

Förslagshandling

Trafikutformning

Detaljplan för handel, kontor och verksamheter
vid Backavägen (inom fastigheten Backa
866:731 med flera) inom stadsdelarna Backa och
Tingstadsvassen (DP4)

2025-01-24

Namn på uppdrag

Detaljplan för handel, kontor och verksamheter vid Backavägen (inom fastigheten Backa 866:731 med flera) inom stadsdelarna Backa och Tingstadsvassen (DP4)

Diarienummer

EXF-2023-01887



Göteborgs
Stad

Beställare

Exploateringsförvaltningen,
Göteborgs Stad

Box 2403

403 16 GÖTEBORG

Vxl 031-368 00 00

Kontaktperson

Johanna Grandin

**Konsult**

Sweco

Gjörwellsgatan 22

100 26 Stockholm

08 695 60 00

Uppdragsansvarig

Camilla Pärlbäck

Handläggare

Martin Molin, Olof Brandelid,
Nils Okenfält, Tony Tjus,
Per-Arne Karlsson, Per-Olof Jönsson,
Malin Boberg, Martin Caverö,
Eric Axelsson

Granskare

Åsa Kinell, Sara Mellås,
Nils Okenfält, Per-Arne Karlsson

Version

Underlag för samrådshandling

Innehåll

1	Inledning	4
1.1	Bakgrund	4
1.2	Syfte och mål	4
2	Förutsättningar	5
2.1	Presentation av detaljplan och planprogram	5
2.2	Omfattning och avgränsning	8
2.3	Styrande dokument	9
2.4	Platsspecifika förutsättningar	13
2.5	Förutsättningar från andra utredningar inför och inom planarbetet	22
3	Platsanalys	25
3.1	Befintlig plats	25
3.2	Platsanalys utifrån förslaget i detaljplanen	31
4	Förslag	33
4.1	Utformningsprinciper	34
4.2	Utformningsförslag	38
5	Slutsats/konsekvenser	61
5.1	Ställningstagande	62
5.2	Fortsatt arbete	71
6	Bilagor	77
7	Referenslista	78

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Göteborgs Stad är i färd med att ta fram en ny detaljplan, *Detaljplan för handel, kontor och verksamheter vid Backavägen (inom fastigheten Backa 866:731 med flera) inom stadsdelarna Backa och Tingstadsvassen (DP4)*. Planen omfattar huvuddelen av Hjalmar Brantingsplatsen, södra delen av Backavägen där ny spårväg planeras samt två kvarter mellan Backavägen och Lundbyleden, se vidare kapitel 2.1.1.

Planarbetet utgår från *Program för Backaplan* (Göteborgs Stad, 2019a) med dess struktur och riktlinjer för området. Program för Backaplan beskrivs vidare i kapitel 2.1.2.

Hjalmar Brantingsplatsen ska omvandlas, bli Hisingens nya mötesplats och utgöra entré till framtidens Backaplan. Torget kommer inte enbart vara en betydande nod i kollektivtrafiksystemet, utan även vara viktigt för att samla ihop stråk på Hisingen med kopplingar till Frihamnen och innerstaden.

1.2 Syfte och mål

Syftet med förslagshandlingen för trafikutformning är att tydliggöra utbyggnad av allmän platsmark inom DP4. Handlingarna ska både utgöra underlag till planhandlingen för DP4 och för kommande projektering.

Trafikutredningen som ligger till grund för förslagshandlingens trafikutformningsförslag ska utöver att säkerställa lösningar som är trafiksäkra och framkomliga för gång, cykel, bil och buss även utreda spårvägen och dess anslutning till befintligt spår längs Hjalmar Brantingsgatan.

Målet är att efter genomförd utredning ha ett kostnadsbedömt trafik- och utformningsförslag framme för DP4, som möter befintligheter och angränsande pågående planeringsprocesser.

