen gick under mark istället för över mark. Dessutom undersöks huruvida detta hade kunnat bidra till att Uppsala blir en stad med högre krontäckning och dagvattnet kan användas för bevattning till vegetation. Studien kan ses som en lösning på hur klimatutmaningar kan hanteras och planeras för i Uppsala för att öka motståndskraften för de problem vi står inför idag och imorgon. Att hitta sätt att integrera grönområden i stadsplaneringen menar vi är avgörande för att skapa trivsamma och hållbara urbana miljöer.

Således är frågeställningarna som styr projektet:

- Hur kan en överdäckning av järnvägen genom centrala Uppsala öppna upp för en förändrad markanvändning som tillgodoser stadens behov av ny exploatering samtidigt som vi kan öka andelen grönytor?
- Hur kan en ny park i Uppsala gestaltas där dagvatten försörjer vegetation som i sin tur hjälper till att öka stadens motståndskraft mot värmeböljor och häftigare regnperioder?

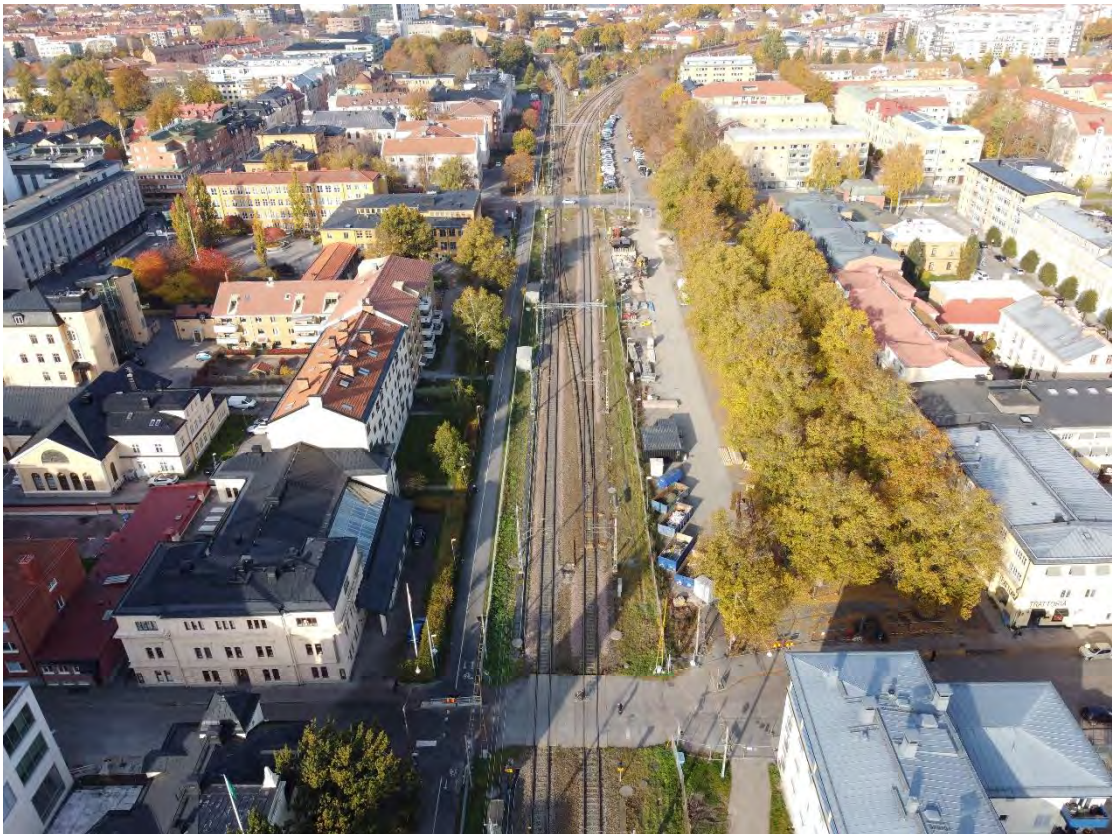
### *Avgränsning*

Vår målgrupp är studerande eller färdigutbildade landskapsarkitekter, vilket eliminerar behovet av att förklara grundläggande koncept. För att hålla diskussionen öppen om var tunneln ska återuppstå till marknivå, har vi endast fokuserat på tunnelns nedgång under mark. Ytterligare undersökningar krävs för att fastställa den exakta platsen där tunneln kan stiga upp igen. Vi har även avgränsat projektområdet till att avslutas norr om Centralstationen, då en behandling av Centralstationen i sig skulle utgöra ett helt eget mastersarbete. För att göra projektet mer realistiskt behandlas delvis de ekonomiska aspekterna men går inte in på fullständiga finansieringslösningar.

För tunnelns konstruktion har vi utgått från måtten som används i Sundbyberg, med syftet att rymma två spår och beakta den nödvändiga skyddszonen till byggnader. Vi diskuterar inte exakt hur man bygger intill tunneln, då detta kräver djupare geoteknisk kunskap och markanalys, vilket inte ingår i detta projekt.

# Vägen till gestaltningen

I boken *What An Architecture Student Should Know* förklaras metoden *Analysis* via syntes av Jadwiga Krupinska (2014) att analysen inkluderas i alla delar av designprocessen och att skapandet startar i ett tidigt skede. Det är en metod som många arkitekter använder för att man arbetar samtidigt med problemen och lösningen, vilket ger en ökad förmåga att hantera komplexa uppgifter. Precis som Krupinska (2014) beskrivit har även vi arbetat i en icke-linjär process, fram och tillbaka mellan gestaltning och analys. När nya problem dykt upp har vi gestaltat om, analyserat och sedan ritat om igen. Vi har växlat skissandet mellan sektion, plan och perspektiv, dessutom har vi arbetat i olika skalor och hoppat mellan dessa under processens gång för att alltid ha koll på den stora och den lilla skalan av projektet. De verktyg vi har använt under processen är handskisser, autocad och sketch-up.



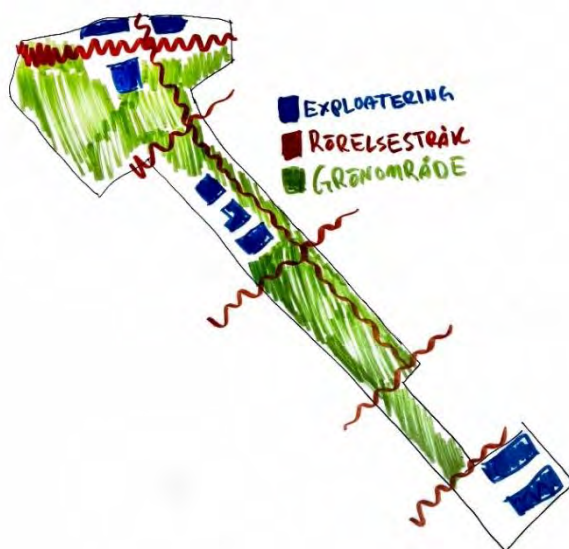
*Figur 1. Bild över områdets mellersta och norra delar. Järnvägen delar staden i två. (eget drönarfotografi)*

I början av projektet analyserade vi järnvägen och dess omgivning i Uppsala. Vi insåg snabbt att sträckan från Uppsala resecentrum i norrgående riktning, där

järnvägen skär igenom staden, fram till Råbyvägen var särskilt intressant. Platsen består av två järnvägsspår, Dalabanan och Ostkustbanan som blir en tydlig barriär som präglar rörelsen, riktningen och användningen av platsen. Vid platsbesök konstaterades det att staden är trasig runt detta område med abrupta slut på gator och en stor andel outnyttjad mark. Detta gjorde att platsen upplevdes otrygg. Däremot såg vi mycket potential till vad denna urbana plats hade kunnat utvecklas till. Majoriteten av bristerna i detta område går att härleda till järnvägens genomskärning, vilket innebar att det första steget var att hitta en lösning för att frigöra marken som används för den.

För att frigöra marken valde vi att hitta en lösning för att leda järnvägen i en tunnel under mark. Där blev utmaningen att tillgodose de bestämmelser som finns kring dessa typer av överdäckningar samt att möta det krav att järnvägen endast får luta 1%. Vi landade i att tunneln möte med marknivå kommer variera för Dalabanan respektive Ostkustbanan. Detta för att möta kravet på 1% lutning. För att inte påverka Dalabanas möte med Fyrisån kommer den tunneln få en högre överdäckning medans Ostkustbanan kan börja luta tidigare som medför att överdäckningen anpassas till befintliga markhöjder. Eftersom Råbyvägen och Vaksalagatan idag är nedsänkta under järnvägen, kommer dessa gator att höjas så att de kan gå över järnvägstunneln.

Efter att vi fått bestämda höjder på överbyggnaden för järnvägstunneln blev utmaningen att passa ihop befintliga höjder med nya höjder. Detta ledde till förutsättningar om var vi kan placera funktioner, såsom exploatering och grönstruktur. Fördelningen av alla olika funktioner och hur nya höjder möter befintliga höjder redovisas i vår strukturplan (se figur 7). En tidig skiss har stor fokus på grönyta eftersom ingångsvinklen i projektet var att maximera grönstruktur. Vi insåg att barriäreffekten fortfarande inte var borsta och började



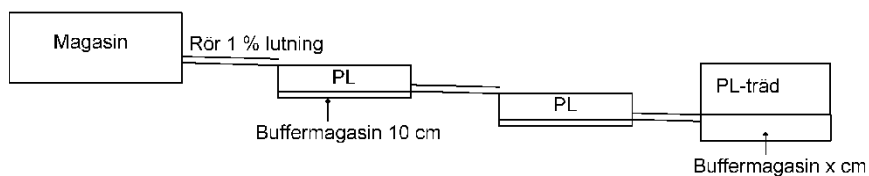
Figur 2. Tidig skiss av projektområdet med fokus på grönyta. (egen illustration) [2024-10-18]

arbeta mer med hur exploateringen kan hjälpa till att läka staden. Då med hjälp av konceptet 15-minuters staden (Sweco u.å.) och att Uppsalas innerstadstrategi (Uppsala kommun 2016) har pekat ut delar av detta område som prioriterat för gående.

*Figur 2. Tidig skiss av projektområdet med fokus på grönyta. [Illustration] [2024-10-18]*

Som tidigare nämnt har en park inom projektområdet gestaltas med en högre detaljeringsgrad. Fokus ligger på dagvattenhantering som en strategi för klimatanpassning. Denna fördjupning var ursprungligen ett sätt för att skapa en princip för hur dagvatten kan hanteras i hela projektområdet. Detta gav oss förutsättningar och utmaningar att börja skissa kring.

Utgångspunkten för den första principen var att parken var en lågpunkt i landskapet dit vattnet skulle rinna med självfall, likt figur 3. Detta förslag innebar stora höjdskillnader vilket i sin tur hade inneburit en hel del schaktning som vi inte ansåg var hållbart. Därför övergavs detta förslag.



*Figur 3. Princip över vattnets självfall och planteringsbäddarna. Vatten samlas in och fördelas under mark. (egen illustration) [2024-09-26]*



Figur 4. Tidigt gestaltungsforslag av parken utifrån principen att vatten samlas in i magasin under mark. (egen illustration, baskartan © Uppsala Kommun u.å) [2024-09-26]

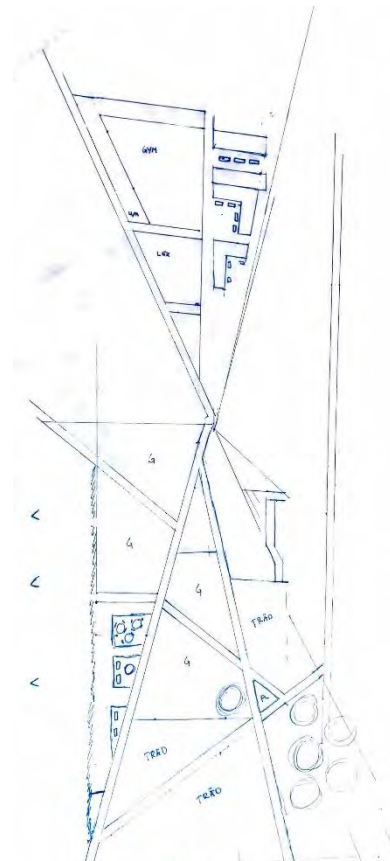


Vid återbesök på platsen insåg vi hur mycket riktning platsen präglas av från järnvägsspåret. Då började vi använda riktning som ett koncept. I det här stadiet arbetade vi även mycket med att hitta det "rätta" formspråket. Detta gjordes genom att kombinera olika riktningar med olika linjeföring. Vi insåg att en rak linjeföring passade bäst i det urbana område som vi befann oss i. Detta ledde fram till ett annat förslag med utgångspunkt att förflytta riktningen och skapa en dragningskraft in mot parken. En ny princip för vattnet används också vilket gör att inte lika kraftiga lutningar krävs. Principen innebär att vi använder både ett ytligt rännalsystem och förstärkningslagret från gångvägar och gator.