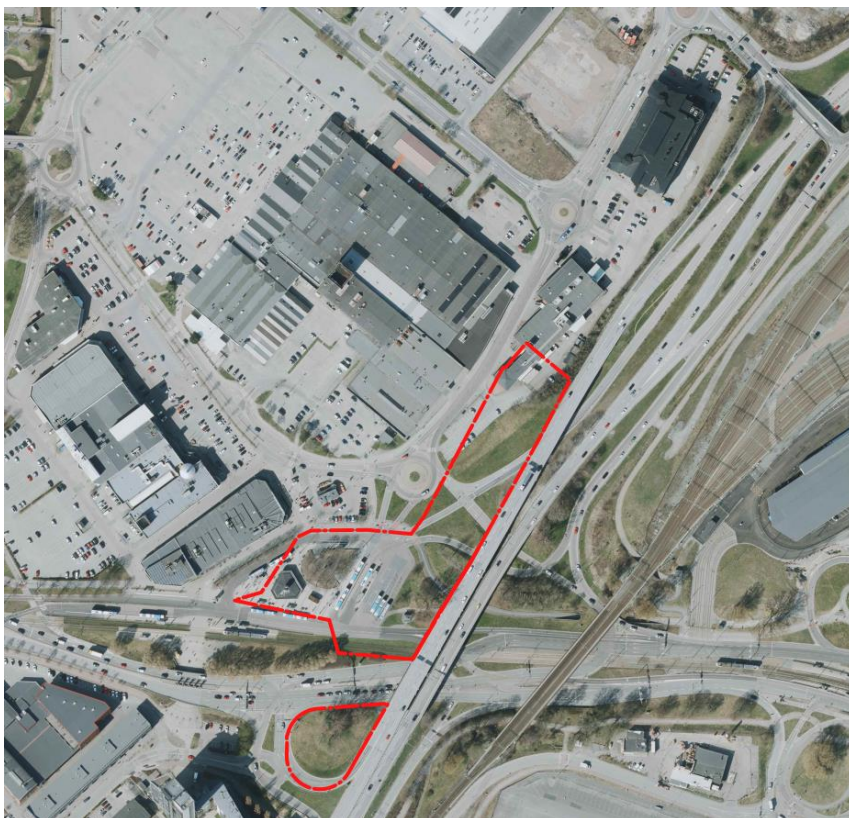
2 Förutsättningar

2.1 Presentation av detaljplan och planprogram

2.1.1 Detaljplan för handel, kontor och verksamheter vid Backavägen (DP4)

Inom planområdet för DP4 mellan Backavägen och Lundbyleden, vid Hjalmar Brantingsplatsen, ska en ny mötesplats och kollektivtrafiknod skapas. Bebyggelsen ska bli en del av Hisingens nya centrum med handel, kontor och verksamheter som ramar in torget. Detaljplanen är en del av utvecklingen av Backaplan som ett centrum på Hisingen och stadskärnans utvidgning över älven.

Planområdet planeras rymma 80 000–100 000 m² BTA handel, verksamheter och kontor. Dessutom ska DP4 möjliggöra utvecklingen av citybuss och spårväg i ett gemensamt kollektivtrafikstråk mellan Brunnsbo och Hjalmar Brantingsgatan, inom projekt *Spårväg och citybuss Brunnsbo-Linné via Lindholmen*.



Figur 1 Detaljplaneområde DP4, Göteborgs Stad 2024, markerat med röd streckad linje. Den mindre ytan i söder avser en grönyta, vilken även ska inrymma en likriktarstation.

2.1.2 Program för Backaplan

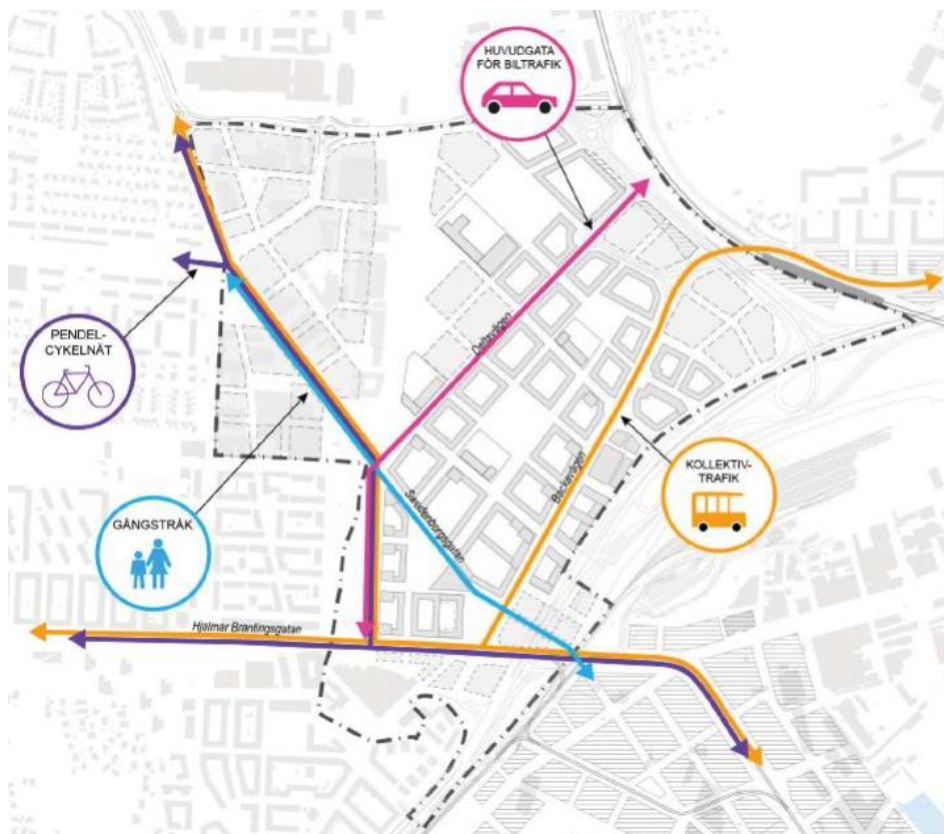


Figur 2 Illustrationsplan Program för Backaplan, Göteborgs Stad 2019.

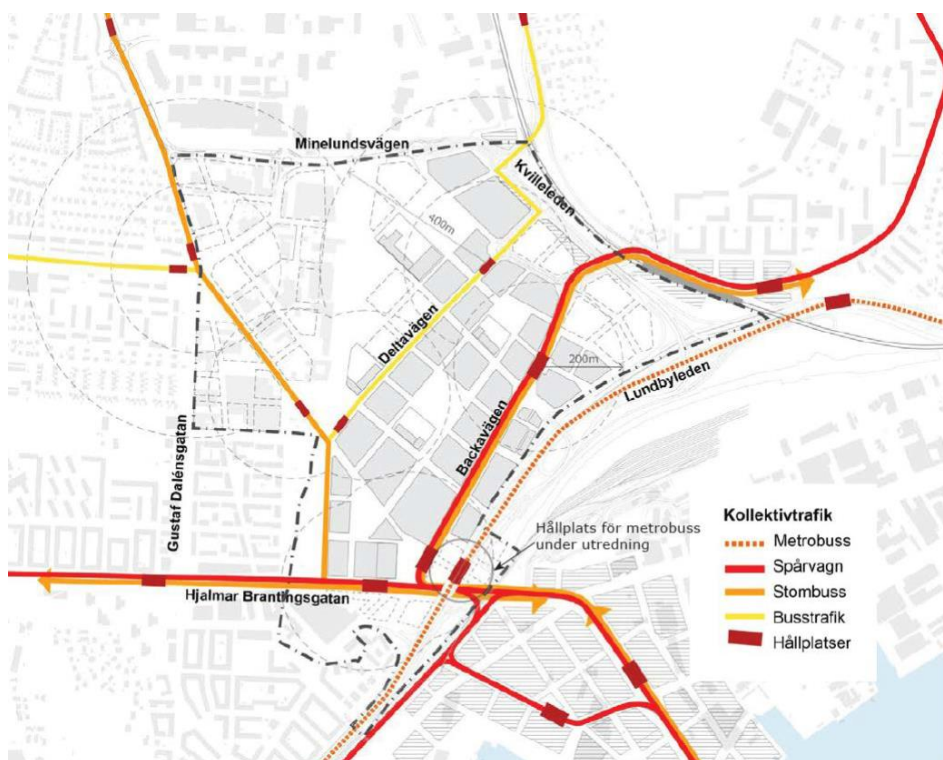
Program för Backaplan (Göteborgs Stad, 2019a) visar hur Backaplan kan utvecklas till en tät och grön del av innerstaden med en attraktiv blandning av bostäder, handel, arbetsplatser, service, god kollektivtrafik och en stadsdelspark längs Kvillebäcken. Hjalmar Brantingsgatan, Backavägen och Swedenborgsgatan binder ihop Backaplan med innerstaden och länkar området till västra och norra Hisingen. Kollektivtrafiknoden vid Hjalmar Brantingsplatsen blir en av stadens viktigaste entréer. I Figur 2 ovan redovisas illustrationsplan för programmet.

Handeln som redan idag utmärker Backaplan integreras i stadsstrukturen och utvecklas till att innefatta än mer upplevelser, service, restauranger med mera. Handeln som etableras med tyngdpunkt kring Hjalmar Brantingsplatsen och längs huvudstråken i området bidrar till attraktiva och levande gatumiljöer. Vid Hjalmar Brantingsplatsen planeras för Hisingens nya kulturhus och på sikt kan området utvecklas med 7 500 bostäder. Förskolor och skolor är placerade med närhet till bostäder och parker.

I Figur 3 nedan redovisas Program för Backaplans övergripande princip för stråk utifrån trafikslag och i Figur 4 programmets detaljerade trafikförslag för kollektivtrafik.



Figur 3 Övergripande principförslag för stråk, Program för Backaplan, Göteborgs Stad 2019a.



Figur 4 Detaljerat trafikförslag kollektivtrafik, Program för Backaplan, Göteborgs Stad 2019a.

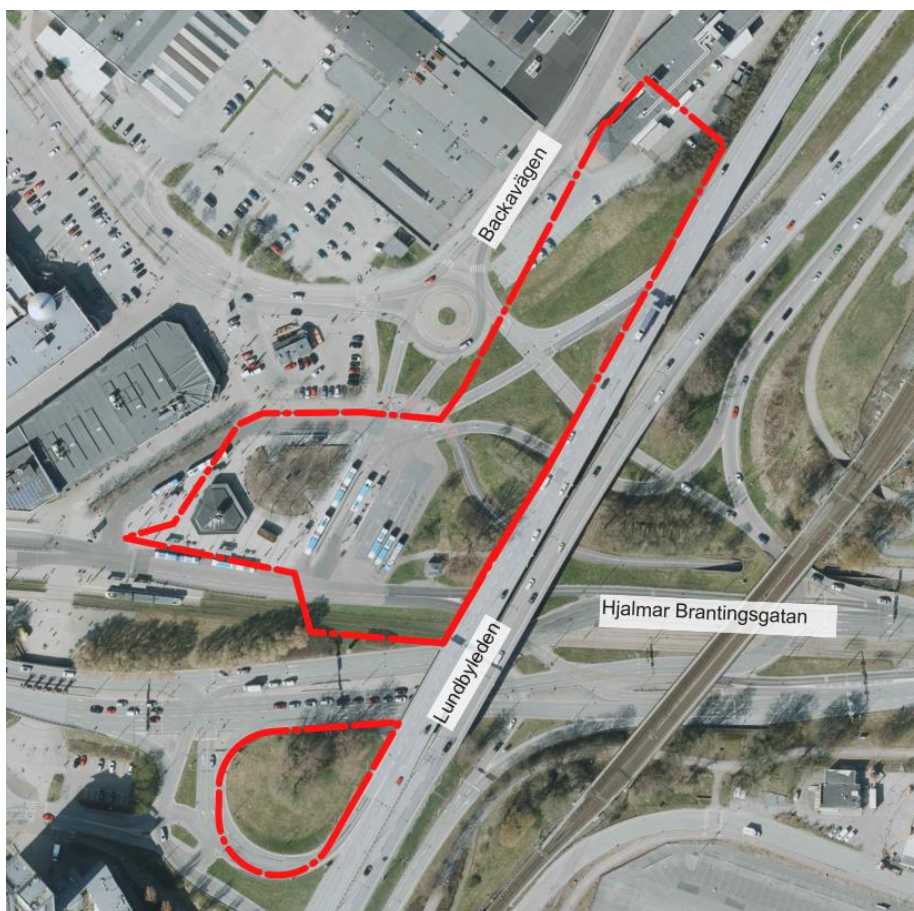
2.2 Omfattning och avgränsning

2.2.1 Avgränsningsområde

Avgränsningsområdet för trafikutredningen omfattar, utöver planområdet, ytor inom angränsande vägområden bestående av:

- avfartsramp för motortrafik till Backaplan från Lundbyleden.
- påfartsramp för buss till Lundbyleden.
- anslutning från Hjalmar Brantingsgatan mot Backaplan.
- gång- och cykelstråk mellan Backaplan och Ringön.
- en grönyta längs med Hjalmar Brantingsgatans norra sida, öster om Lundbyleden, för placering av apparatrum för trafiksignalanläggning.