Efter att vi landat i förslaget ovan har vi främst arbetat med förenkling, mötet med omgivningen och främst fasaderna alldeles intill parken. Här börjar tankar om tempo dyka upp och hur fasader samt stadsliv påverkar tempot. Målet blir att förkorta gränzonerna ut mot kanterna av parken för minska upplevelsen av det höga tempo som stadsliv och gator kan ge. Detta gör även att vi arbetar mycket med olika zoner i parken där vi vill kunna styra vilket tempo besökaren upplever. Ett utvecklat förslag av denna process är vårt slutgiltiga förslag som presenteras i nästa kapitel.



Figur 5. Skiss där riktningen är placerad mot parkens mitt. (egen illustration) [2024-10-20]



Figur 6. Skiss med utplacering av funktioner med en grundtanke om en riktning in mot mitten. (egen illustration) [2024-10-20]

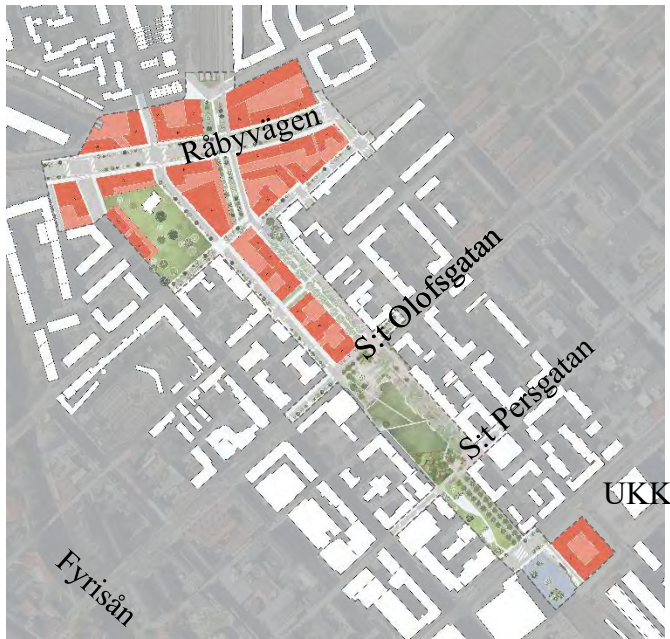
# Designförslaget

På en övergripande skala har marken där järnvägen tidigare skar genom staden fått en ny markanvändning där ytor för exploatering, park, parkstråk och torgytor har skapats. Strukturplanen visar gestaltningen av hela projektområdet på en övergripande skala medan parken visar en mindre del av området som har gestaltats med högre detaljeringsgrad.

## *Vision och förutsättningar*

Vårans vision var att skapa en stadsstruktur och park i centrala Uppsala som är yteffektiv och tar fasta på det centrala läget i staden. Utöver detta ville vi skapa en plats som erbjuder rekreativsmöjligheter samt stärker stadens motståndskraft mot framtida klimat och extremväder.

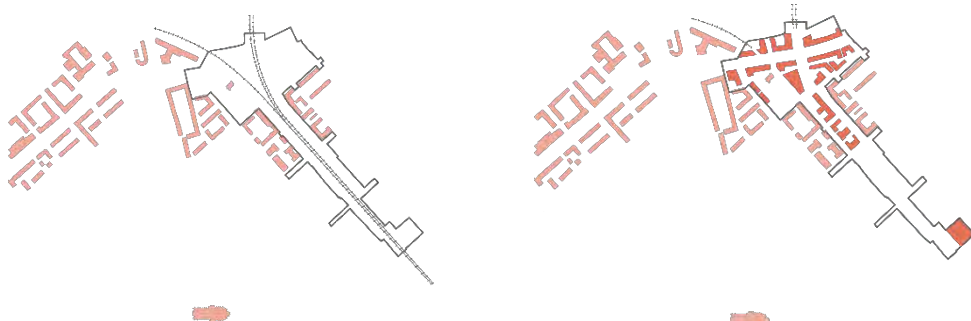
I dagsläget präglas platsen av en tydlig riktning och raka linjer som bestäms av tågspåret där rörelsen är snabb och följer samma riktning. Tåget är överordnad all annan rörelse, där gående och cyklister är pressade mot kanten av platsen. På de få platser där man kan korsa spåret är bilen i fokus dessutom ska gående och cyklister samsas på en och samma yta, vilket skapar ett högt flöde av rörelse och en otydlighet i vem som rör sig vart. I och med omledningen av järnvägen har en viktig uppgift för oss blivit att utmana i vilken riktning man kan röra sig samtidigt som man skapar en tydlig hierarki och fördelning mellan trafikanter.



Figur 7. Strukturplanen. Notera hur mycket ny bebyggelse och grönstruktur som får plats. (egen illustration, Ortofoto © Lantmäteriet 2023, baskarta © Uppsala Kommun u.å) [2024-11-27]

### Exploatering

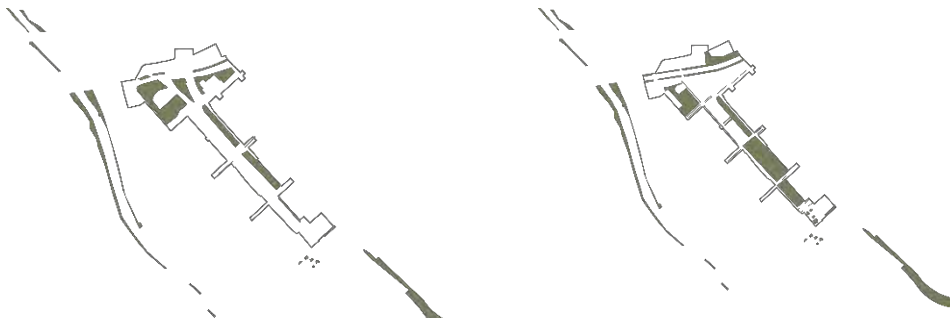
Exploateringen är en viktig faktor i projektet som helhet och ger området ett antal mervärden. För det första bidrar exploateringen med finansiering för bygget utav tunneln genom att mark säljs. För det andra förlängs karaktärer i staden. När Råbyvägen höjs skapas en stor och mer sammanhängande yta i projektområdets norra del. Karaktären för Luthagenesplanaden förlängs med hus längsmed gatan samt alléträd. Även vid de smalare partierna vid Österplan läker rutnätsstaden ihop eftersom byggnaderna placeras i passande kvarterstruktur. För det tredje bidrar de nya byggnaderna med att ta upp höjd från tunneln. Därav har majoriteten av den nya bebyggelsen valt att placeras i områdets norra delar.



Figur 8. Illustrationerna visar före och efter förslaget med byggnader. (egen illustration, baskarta © Uppsala Kommun u.å) [2024-11-26]

## Grönstruktur

Förslaget kopplar samman grönstrukturen i sydöst-nordvästriktning, alltså från Frodeparken till de befintliga alléerna vid Österplan till parken intill Mikaelsskyrkan. Krontäckningen kommer att öka generellt i området kring tunneln, dels på parkmark men även genom gatuträd som planeras in. Gatuträden har även funktionen att kunna hantera dagvatten och motverka värmeöeffekten.

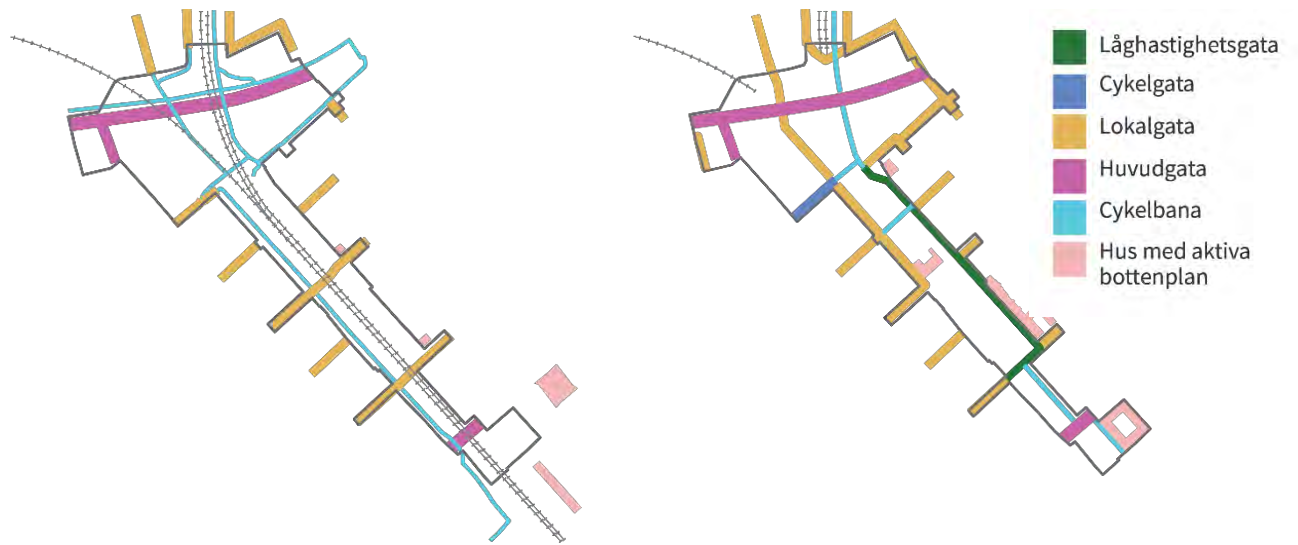


Figur 9. Före och efterbild, fokus grönstruktur. Uppmärksamma hur grönstrukturen förstärks i förslaget. (egen illustration, baskarta © Uppsala Kommun u.å) [2024-11-26]

## Rörelse och stadsliv

I och med att Vaksalagatan höjs till sin omgivning skapas ett torg och ett parkstråk som stärker kopplingarna genom hela projektområdet. Du kommer kunna röra dig fritt mellan viktiga målpunkter som Stadshuset, Uppsala konsert och kongress samt Katalin. Parkstråket kommer skapa en koppling mellan resterade delar av norra projektområdet. Andelen aktiva bottenplan kommer att öka i anslutning till parken och skapar mer rörelse och stadsliv.

I projektet har även en viktig del varit att se över vägnätsstrukturer och att ha en tydlig fördelning av olika typer av gator. Vi har fokuserat på fyra typer av gator och placerat dem baserat på rörelsemönster, befintliga vägar samt vilka trafikanter som har prioritet på platsen. Lokalgata som gestaltad låghastighetsgata förekommer där fokus på stadsliv och aktiva bottenplan planeras för. Enligt Uppslas innerstadsstrategi har gående prioritet inom detta område och därför togs beslutet att cyklar får samsas med bilar i dessa låghastighetsgator (Uppsala kommun 2016). På huvudgator får cyklarna en egen plats i gatan.



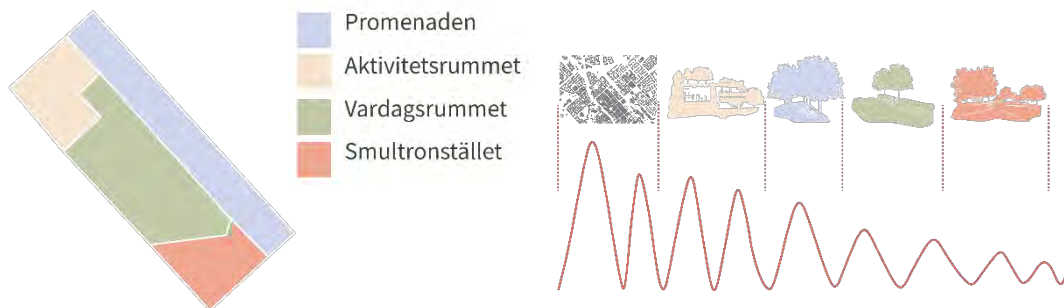
*Figur 10. Före och efter illustration över hur gatorna förändras. Notera hur många återvändsgator det är före och hur det förändras. (egen illustration, baskarta © Uppsala Kommun u.å) [2024-11-26]*

## Parkens koncept

Parken är en del av hela projektområdet därför har en stor vikt lagts på att sammankoppla parken med dess befintliga och nya omgivning. En viktig aspekt i konceptet som vi arbetat med är vilket tempo besökaren ska uppleva i olika delar av parken. Där det högre tempot trycks mot de redan aktiva gatorna och bottenplanen, medans det lägre tempot ska genomsyra de inre delarna av parken. Vi har översatt staden och urbanitet till högt tempo, där många människor rör sig i ett programmerat nät av gator och byggnader. Även linjeföringen har präglats av de högre tempo där det lyser igenom det raka formspråket med tydliga riktningar. Baserat på vilket tempo vi vill att besökaren ska uppleva har de fyra nya parkrummen definierats som Aktivitetsrummet, Vardagsrummet, Smultronstället och Promenaden.