Trafikutredningen omfattar även vägområden, inom angränsande *Detaljplan för centrumbebyggelse inom Backaplan inom stadsdelarna Kvillebäcken, Backa och Tingstadsvassen (DP2)*, som Göteborgs Stad vill ska ingå i trafikförslaget. Det är mindre områden, på Backavägen, i direkt anslutning till DP4.



Figur 5 Avgränsningsområde för trafikutredningen består av planområde för DP4, markerat med röd streckad linje, samt närliggande vägområden och mindre områden inom anslutande DP2.

2.2.2 Omfattning

Förslagshandlingen för trafikutformning inom DP4 omfattar trafikutformning av gator, spårväg och hållplatser. Utformning av Hjalmar Brantingsplatsens torgyta ingår inte. Landskapsgestaltning, möblering och belysning ingår inte heller utan behandlas övergripande för Backaplanområdet utifrån kvalitets- och gestaltningsprogrammen, som beskrivs i kapitel 2.4. Parallellt med framtagning av trafikutredningen för DP4 pågår ett arbete kring gestaltning av allmän platsmark utifrån gestaltningsprogrammet, se ytterligare information i kapitel 2.4.2.1. Underlag har erhållits från Göteborgs Stad för den vegetation, i form av träd, som illustreras i trafikutformningsförslaget. Den möblering, i form av hållplatskurer, som har lagts ut i förslaget är endast illustrativ och behöver arbetas vidare med.

Under arbetet med trafikutredningen valde Göteborgs Stad även att avgränsa bort arbete med beskrivningar av förhållanden under byggtiden samt mobility management från trafikutredningen, då dessa områden behöver hanteras övergripande för hela Backaplanområdet. Byggskedet har därmed inte behandlats inom förslagshandlingen. Likväl har inte en analys av behov och påverkan genomförts.

Befintliga och framtida ledningar som hänvisas till i förslagshandlingen eller som illustreras i ritningar och figurer tar sin utgångspunkt i separat utredningsarbete utfört av Norconsult (arbetsmaterial 2025-01-09).

Dagvatten- och skyfallshantering behandlas i utredning Dagvatten- och skyfallsutredning *Detaljplan för handel, kontor och verksamheter vid Backavägen (inom fastigheten Backa 866:731 med flera) inom stadsdelarna Backa och Tingstadsvassen (DP4)*, framtagna av Sweco, 2025.

2.3 Styrande dokument

2.3.1 Styrdokument för trafikutformning

Trafikutformningsförslag har tagits fram utifrån Göteborgs Stads *Teknisk Handbok 2024:1 (TH)*. I de fall avsteg gjorts i förslagens utformning redovisas dessa i bilaga 1. Funktionskrav och avvikelislista.

För trafiksignaler har, förutom TH, även *Vägar och gators utformning (VGU) Trafiksignaler* (publ. 2004:80) samt *Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om trafiksignaler TSFS 2014:30* använts.

2.3.2 Övergripande styrdokument

Utvecklingen av Hjalmar Brantingsplatsen och Backaplan tar sin utgångspunkt i ett flertal övergripande styrdokument. *Vision Älvstaden* (Göteborgs Stad, 2012), *Program för Backaplan* (Göteborgs Stad, 2019a), *Göteborgs Stads Trafikstrategi för en nära storstad* (Göteborgs Stad, 2014) och *Målbild Koll2035 Kollektivtrafikprogrammet för stomnätet i Göteborg, Mölndal och Partille* (Västra Götalandsregionen m.fl., 2018) pekar alla ut Hjalmar Brantingsplatsen som en av Göteborgs viktigaste knutpunkter. Platsen pekas ut som framtida bytespunkt för stomnätets trafikkoncept metrobuss, stadsbana, spårvagn och citybuss mot bakgrund av platsens strategiska läge och att den redan idag är en viktig bytespunkt där flera av stomnätets trafikslag som spårväg och expressbuss möts.

Planprogram Backaplan beskrivs i tidigare kapitel 2.1.2.

Nedan beskrivs kortfattat de övriga styrdokumenterna och deras koppling till Hjalmar Brantingsplatsen och Backaplan. För utförligare beskrivningar hänvisas till *PM Planeringsunderlag för kollektivtrafiken på Hjalmar Brantingsplatsen*, (Göteborgs Stad och Västtrafik, 2022) och dess bilaga 3 Styrande dokument samt respektive dokument.

2.3.2.1 Vision Älvstaden

Vision Älvstaden beskriver hur Älvstaden ska utvecklas till en sammanhängande innerstad. Backaplan, som är ett av sju utpekade delområden i Älvstaden, utgör en viktig pusselbit för att knyta samman staden över älven.



Figur 6 Området Centrala Älvstaden, Vision Älvstaden, Göteborgs Stad 2012.

För att området ska kunna utvecklas i enlighet med visionen om en tät, nära och blandad innerstadsmiljö krävs en knutpunkt med god tillgång till kollektivtrafik. Placering och utformning av knutpunkten och omgivande bebyggelse ska

tillsammans ge Hjalmar Brantingsplatsen förutsättningar att bli en inbjudande mötesplats.

2.3.2.2 Göteborgs Stads Trafikstrategi för en nära storstad

Göteborg går från att vara en stor småstad till att bli en storstad. Det innebär många stora utmaningar, men också ett tillfälle att skapa en sammanhållen stad som lever upp till högt ställda miljömål, en chans som inte alla städer har.

Trafikstrategin är vägledande för hur trafiksystemet och gaturummet i Göteborg ska utvecklas och möta de utmaningar som staden står inför.

Trafikstrategin fokuserar på resor, stadsrum och godstransporter som alla har betydelse för att skapa livskvalitet, konkurrenskraft och en hållbar utveckling.