Figur 11. Illustrationsplan över parken [egen illustration och drönarfotografi] [2024-10-05]



Figur 12. Illustrationer som förklarar parkens olika delar och deras placering utifrån vilket tempo vi vill att besökaren ska uppleva. Exempelvis har Aktivitetsrummet ett högre tempo än Smultronstället. (egen illustration) [2024-12-12]

### Parkens olika delar

Aktivitetsrummet är placerat i anslutning till S:t Olofsgatan i parkens nordligaste del och har alltså kontakt med både ny exploatering samt befintliga byggnader. Detta parkrum präglas av ett högre tempo där utegym, bouleanor och sociala ytor samsas på en och samma plats. För att skapa en mer insynsskyddad miljö har växtbäddar placerats runt om. Vegetationen är högst i de yttersta bäddarna för att skapa ett tak och skuggar delar av utegymmet. Mellan ytorna och längre in mot parken är vegetationen i bäddarna lägre vilket skapar en fri sikt över resterande park och över aktivitetsrummet.

Smultronstället ligger i anslutning till S:t Persgatan och utgör parkens sydligaste del. Den omgivande karaktären här är mer småskalig vilket även speglas i parkrummet som präglas av ett lugnt tempo och utgörs av smalare gångar i tegel, småskaliga sittplatser och flerskiktad vegetation. Vegetationen skapar både väggar och tak men är placerat på ett medvetet sätt så att man får skydd i ryggen vid de små sittytorna samtidigt som man har fri sikt under trädkronorna. Undervegetationen består av en tät matta av smultron vilket blir ett lekfullt element som bidrar till den småskaliga karaktären.

Promenaden är den del som sammanknyter alla parkens delar och löper längsgående. Här ligger fokus på stadslivet med aktiva bottenplan i husen och uteserveringar samtidigt som tempot styrs av gående. Den befintliga lönnallén skapar ett tak över gångstråket. Parallellt med allén, och i anslutning till husen har en lågfartsgata placerats där bilister och cyklister kan åka men på de gåendes villkor. Då resterande delar av parken ligger på en lägre nivå än promenaden har besökaren fri sikt över parken. Rörelsen är koncentrerad till en yta. Detta bidrar

till ökad trygghet. Den koncentrerande rörelsen gör att den hårdgjorda ytan också samlas, vilket gör att andelen grönyta kan maximeras i övriga parken.

Vardagsrummet är parkens mittpunkt där vi har tagit fasta på vardagsrummets funktion i hemmet och definierat som en plats där man möts, där man är bekväm men även där man kan vara ensam och vara en plats för återhämtning. Rummet präglas därför av stora öppna gräsmattor och sittplatser i olika konstellationer, vilket tillåter besökaren att välja sitt eget tempo och deltagande. Vardagsrummet avgränsas av en lång sittgradäng i söderläge som erbjuder en variation av informella sittplatser, samtidigt som den tar upp höjd och blir en tydlig avgränsning mot Promenaden.

### *Vattnets väg och roll*

Målet med vattenhanteringen är att skapa en princip och metod som fungerar i genom hela projektområdet. Dagvattnet ska kunna användas för bevattning på ett så självförsörjande sätt som möjligt.

Vattnet börjar med att dagvattenbrunnar i gatan sätts igen och kopplas bort från traditionella dagvattensystemet. Vattnen leds istället in till nya brunnar kopplade till förstärkningslagret eller ytligt till parkens rännalssystem. Vattnet transporteras sedan antingen till ett förstärkningslager eller rännalssystemet till växtbäddarna. Förstärkningslagret fördelar vatten in till växtbäddarna via savaqrör. Genom rännalssystemet infiltreras vattnet ytligt.



# Förslagets fördelar, utmaningar och framtid

När vi berättat om vår ide har vi fått många höjda ögonbryn. “Dyrt” är mångas första tankar. Faktum är att ja det är dyrt, men en investering för framtidens motståndskraftiga Uppsala. Det kommer inte vara enkelt, men klimatanpassningåtgärder kräver inte enkelhet utan stora komplexa lösningar som kan omforma och utmana hur vi planerar våra städer. I vårt förslag har vi visat en potentiell lösning, vi har långt i från löst alla problem men man kan se detta som ett förslag att börja diskutera kring.

## *Gående i fokus*

När järnvägen grävs ned kommer hierarkin om vilka trafikanter som har prioritet att ändras. I dagens läge är det järnvägen som har högst prioritet, där gående och andra trafikanter antingen behöver gå över järnvägs korsningar eller under i olika viadukter. Med förslaget presenteras en annan hierarki. Gående och cykel har prioritet. Detta gör att 15-minuters staden i närområdet blir verklighet (Sweco u.å.), vilket dessutom går i linje med Uppsalas innerstadsstrategi (Uppsala kommun 2016). För att uppnå detta är fördelningar av gatutyper nyckeln till att lyckas. Det som gör att gående har prioritet handlar om hur gatorna är dimensionerade, med en medveten tydlighet om gatans olika mått och hastighetsdämpande åtgärder precis som där designguiden för smarta gator (KTH et al. 2022) eftersträvar.

## *Strukturplan*

Som en tidig skiss för strukturplanen visar innehöll den mycket en större andel grönyta än det slutgiltiga förslaget. Detta förslag hade ett större ekologiskt fokus däremot på bekostad av att inte lika många bostäder kunde byggas i detta centrala område. I sin tur hade konsekvenserna blivit att invånarna får längre avstånd till viktiga tjänster och bekvämligheter vilket försvårar målet att uppnå 15-minuters staden (Sweco u.å.). Detta har varit en svår avvägning som vi kämpat med under processens gång, alltså balansen mellan att läka och tillgängliggöra staden och samtidigt prioritera grönstrukturen.

I både Sundbyberg och Varberg har man aktivt arbetat med stadens hållbara utveckling och valt att gräva ned järnvägen för att öppna upp den centrala mark som järnvägen är placerad på. Vi har valt att se dessa kommuners arbeten som goda exempel eftersom de förverkligar innovativa lösningar och tillgodoser en lösning problemet med platsbrist i staden. Något som är tydligt i båda dessa projekt är vilket stort ingrepp ett sådant här projekt är i landskapet och hur många

kompetenser som behöver vara delaktiga i det. I Varberg beskrivs projektet mycket utifrån de mervärden som nedgrävningen medför och hur det ska få staden att koppla an till havet, vilket vi tagit mycket inspiration från. Däremot präglas Varberg av ett helt annat landskap än vad som finns i centrala Uppsala. Det vi tagit med oss i vårt arbete från just detta referensprojekt handlar alltså egentligen mer om hur projektet motiveras och vad för drivkrafter som ligger bakom det än att koppla staden mot ett landskap på det sättet de gör i Varberg. Vi har alltså använt oss av goda exempel för att vägleda oss och valt ut de delar som går att applicera i vårt projekt. Däremot är det viktigt att alltid ha platsen man själv arbetar med i fokus och inte ta för givet att något som fungerar på en plats även fungerar på en annan.

Vi valde att inte gå in på djupet med hur regelverk ser ut och vilka risker som egentligen finns med att placera byggnader i anslutning till en järnvägstunnel utan tog endas hänsyn till att ha en skyddszon på samma sätt som i Sundbyberg. För att få en bättre förståelse för dessa risker hade alltså en fördjupning i regelverk, direktiv och geoteknik behövts. En sådan utredning skulle också behöva inkludera en analys av vilka typer av tåg som passerar och deras last för att undersöka huruvida tågens gods innefattar en explosionsrisk i området. Detta skulle sannolikt leda till att en specifik skyddszon för just detta område i Uppsala hade tagits fram, vilket i så fall innebär att vissa byggnader skulle behöva flyttas eller förminskas i anslutning av tunneln.

Denna begränsning i vår studie visar att om järnvägen skulle grävas ned, behövs ytterligare undersökningar. Ett sådant stort infrastrukturprojekt kräver många fler kompetenser än bara landskapsarkitekter. Vi har ofta under processens gång frågat oss: är detta verkligen vårt jobb? Vi har inte svaret på den frågan. Däremot visar detta att för det här klimatanpassningsprojektet ska kunna genomföras, måste alla sektorer samarbeta. Det är viktigt att kunna se helheten men det är också viktigt att vara medveten att man inte kan lösa allt själv, och koppla in rätt kompetenser vid rätt tillfälle.

### *Parken*

I och med de längre torrperioderna vi kan förvänta oss i Uppsala, behöver vi planera för det. Om träd dör under en längre torrperiod kommer det ta decennier innan trädet kan erbjuda samma "fördelar" såsom nedkylande effekter. Det är därför viktigt att också dimensionera växtbäddar för torra på samma sätt som regn. Samt integrera hållbara dagvattenhanteringslösningar i städer där man kan magasinera vattnet till den torra perioden. Det är svårt att dimensionera för framtidens klimat eftersom vi inte vet hur snabbt dessa förändringar sker. Utan vi

har endast en fingervisning. Därför är det viktigt för framtida planerare att skapa riktlinjer för hur torka ska hanteras och dimensioneras för.

I detta projekt har vi försök visa att vatten och torka hör ihop. Detta är anledningen till att dagvattensystemet har varit en av de viktigaste byggstenarna i hur denna park fungerar. Vi ville skapa ett system som försörjer växterna med vatten på ett självförsörjande sätt och utan att behöva använda pumpar. Vi tror att detta är viktigt för framtida klimatanpassningsprojekt eftersom växterna får det vatten de behöver utan att skötselpersonal behöver vattna men också för att inte plantera för många växter mot vad platsen klarar av utifrån vattentillgången. För att växter faktiskt ska tillgodose staden med nedkylande effekter är det bättre att ha ett mindre antal växter som överlever och kan leva länge än att ha många växter som inte överlever. Att också skifta fokus i dagvattenhanteringen från skyfall till att förse växter med tillräckligt mycket vatten och motverka torka är alltså vad vi har utforskat i detta projekt.

I ett tidigt förslaget för parken testade vi att gestalta och placera ut växtbäddar utifrån ett magasin under mark som sedan fördelade ut vattnet. Detta system är välfungerande och en bra lösning men inte för just för denna plats. Man skulle behöva ha en plats med naturligt varierande topografi. Där hade en sådan princip för dagvattnet kunna användas. Det är därför viktigt att utgå från platsen man arbetar med när man gestaltar för att skapa hållbara lösningar. Alla lösningar fungerar alltså inte på alla platser.

Utifrån ett framtidsperspektiv kan det finnas andra komplexa lösningar för att kunna magasinera och försörja växter med vattnet. I staden finns det redan topografi. Byggnaders tak har stor potential att kunna samla in vattnen och sedan användas för bevattning. Det här innebär däremot djupare svårigheter med samarbetet mellan offentlig mark och kvartersmark. Men skulle man kunna hitta ett samarbete, finns det många möjligheter att skapa hållbara lösningar. Detta är ett examensarbete i sig eftersom det öppnar upp för fler forskningsfrågor/direktiv om hur man kan hantera bevattning genom hustak och samverkan kvartersmark/offentlig mark.

### *Slutsats och sammanfattning*

Resultatet visar att genom att gräva ned järnvägen skapas plats för 29 nya byggnader, 11 kvarter, 18500 kvm parkmark och 199 nya gatuträd. Förslaget presenterar således en lösning på frågeställningen om hur en förändrad markanvändning tillgodoser stadens behov av ny exploatering samtidigt som klimatsmarta grönytor främjas. Dessutom gestaltats en park med högre dataljeringsgrad som har ett dagvattensystem som försörjer vegetationen, vilket

stärker vegetationens motståndskraft mot torka och således svarar på frågeställningen om hur detta skulle utföras.

Genom detta projekt hoppas vi kunna erbjuda ett värdefullt bidrag till forskningsområdet genom att presentera en lösning samt främja diskussion kring hur en nedgrävning av järnvägen i Uppsala skulle kunna utformas, med Sundbyberg och Varberg som referensprojekt. Med tanke på de utmaningar som klimatförändringarna medför och de svårigheter som kommer med att planera för dessa är det avgörande att vara innovativ och våga investera i okonventionella lösningar.