Trafikstrategin har satt upp effektmål om en fördubbling av antalet resor till fots eller med cykel samt med kollektivtrafik, och en minskning av antalet bilresor med en fjärdedel till 2035. Vidare har trafikstrategin satt upp ett mål om att ”Restiden mellan två godtyckliga tyngdpunkter eller målpunkter är max 30 minuter för bil och kollektivtrafik”.

Då restiden i mer än 25 procent av kollektivtrafikrelationerna mellan utpekade tyngd- och målpunkterna idag är längre, eller betydligt längre, än 30 minuter krävs åtgärder som kortar restiderna och ökar kapaciteten i kollektivtrafiken.

2.3.2.3 Målbild Koll2035 Kollektivtrafikprogrammet för stomnätet i Göteborg, Mölndal och Partille

Målbild Koll2035 beskriver hur kollektivtrafiken i storstadsområdet i Göteborg, Mölndal och Partille ska utvecklas fram till år 2035.

Målbilden beskriver hur stomnätet ska kunna växa genom snabba tvärförbindelser, tydliga trafikkoncept, avlastning av centrala Göteborg och en tydlig koppling mellan stadsutveckling och kollektivtrafikutveckling.

I Målbild Koll2035 redovisas ett antal trafikkoncept i ett stomnät som ska lösa uppgiften att binda samman det sammanhängande storstadsområdet, se Figur 7 nedan.

Stomnätets trafikkoncept



Stadsbana – Spårvagnstrafik i de längre stråken samt innerstadsringen. Högre krav på hastighet, framkomlighet och kapacitet.



Spårväg – Spårvagnstrafik i de något kortare stråken samt innanför innerstadsringen.



Citybuss – Busstrafik i stråk som saknar spårvägstrafik. Krav på hastighet och kapacitet i paritet med spårvagn.

Metrobuss – Busstrafik främst i de stråk som saknar regiontåg samt i mellanstadsringen. Binder samman tyngdpunkter och målpunkter i storstadsområdet. Högre krav på hastighet, framkomlighet och kapacitet.

Figur 7 Stomnätets trafikkoncept, Koll2035.

Spårvagnstrafiken delas upp mellan 'Stadsbana', med högre krav på hastighet och kapacitet i de längre stråken, och 'Spårväg' för de något kortare stråken. 'Citybuss' är en vidareutveckling och renodling av dagens stombuss och 'Metrobuss' är ett nytt snabbbusskoncept som kommer att ersätta dagens expressbusstrafik.

De tre förstnämnda trafikkoncepten är i huvudsak kopplade till mål om att Göteborgs city ska nås från samtliga utpekade tyngdpunkter inom 15 minuter, medan metrobusskonceptet har som mål att samtliga tyngdpunkter ska kunna nås inom 30 minuter.

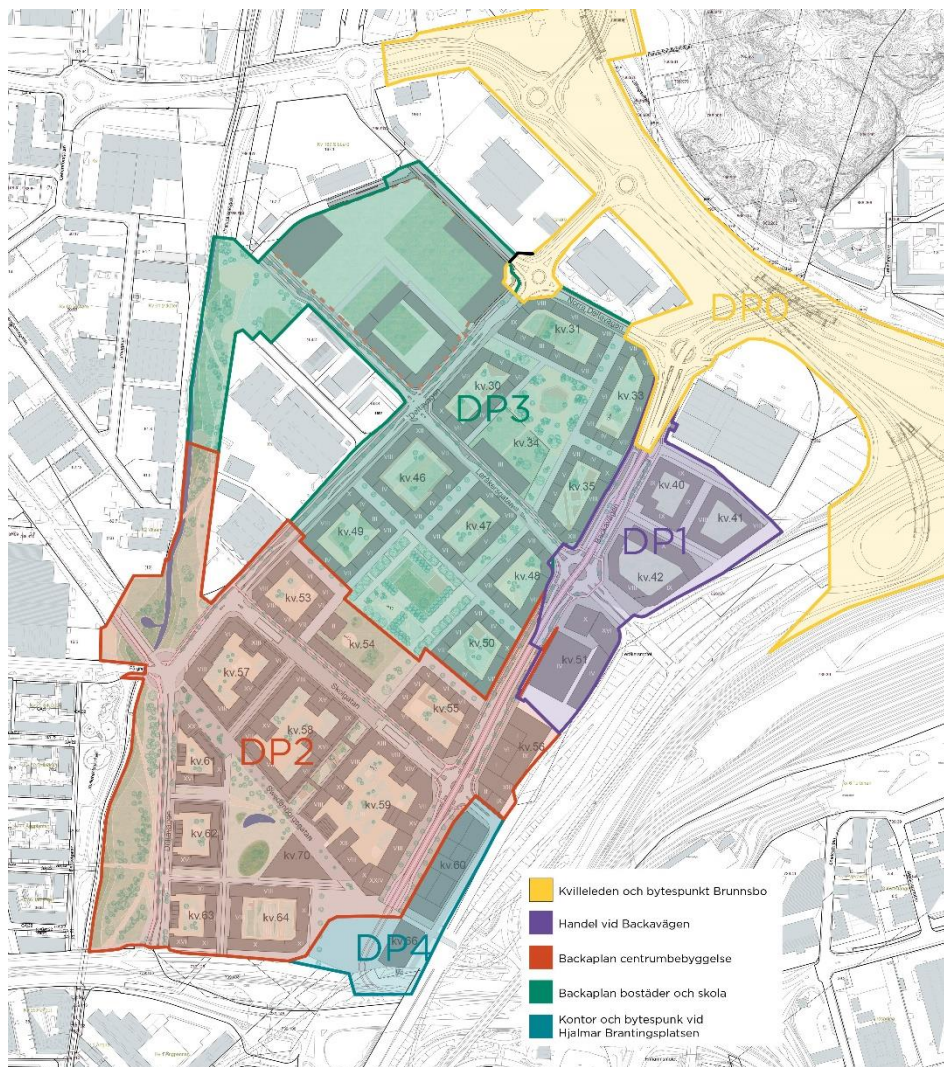
Stomnätet kompletteras enligt målbilden med områdestrafik som ska bidra till att varje stadsdelscentrum ska bli mer tillgängligt från intilliggande områden.

En grundprincip i målbilden är att placera bytespunkter på platser där det finns ett rikt stadsliv med ett utbud av handel, mötesplatser och många boende – eller där bytespunkten och alla resenärer kan bidra till att det skapas. Målbilden pekar ut Hjalmar Brantingsplatsen som både en tyngdpunkt och en bytespunkt för trafikkoncepten metrobuss, stadsbana, spårvagn och citybuss.



2.4 Platsspecifika förutsättningar

Planområdet ingår i utvecklingen av Backaplanområdet och är en av flera detaljplaner utifrån *Program för Backaplan* (Göteborgs Stad, 2019a), som beskrevs i tidigare kapitel 2.1.2. Planområdena illustreras i Figur 8 nedan.



Figur 8 Planområden inom Backaplan, Göteborgs Stad 2024-09-18.
DP4:s södra delområde, för likriktarstation, är inte markerat i figuren.

Arbetet med att ta fram detaljplaner inom Backaplan ska utgå från planprogrammets intentioner samt kvalitets- och gestaltungsprogram för området. *Kvalitetsprogram för Backaplan* och *Gestaltungsprogram för Backaplan* redovisas kort i kapitel 2.4.1 och 2.4.2 nedan.

Vidare återfinns idag inom och i anslutning till planområdet för DP4 stora infrastrukturanläggningar som behöver tas hänsyn till i planeringen och byggnationen. Befintliga infrastrukturanläggningar som behöver beaktas är:

- Lundbyleden
- Hjalmar Brantingsgatan med funktioner för buss och dess spårvägsanläggning

Därtill behöver även samverkan ske gentemot den angränsande detaljplanen *Detaljplan för centrumbebyggelse inom Backaplan inom stadsdelarna Kvillebäcken, Backa och Tingstadsvassen* (DP2). Då DP2 ligger före DP4 i planeringsprocessen kommer mycket av det arbete som görs inom DP2 utgöra förutsättningar för framtagning av trafikutformningsförslaget för DP4. För att finna optimala lösningar för området som helhet kan det även bli aktuellt med anpassningar av det förslag som tagits fram för DP2 inom DP4. Trafikutredningen för DP2 redovisas kortfattat i kapitel 2.4.3.

Befintliga och framtida infrastrukturanläggningar i närområdet som bedöms få en påverkan på trafik- och utformningsförslaget för DP4 redovisas i kapitel 2.4.4.

2.4.1 Kvalitetsprogram - utformning av Backaplan

Syftet med *Kvalitetsprogram - utformning av Backaplan, remissversion 1.6*, (Göteborgs Stad, 2024) är att konkretisera Göteborg Stads ambitioner kring gestaltningen inom Backaplan samt säkerställa en sammanhållen och hög kvalitet vid gestaltning inom området.

Backaplan, som Hisingens centrum, ska utvecklas till en mötesplats och bli en del av Göteborgs innerstad. Gestaltungsambitionen för stadsdelen är hög, material som väljs ska hålla över tid och grönska ska vara ett naturligt inslag. Träd har en central funktion i gaturummen. Goda förutsättningar för ekosystemtjänster är en nödvändighet för att skapa en kvalitativ livsmiljö.

I kvalitetsprogrammet beskrivs olika stadsrum och deras karaktär. För DP4 är kvalitetsprogrammets beskrivning av områdets urbana huvudgator, inom det så kallade röda stadsrummet, av särskilt intresse då dessa utgörs av huvudgator som Hjalmar Brantingsgatan och Backavägen.

Vid utformning av de röda stadsrummen eftersträvas en placering av träd på jämna avstånd i rad eller i samlade grupperingar. Gaturummet ska delas in i tydliga zoner mellan trafikslag, där markbeläggning och möblering förstärker var olika funktioner hör hemma. Gångbanor är breda för att hantera gångflöden i anslutning till aktiva bottenvåningar men också för att kunna inrymma uteserveringar. För att undvika barriäreffekter ska gatorna utformas med återkommande tydliga övergångar för gång och cykel.



Figur 9 Stadsrum, Kvalitetsprogram Backaplan, Göteborgs Stad, remissversion 1.6, 2024.

Vidare är kvalitetsprogrammets finrum, de så kallade lila stadsrummen, stadsrum med höga flöden av människor samt närhet till service och handel, av intresse för DP4, då Hjalmar Brantingsplatsen, som entré till Backaplan med dess hållplatser, utgör ett sådant stadsrum. Utformning av de lila stadsrummen ska bidra till Backaplans identitet som Hisingens centrum. Gatumiljöerna ska utformas på de gåendes villkor med en sammanhållande gestaltning genom möblering, grönska och markbeläggning av extra hög kvalitet. Tydliga zoner för uteserveringar bör därtill finnas.

2.4.2 Gestaltningssprogram Backaplan

Ett gestaltningssprogram för allmän platsmark finns framtaget för Backaplan DP2 och DP3. Gestaltningssförslagets intentioner gäller även för DP4.

Konceptet som tagits fram för gestaltningen av Backaplan sammanfattas i programmet till *"Låt det strama och det vilda mötas och berika varandra"* vilket syftar på själva stadslivet, hur man rör sig, tar för sig och verkar i staden. Något som kan stödjas av den fysiska utformningen av stadsrummet.