# Referenser

- Boverket (2019). *Grönska och vatten reglerar temperaturen vid värmeböljor*.  
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/naturen/betydelse/reglerar-temp/> [24-10-2024]
- Edge (2023). *Levande stadsrum*. (Version 4.0)  
<https://bluegreengrey.edges.se/mg093jw4gir905sepjirgv5s9/> [18-12-2024]
- KTH, Chalmers, VTI, Spacescape, Sweco & White Arkitekter (2022). *Designguide för Smarta gator*. (ISBN: 978-91-8040-257-6). Vinnova.  
<https://www.smartagator.se/> [05-12-2024]
- Krupinska, J. (2014). *What an architecture student should know*. Routledge. [29-01-2025]
- Lantmäteriet (2023). Uppsala. SWEREF 99™. Ortofoto [Kartografiskt material].  
<https://herkules.slu.se/get/> [2024-09-05]
- Sundbybergs stad (2018). *Översiktlig analys och strategier för de offentliga rummen i södra Sundbyberg*.  
<https://www.sundbyberg.se/download/18.2e6195c8190a64a78d4166c9/1722330387424/%C3%96versiktlig%20analys%20och%20strategi%20f%C3%B6r%20de%20offentliga%20rummen%20i%20s%C3%B6dra%20Sundbyberg.pdf> [18-12-2024]
- Sundbybergs stad (2022). *Sundbybergs Nya Stadskärna: PM Bebyggelse intill tunneln*  
[https://www.sundbyberg.se/download/18.5a5f74d1190100fe6332ecd4/1720189983935/19\\_PM\\_Bebyggelse\\_intill\\_tunneln\\_Sbg2022-05-20.pdf](https://www.sundbyberg.se/download/18.5a5f74d1190100fe6332ecd4/1720189983935/19_PM_Bebyggelse_intill_tunneln_Sbg2022-05-20.pdf) [30-01-2025]
- Sweco (u.å.). *Närastaden – Sweco och 15-minutersstaden*  
<https://www.sweco.se/15-minutersstaden/> [04-11-2024]
- Terrigio (n.d). *Vi bygger ett grönare samhälle*. <https://terrigio.se/> [19-11-24]
- Uppsala kommun, 2016. *Uppsalas innerstadsstrategi*. Uppsala kommun.  
<https://www.uppsala.se/contentassets/389166b720314347aabf052b8c37066a/uppsalas-innerstadsstrategi.pdf> [10-10-2024]
- Uppsala kommun, 2024a. *Bilaga: Krontäckning i Uppsala*. Uppsala kommun.  
<https://www.uppsala.se/contentassets/1f32a74664b7490598deb82e82f3d3fa/bilaga-krontackning-i-uppsala---kartor.pdf> [10-10-2024]
- Uppsala kommun, 2024b. *Riktlinje för Uppsalas träd*. Uppsala kommun.  
<https://www.uppsala.se/contentassets/1f32a74664b7490598deb82e82f3d3fa/riktlinje-for-uppsalas-trad.pdf> [10-10-2024]
- Uppsala kommun (u.å). Uppsala. SWEREF 99 18 00™. Baskarta [Kartografiskt material].  
<https://kartportal.uppsala.se/portal/apps/webappviewer/index.html?id=4d2d58592a>

9047f4ba3c1d9c8a02cf32&extent=128302.3298%2C6637778.1261%2C131112.2104%2C6639144.7017%2C3011&showLayers=18009789285-layer-10\_23%3B18009789285-layer-10\_24%3B18009789285-layer-10\_25%3B1804628ecfd-layer-10\_72%3B1804628ecfd-layer-10\_73%3B1804628ecfd-layer-10\_74%3B1800997a5d9-layer-16\_27%3B180097a149c-layer-11\_176%3B180097a149c-layer-11\_202%3B180097a149c-layer-11\_203%3B180097a149c-layer-11\_170 [2024-09-05]

Varbergs kommun (2018). *Planprogram för Västerport*.

[https://varberg.se/download/18.2b514d9b18a92e6fafc4ada8/1542101625649/Godkannandehandling\\_Planprogram\\_Vasterport\\_180619.pdf](https://varberg.se/download/18.2b514d9b18a92e6fafc4ada8/1542101625649/Godkannandehandling_Planprogram_Vasterport_180619.pdf) [18-12-2024]

## Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU kan publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver i sådana fall godkänna publiceringen. I samband med att du godkänner publicering kommer SLU även att behandla dina personuppgifter (namn) för att göra arbetet sökbart på internet. Du kan närsomhelst återkalla ditt godkännande genom att kontakta biblioteket.

Även om du väljer att inte publicera arbetet eller återkallar ditt godkännande så kommer det arkiveras digitalt enligt arkivlagstiftningen.

Du hittar länkar till SLU:s publiceringsavtal och SLU:s behandling av personuppgifter och dina rättigheter på den här sidan:

- <https://libanswers.slu.se/sv/faq/228316>

JA, jag, Johanna Magnusson har läst och godkänner avtalet för publicering samt den personuppgiftsbehandling som sker i samband med detta

JA, jag, Johanna Wolter har läst och godkänner avtalet för publicering samt den personuppgiftsbehandling som sker i samband med detta

NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse till att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.

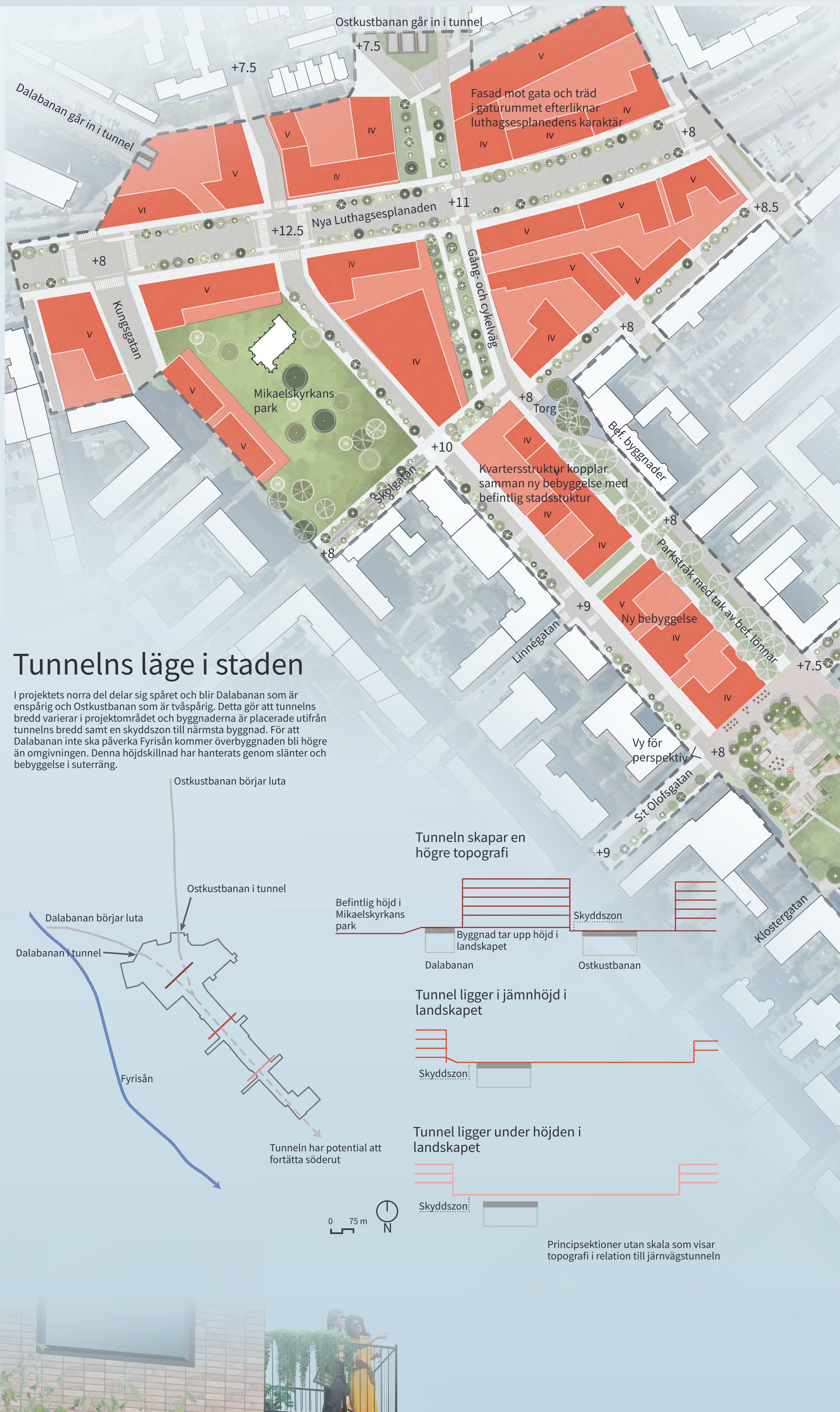
# Ljuset i Tunneln

Ett gestaltningsförslag om hur nedgrävning av järnvägen kan främja klimatanpassning och hållbar stadsplanering i Uppsala

Projektet fokuserar på klimatanpassning i urban miljö, med särskilt fokus på stadsbyggnad, vattenhantering och grön infrastruktur. Genom att gräva ned järnvägen i Uppsala frigörs mark som kan användas för att skapa nya ytor för exploatering, grönytor och förbättra dagvattenhanteringen, vilket bidrar till en mer hållbar och trivsamt stadsmiljö. Projektet undersöker även hur dessa förändringar kan minska barriäreffekter samt främja en stad där alla nödvändiga faciliteter finns inom gång- eller cykelavstånd. Målet är att skapa multifunktionella lösningar som både adresserar klimatrelaterade utmaningar och

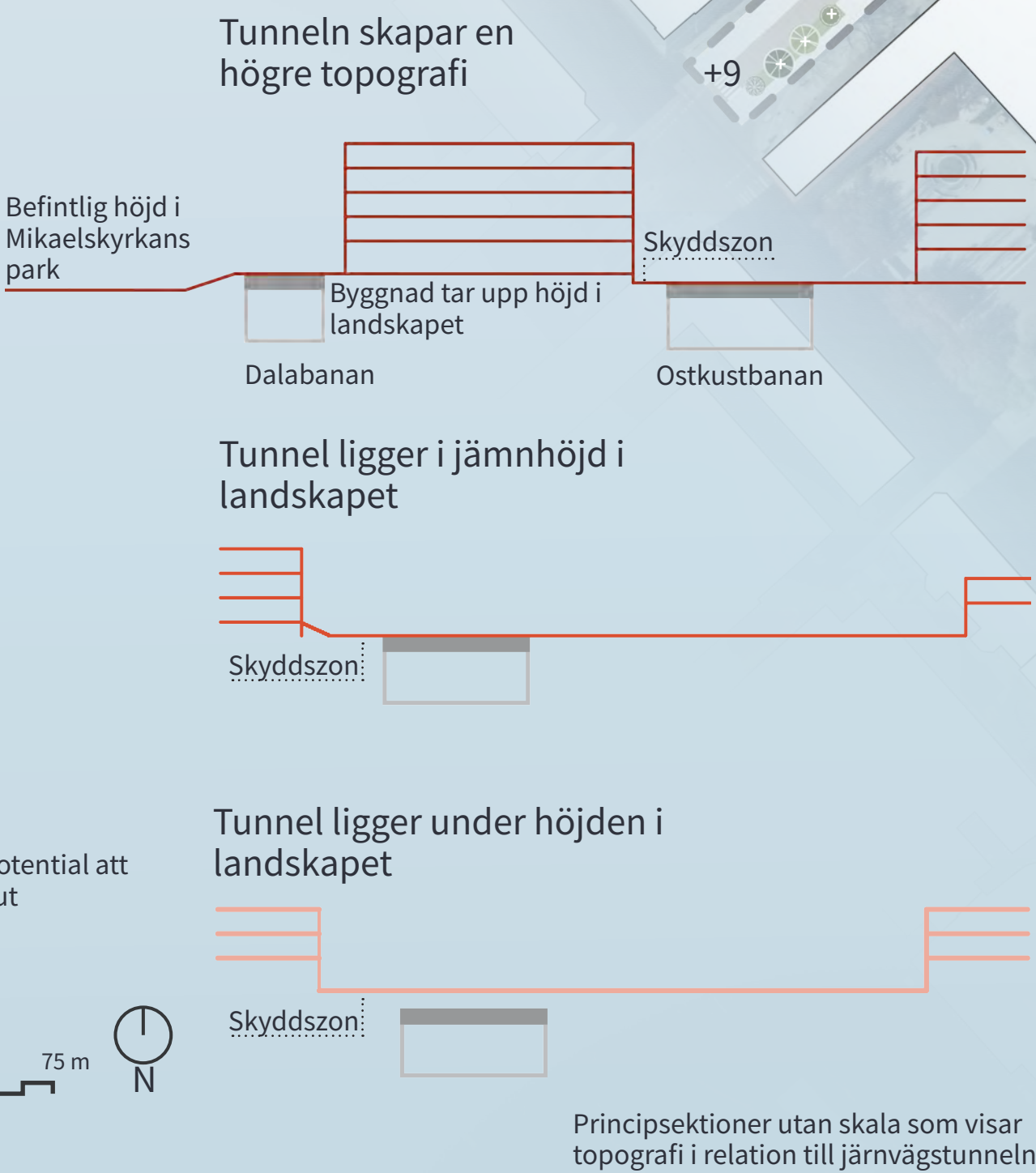
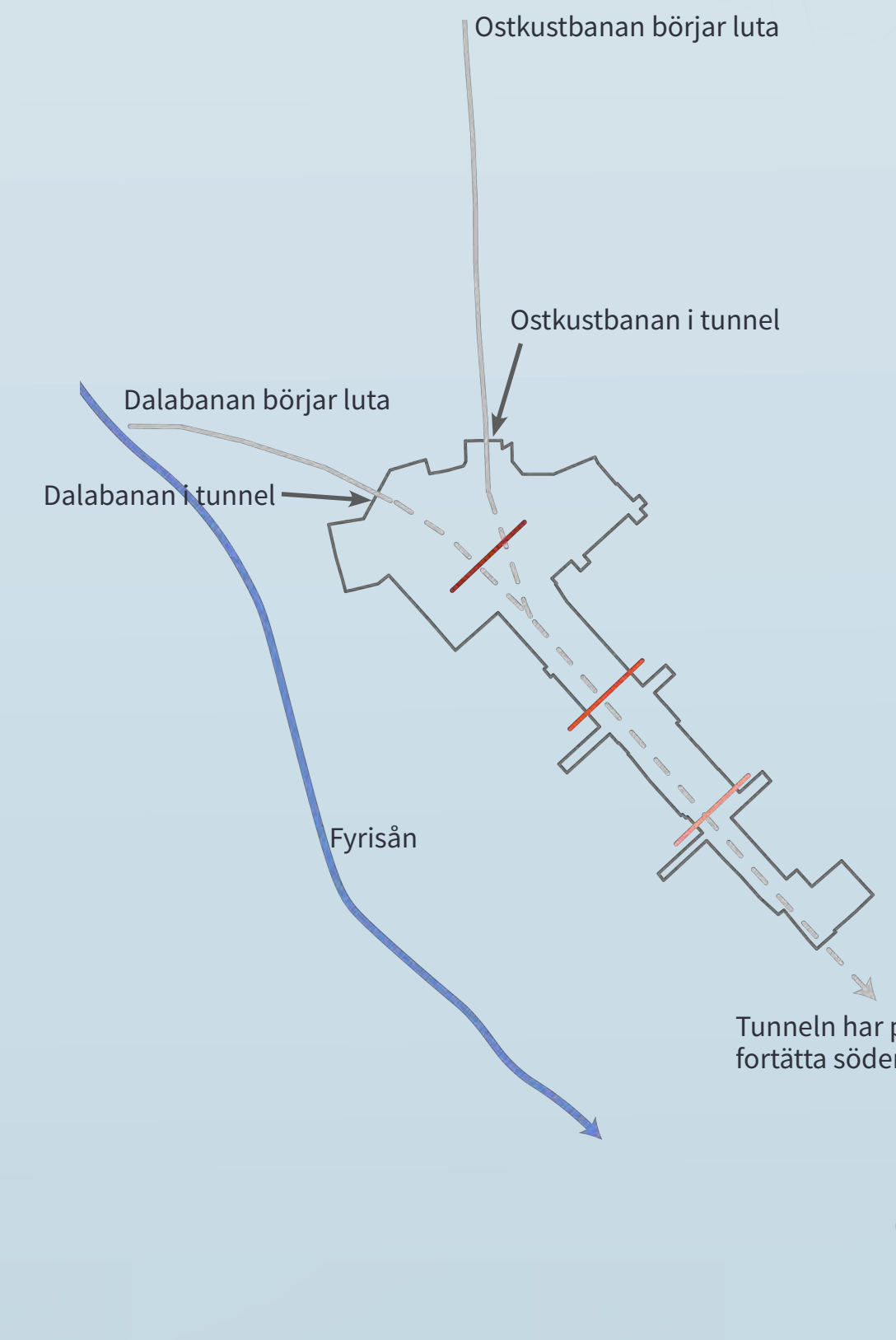
möter människors behov i den hållbara staden. Dessutom har en park i projektområdet gestaltats i högre detaljeringsgrad. Där presenteras ett förslag för hur dagvatten hanteras med ytlig infiltration genom rännor och ett underjordiskt system där man använder ett förstärkningslager för att förvara och bevattna växtbäddar.

## Strukturplan



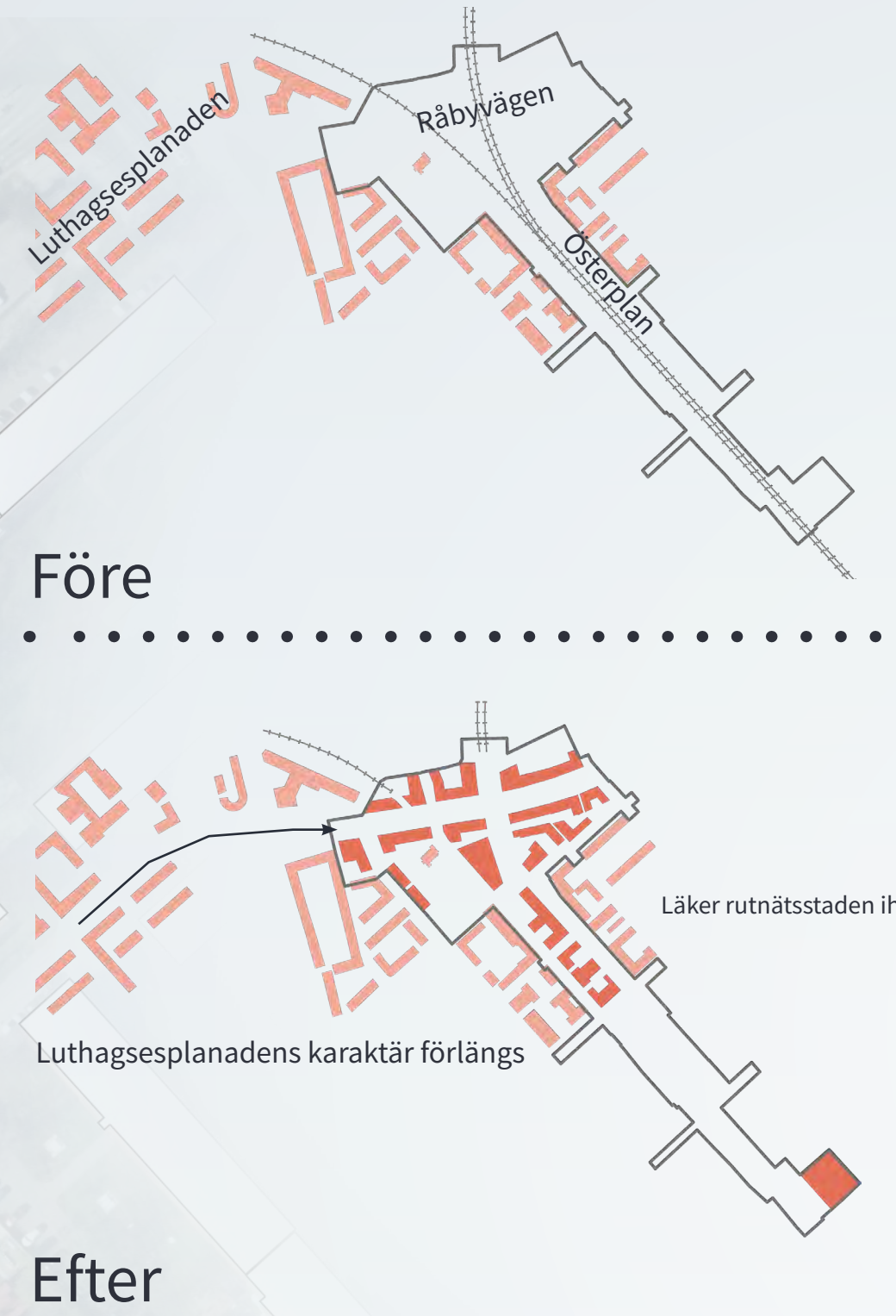
### Tunnelns läge i staden

I projektets norra del delar sig spåret och blir Dalabanan som är enspårig och Ostkustbanan som är tvåspårig. Detta gör att tunnelns bredd varierar i projektområdet och byggnaderna är placerade utifrån tunnelns bredd samt en skyddszon till närmsta byggnad. För att Dalabanan inte ska påverka Fyrisån kommer överbyggnaden bli högre än omgivningen. Denna höjdskillnad har hanterats genom slänter och bebyggelse i suterräng.

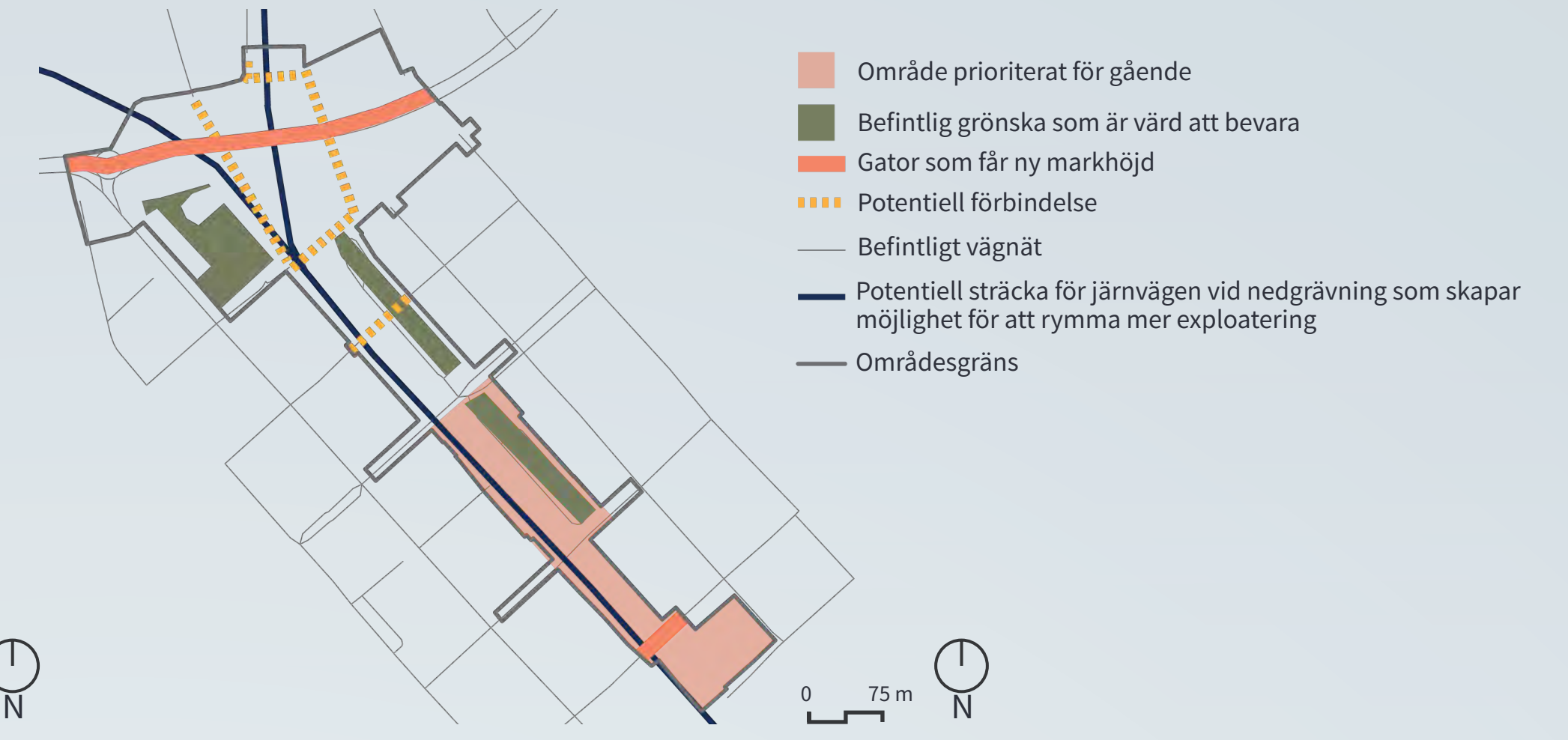


## Läka staden

Råbyvägen höjs och blir en förlängning av Luthagesplanaden, vilket skapar en stor och mer sammanhängande yta i projektområdets norra del. Denna karaktär efterliknas med hus längsmed gatan samt alléträd. Även vid Österplan läks staden ihop genom att omgivningens rutnätsstruktur återupprepas. På detta sätt skapas det många nya bostäder längs med centrala gator med viktiga kollektivnoder.