Det strama kan representeras av ord som 'Tydlighet', 'Robusthet', 'Hierarki' och 'Pampighet' och det vilda av ord som 'Flexibilitet', 'Spontant', 'Natur' och 'Folkliv'.

I gestaltningssprogrammet beskrivs en rad olika stadsrum, för vilka olika gestaltningsprinciper gäller. Nedan beskrivs de som bedöms vara av relevans för DP4.

De röda stadsrummen – huvudgator som Backavägen

Backavägen som leder spårvagnstrafik från Hjalmar Brantingsplatsen, är en av de gator som får en något högre hierarki av stadsmässighet än övriga huvudgator, vilket återspeglas i val av material och utrustning.

Samtliga huvudgator får en grafitgrå kulör på utrustning och armaturer medan lokala gator får en gröntonad grå kulör. Övriga ståldetaljer lackeras i en kulör likt corten alternativt den grafitgrå kulör som återfinns på armatur och möblering längs huvudgatorna.

Asfalt används som körbara ytor på huvudgator så väl för motorfordon som cyklister. Inslag av natursten i detaljer och markbeläggning på vissa platser kommer finnas. I den övre hierarkin av stråk föreslås inslagen av natursten bli större. En ny typ av betongplatta, 'Göteborgsplattan', i en klimatneutral betong kommer att testas för att minska behovet av att salta vintertid, som annars behöver göras vid användning av natursten, vilket blir ett problem i växtbäddar.

Träd och grönska ska bidra till en bättre miljö för människor och andra livsformer. Träd i stadsrummet bidrar med ekosystemtjänster så som exempelvis dagvattenhantering, skugga, syreproduktion, djurliv, pollinering och mindre värmestress.

Göteborgs Stad har vidare tagit beslut om att anlägga så kallade blågrågröna system inom Backaplanområdet. Blågrågröna system innefattar öppet förstärkningslager, träd med dess växtbäddar, regnbäddar och planteringar. Dessa lager kan ta om hand, fördröja och magasinera dagvatten direkt i gatans överbyggnad samt kopplas till växtbäddar för att tillgodose växtlighetens vattenbehov.

De lila stadsrummen – stadsrum med höga flöden av människor så som Hjalmar Brantingsplatsen

Det lila stadsrummet består av Swedenborgsgatan och Hjalmar Brantingsplatsen. Detta är Backaplans finrum vilket gestaltningen ska reflektera. Stadsrummet ska fungera som ett samlande nav för folklivet på Backaplan.

Swedenborgsgatans gestaltning föreslås bestå av ett vackert platsspecifikt golv där uteserveringar placeras i bästa kvällsollägen. Vegetationsöar med integrerade sittplatser tillskapar grönska och rumslighet. I den mittersta delen av gaturummet görs plats för gående och cyklister samt driftfordon. Ledstråk och gränslinje för uteservering föreslås vara av corten eller gjutjärn som skapar en fin detalj och höjer gatans utformning.

Möbler och material i Backaplans finrum föreslås få en hög kvalitetsnivå och kan skilja sig från övriga stadsrum. Här finns plats för unika möbler, specialdesignade eller utvalda för just detta stadsrum.

Dagvattenhanteringen föreslås ske i planeringsytor och blågrågröna system.

Hjalmar Brantingsplatsens utformning tas fram i en tävling. Gestaltningen av omgivande stadsrum och Swedenborgsgatan behöver samordnas mot tävlingsresultaten för en enhetlig gestaltning av Backaplans finrum.

2.4.2.1 Pågående gestaltungsarbete utifrån gestaltungsprogram

Parallellt med framtagning av trafikutredningen för DP4 pågår planarbete för närliggande detaljplaner så som DP2. Det pågår även övergripande arbete med gestaltning i form av förstudier av allmän platsmark inom Backaplan. Det är i första hand inom förstudien för Hjalmar Brantingsplatsen som samordning beträffande träd och ledningar skett. Inriktning för platsens programmering och karaktär sammanfattas generellt i nedanstående avsnitt. Källa Göteborgs Stad, januari 2025.

Lek

I utvecklingen av nya Hjalmar Brantingsplatsen kommer lekstimulerande inslag inrymmas. Det sker inte i form av traditionell lekutrustning utan integreras i övrig gestaltning. Exempelvis kan platsens konst göras interaktiv på ett lekfullt sätt och nivåskillnader kan tas upp med lekbara kanter för hopp, balans och spring.

Vegetation

Den befintliga trädningen med askträd (*Fraxinus angustifolia* 'Raywood') utgör ett starkt befintligt stadsbyggnadselement på platsen och är värdefull att bevara ur en rad aspekter. De uppvuxna träden bidrar också med ett flertal ekosystemtjänster, främst reglering av lokalklimat i form av jämnare temperatur, ökad luftfuktighet, skugga och vindskydd. Genom att bevara träden vinner platsen flera decennier mot att invänta nyplanterade träd leverans av ekosystemtjänster. Utifrån en grov höjdsättning och disposition av platsen ska det vara möjligt att bevara merparten av träden, undantaget de träd som hamnar i konflikt med läget för ny hållplats utmed Backavägen. Under byggtid krävs skydd och åtgärder för träd och dess rotsystem.

Inom planområdets gator och platser ligger många befintliga ledningar och därtill ska nya byggas, detta begränsar starkt möjligheten att plantera nya träd. Där möjlighet trots allt finns är det av stor vikt att eftersträva utrymme under mark för träd. Aktuell ledningsplanering ger utrymme för trädgropar på hållplatser längs Backavägen samt busshållplats på platsens södra del intill Hjalmar Brantingsgatan. Trädraden intill Hjalmar Brantingsgatan utgör erforderlig grönstruktur i gaturummet och ersätter delvis de trädrader som tas ner i samband med exploateringen. De föreslagna trädraderna går i linje med Västrafiks nya koncept *Vänta under träd*. Träd i hållplatser omges av trädgaller/hårdgjord yta och trädgropar tillgodoses med öppna förstärkningslager under mark.