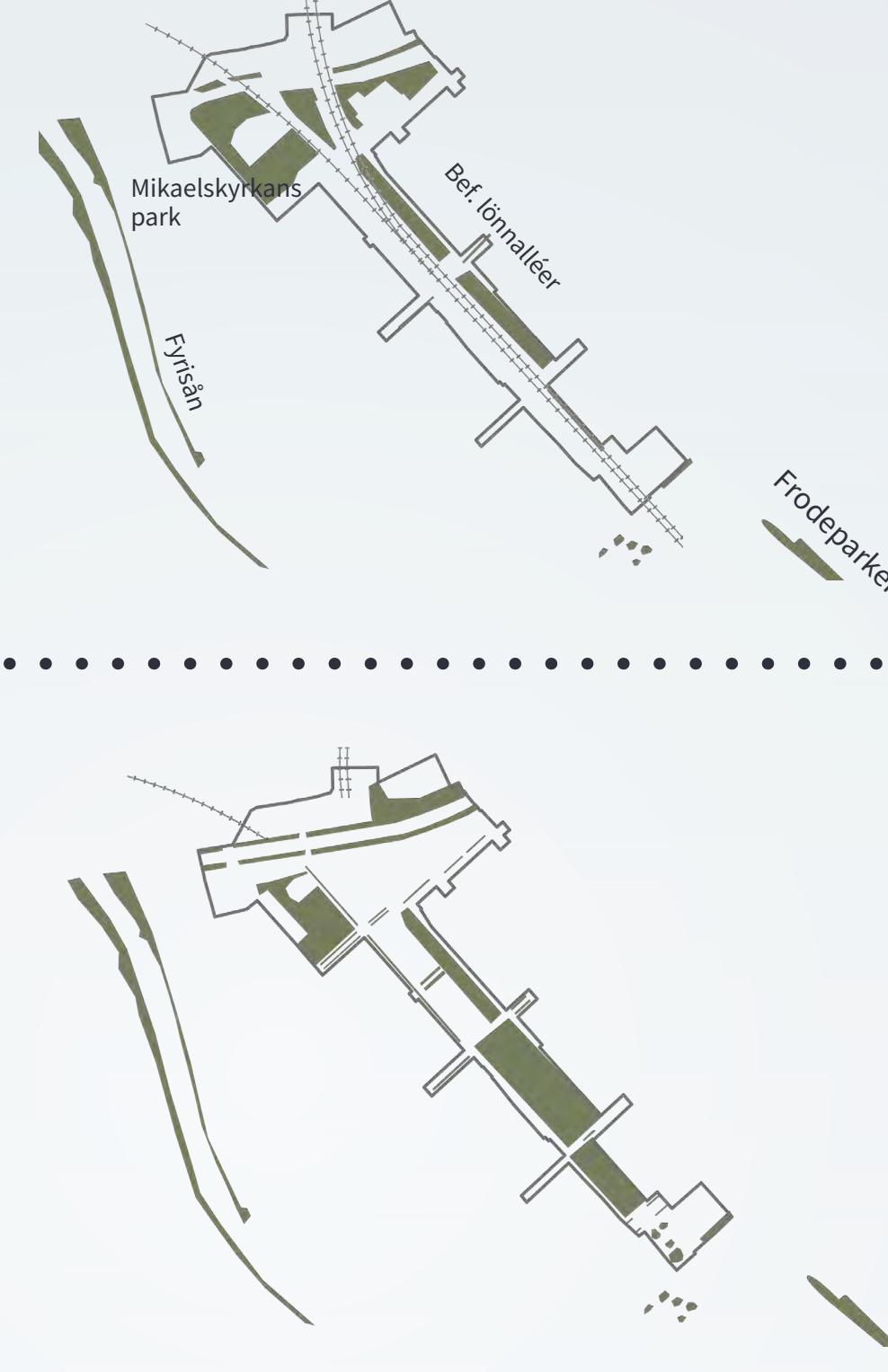


## Platsanalys



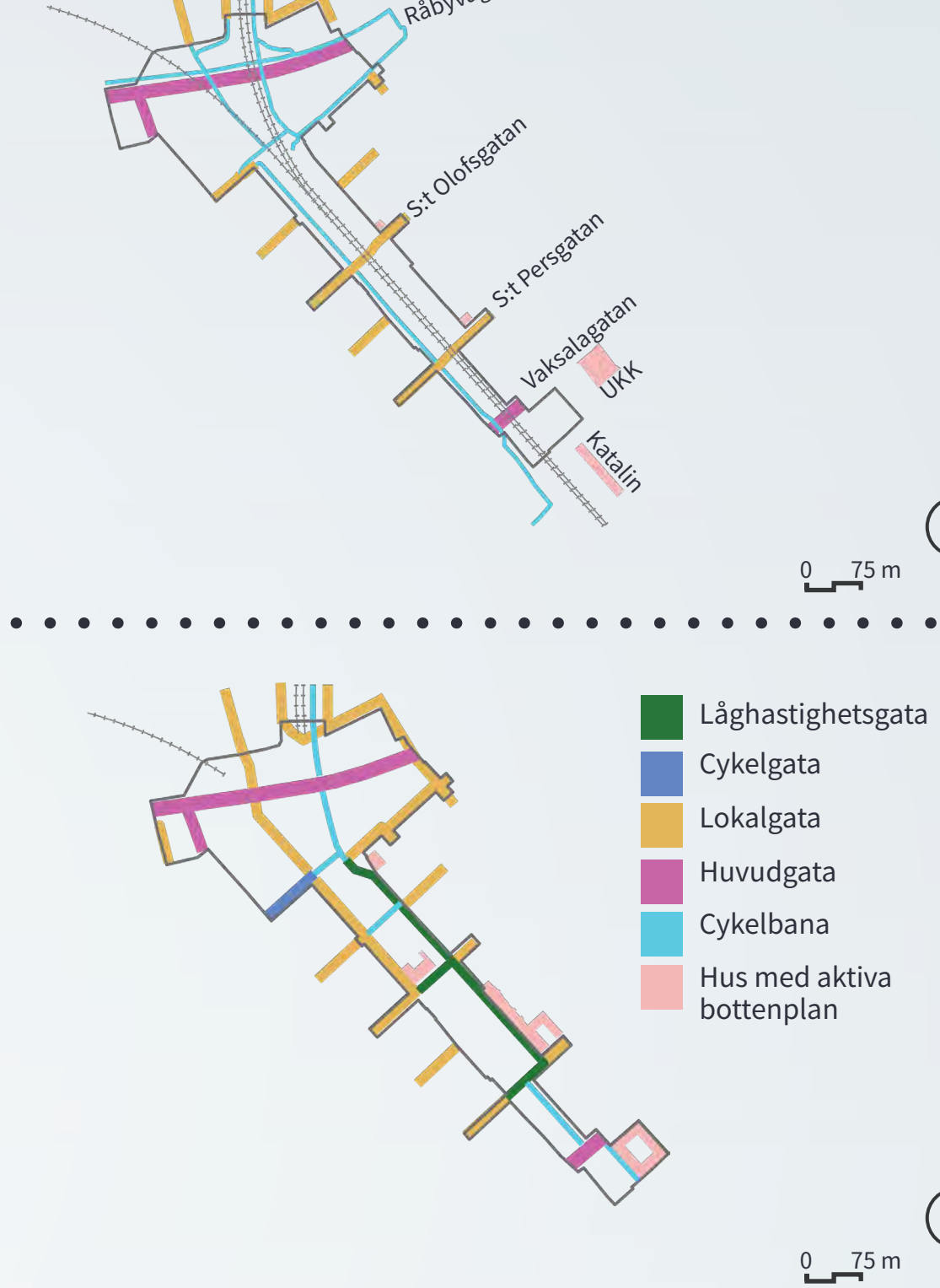
## Grönstruktur

Förslaget kopplar samman och stärker grönstrukturen i sydöst-nordvästlig riktning, från Frodeparken till de befintliga alléerna vid Österplan och vidare till parken intill Mikaelskyrkan. Krontäckningen ökar generellt i området dels på parkmark men även genom gatuträd som planeras in.



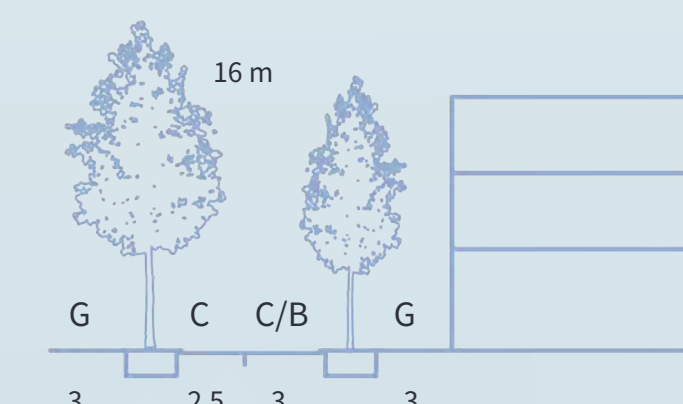
## Rörelse och stadsliv

Andelen aktiva bottenplan kommer att öka i anslutning till parken och skapar mer rörelse och stadsliv. Fokuset ligger på fyra typer av gator som har placerats baserat på rörelsemönster, befintliga vägar samt vilka trafikarter som har prioritet på platsen. Låghastighetsgata förekommer där fokus på stadsliv och aktiva bottenplan planeras för. Genom detta nya gatunät binds staden samman och skapar ett bättre kontinuerligt flöde för alla trafikarter.

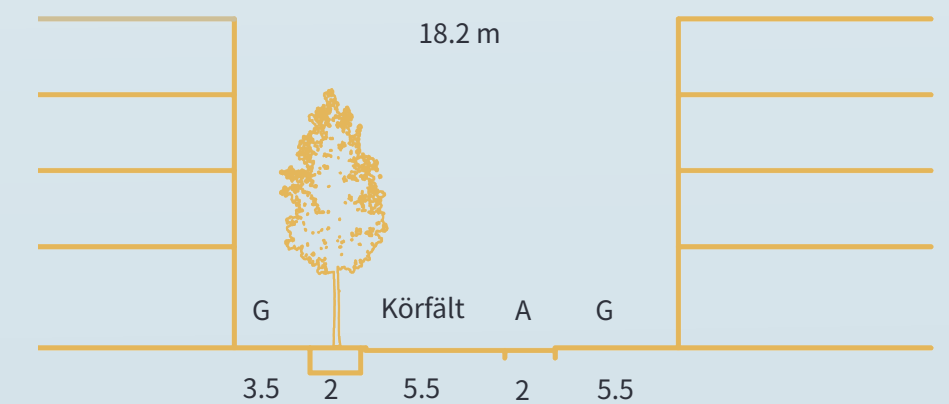


## Gatuprinciper

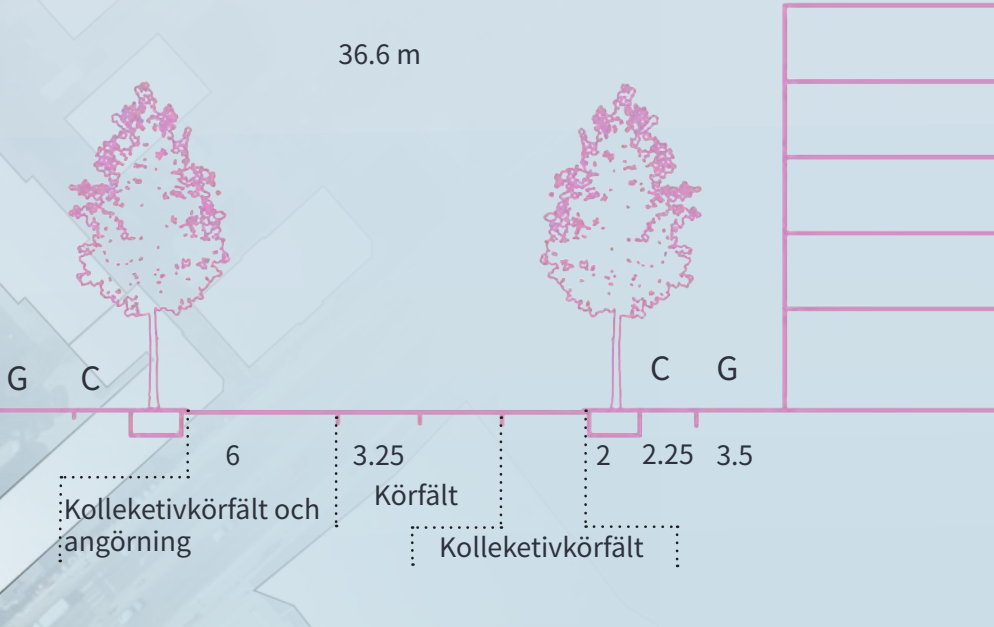
### Cykelgata



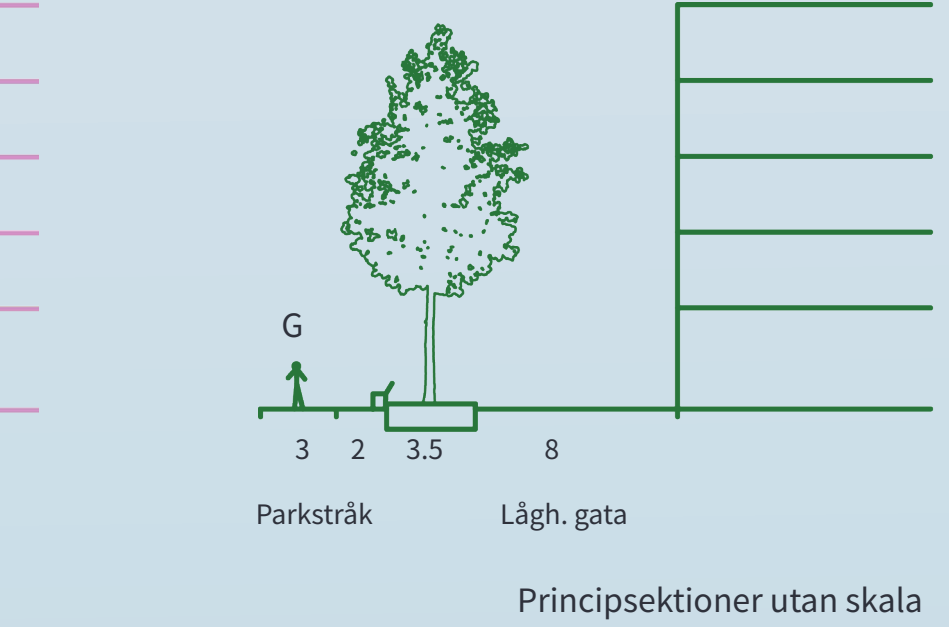
### Lokalgata



### Huvudgata



### Låghastighetsgata



### Hastighetsdämpande åtgärder



## Förslag på Gatuträd

- Acer campestre 'Green Column'
- Corylus colurna
- Pinus nigra
- Pyrus calleryana 'Chanticleer'
- Sorbus aucuparia 'Fastigiata'
- pelarnavriönn
- turkisk hassel
- svarttall
- litet kinapärön
- pelarrönn



Ett perspektiv som visar upplevelsen av nya St. Olofsgatan. I bilden ser man hur ny bebyggelse med aktiva bottenplan möter parkens norra entré och det potentiella stadslivet som förslaget skapar



# Illustrationsplan

## Koncept

En viktig aspekt i parken är vilket tempo besökaren ska uppleva i olika delar av den. Där det högre tempo trycks mot de redan aktiva gatorna och bottenplanen, medans det lägre tempo ska genomsyra de inre delarna av parken. Vi har översatt staden och urbanitet till högt tempo, där många människor rör sig i ett programmerat nät av gator och byggnader. Även linjeföringen har präglats av de högre tempo där det lyser igenom det raka formspråket med tydliga riktningar.

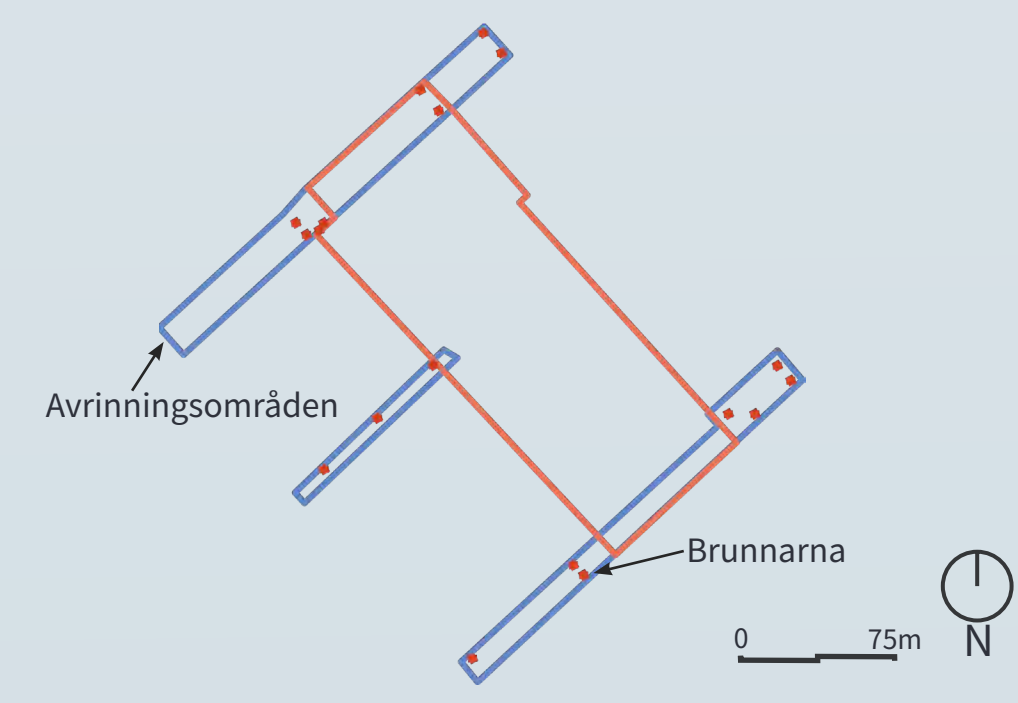
## Parkens delar

- Promenaden
- Aktivitetsrummet
- Vardagsrummet
- Smultronstället

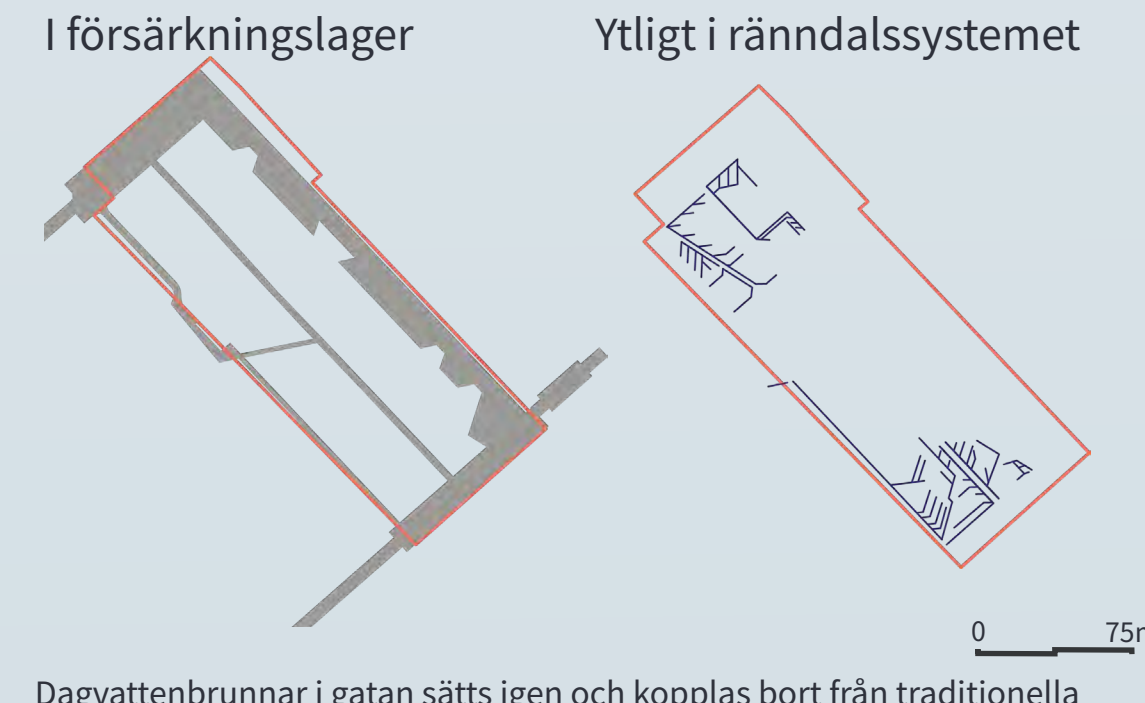


## Vattnets väg

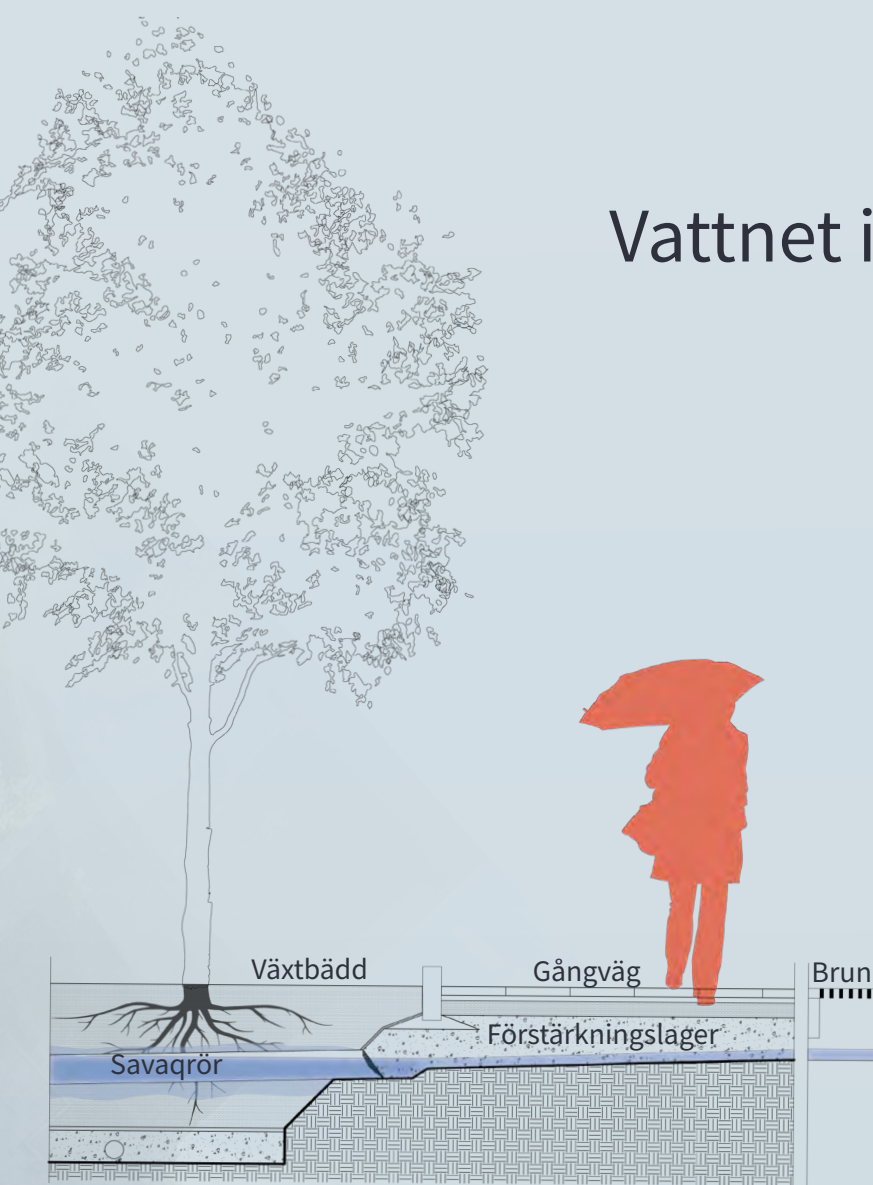
Vattnet samlas in



Vattnet transporteras



Vattnet in i växtbädd



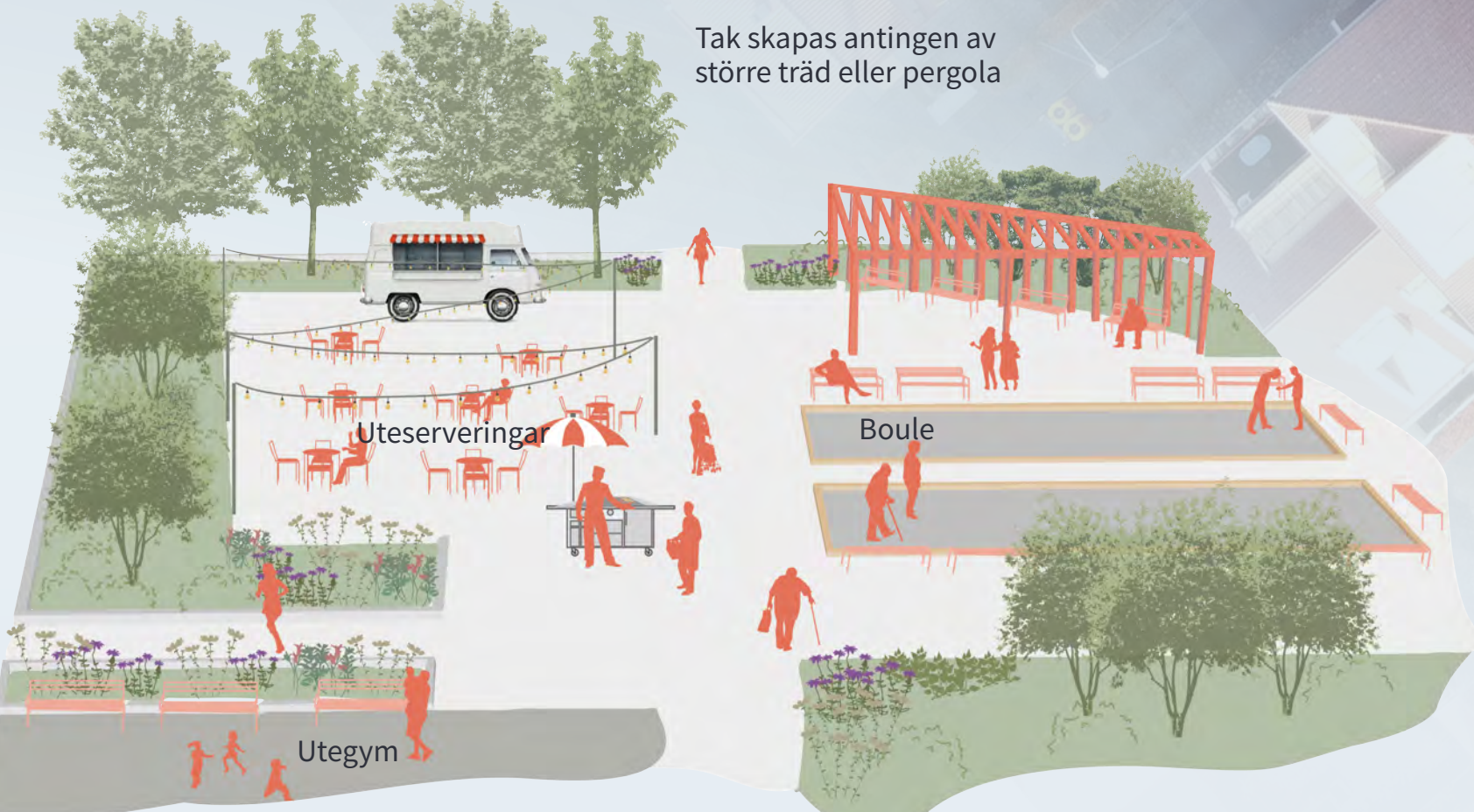
## Växtförslag

- Amelanchier lamarckii Fk ultuna
- Cornus mas
- Laburnum x watereri 'Vossii'
- Malus x zumi 'Professor Sprenger'
- Prunus avium Fk Svea E
- Rhus typhina
- Sorbus ulleungensis 'Dodong' E
- Tilia cordata linn® e
- praktäggsmygel
- körsbärskornell
- hybridgullregn
- paradisäpple
- sötkörsbär
- rönnsamak
- ullungrön
- skogs lind

Detta gestaltungsforstag fokuserar enbart på vegetation som skapar rumsliga element för att forma tak och väggar. Därför inkluderas inga förslag på perennplanter. De illustrationer som visar perenner syftar endast till att visa den tänkta karaktären på planterarna.

## Aktivitetsrummet

Ett högre tempo där utegym, boulebänor och sociala ytor samsas på en och samma plats. Vegetationen varierar i höjd och storlek för att både skapa insynskydd mot omgivningen samt fri sikt över hela ytan och sedan vidare in i parken.



## Sektion A-a

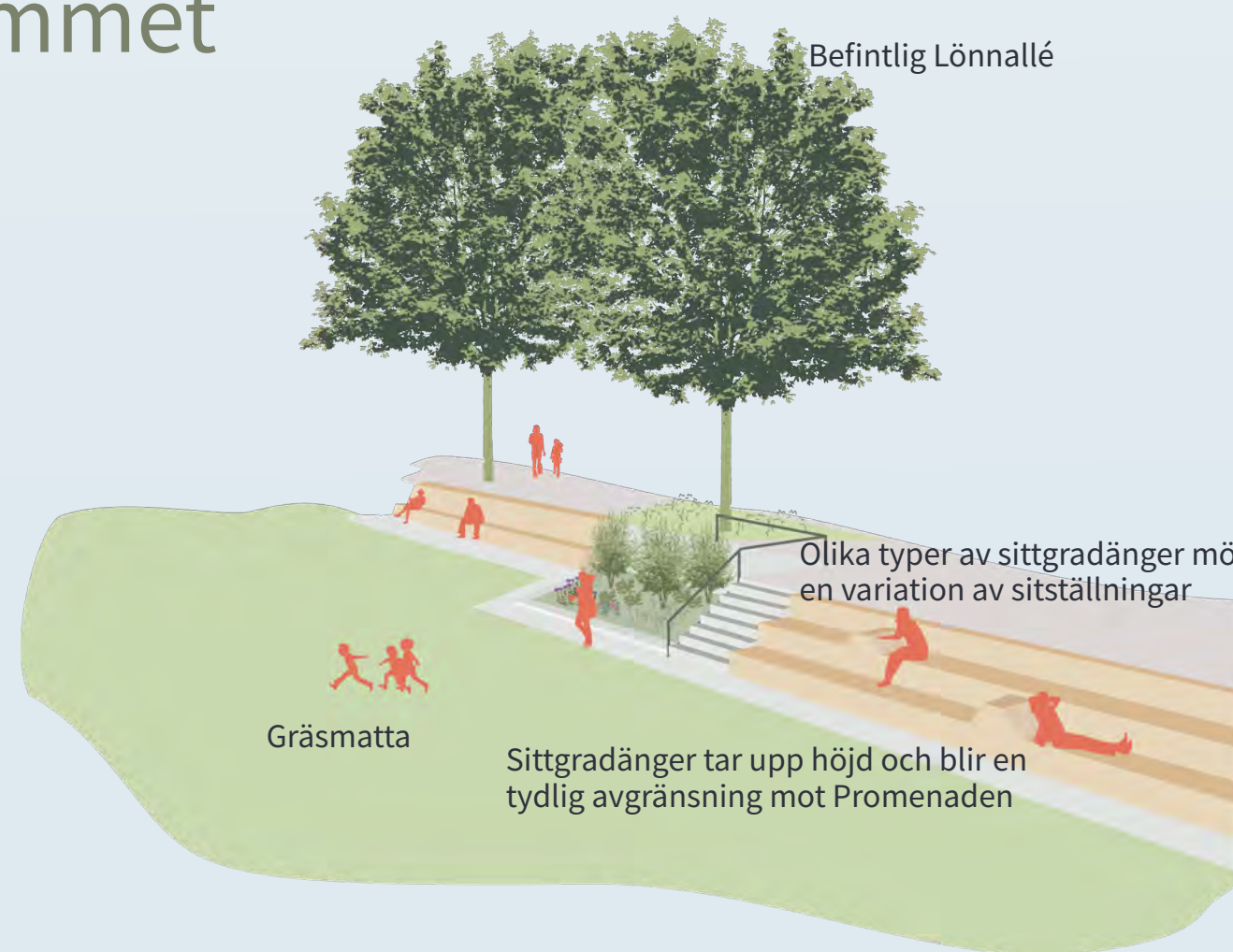


## Vardagsrummet

En plats där man möts, där man är bekväm men även där man kan vara ensam och vara en plats för återhämtning.

Rummet präglas av stora öppna gräsmattor och sittplatser i olika konstellationer, vilket tillåter besökaren att välja sitt eget tempo och deltagande.

Avgränsas av en lång sittgradäng i söderläge som erbjuder en variation av informella sittplatser.



## Sektion B-b

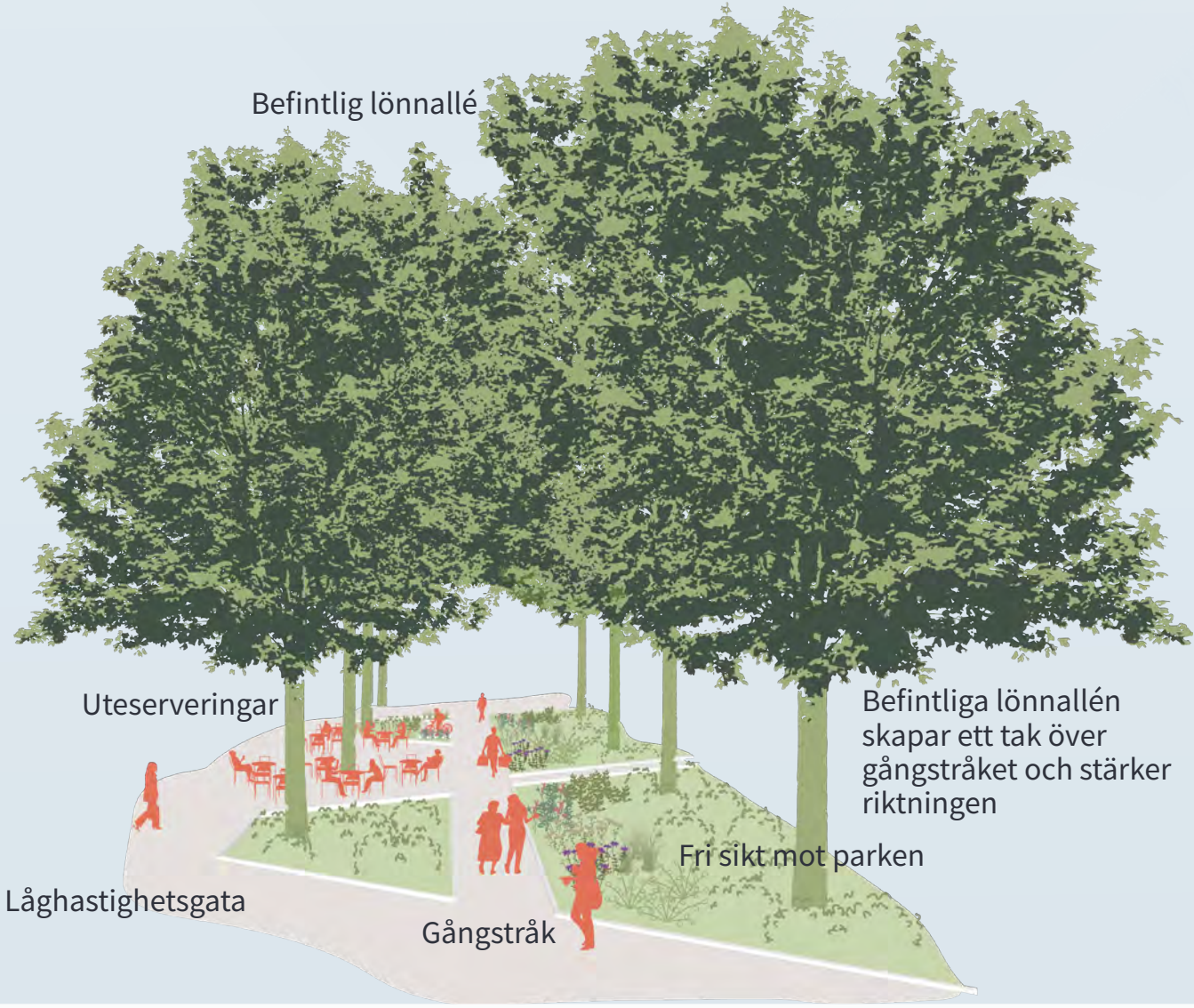


## Promenaden

Sammanknyter alla parkens delar

Promenaden ligger på en högre nivå än resterande delar av parken vilket skapar fri sikt

Fokus på stadslivet med aktiva bottenplan i husen och uteserveringar samtidigt som tempo styrs av gående

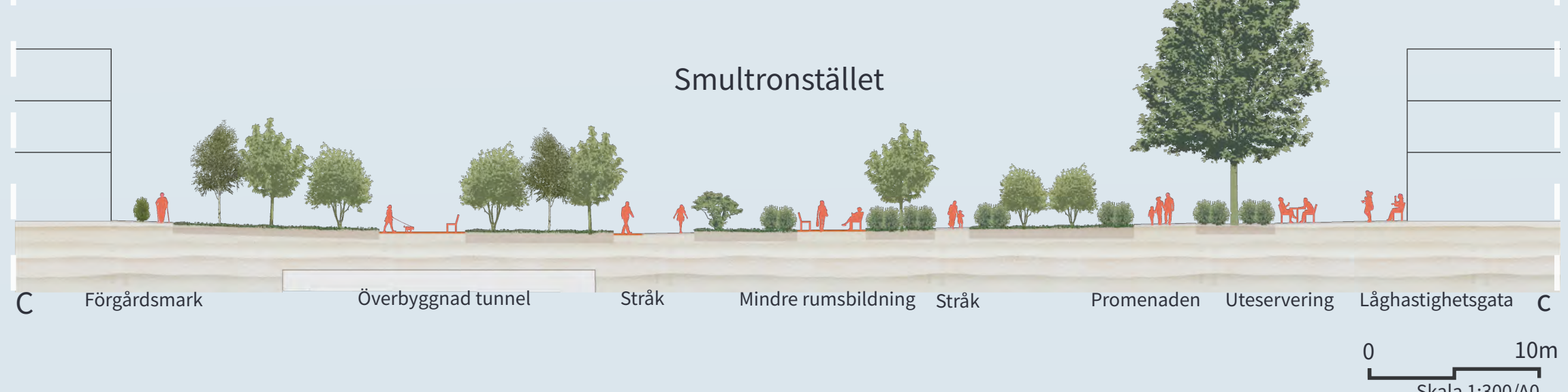


## Smultronstället

Ett rum med småskalig karaktär och präglas av ett lugnt tempo som utgörs av smalare gångar i marktegel, mindre sittplatser och varierande flerskiktad vegetation



## Sektion C-c



## Vy D-d