Möblering

Val av utrustning görs i senare skede i samband med gestaltning av Hjalmar Brantingsplatsen.

Topografi

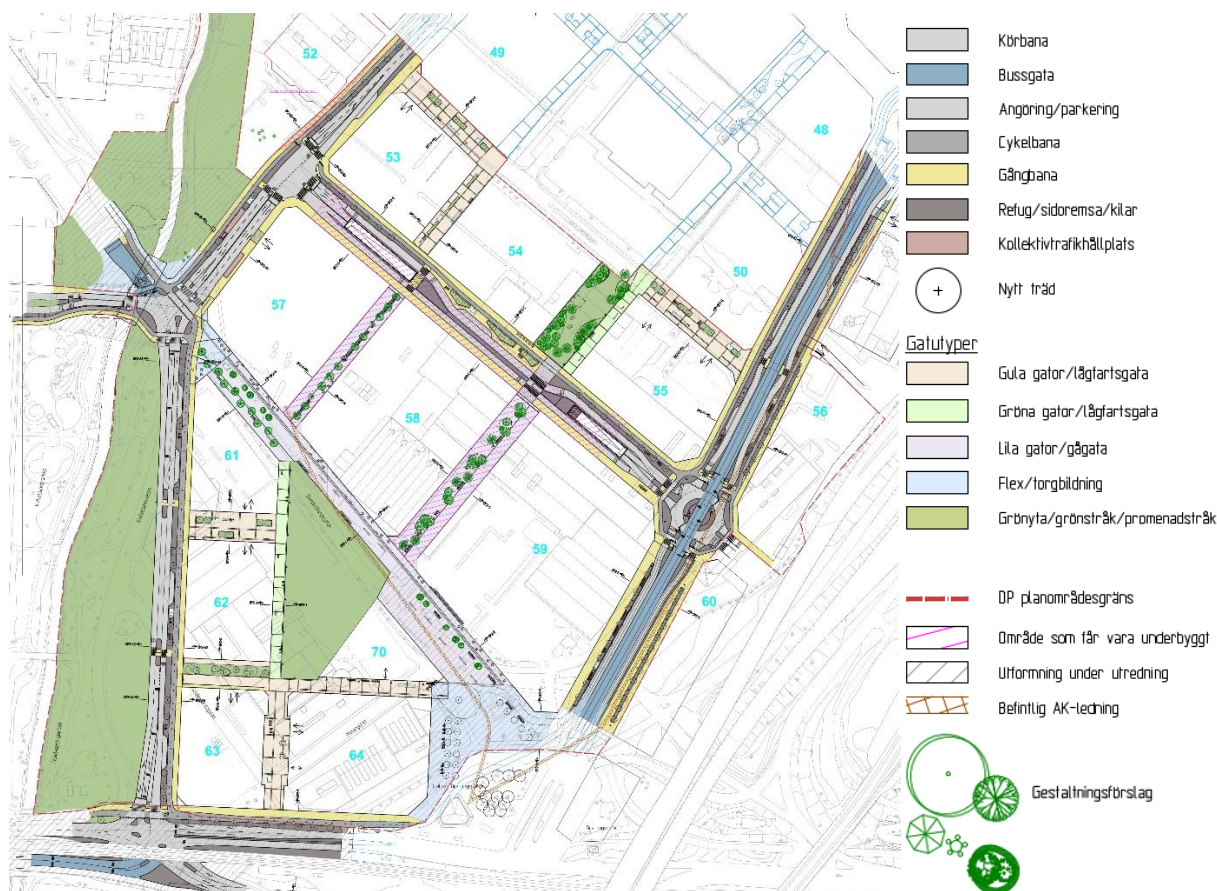
Nivåskillnaden mellan mark vid befintlig trädunge och ny skyfallshöjd i Backavägen föreslås tas upp av en halvmeter hög stödmur. Eventuellt kan befintlig granitstödmur runt dungen återbrukas. Mot nordväst kan sannolikt befintlig nivåskillnad mellan upphöjd yta med befintliga träd och anslutande mark jämnas ut.

Materialval

Torgdelen och diagonalen inom planområdet är ytor som bör prioriteras och få ett slitstarkt, mer exklusivt golv, helst i form av naturstensbeläggning, helt eller delvis. För att komma ner i kostnader kan övriga ytor inom planområdet ges ett enklare uttryck. Markmaterial på plattformar föreslås följa Västrafiks nya gestaltningskoncept. I projektering utreds materialval vidare med hänsyn till körbarhet, tillgänglighet, infiltration dagvatten, ekonomi mm.

Källa Göteborgs Stad.

2.4.3 Detaljplan för centrumbebyggelse inom Backaplan inom stadsdelarna Kvillebäcken, Backa och Tingstadsvassen (DP2).



Figur 10 Trafikförslag som underlag för granskningshandling för DP2, Systra, Granskningshandling, 2024-11-01.

För Detaljplan för centrumbebyggelse inom Backaplan inom stadsdelarna Kvillebäcken, Backa och Tingstadsvassen (DP2), som angränsar till DP4, har Trafik- och utformningsförslag Detaljplan för centrumbebyggelse inom Backaplan (Systra, 2024) tagits fram. Illustration över trafik- och utformningsförslaget, som underlag för granskningshandling för DP2 återfinns i Figur 10 ovan.

Samordning ska ske beträffande utformning där detaljplanerna gränsar till varandra vid Hjalmar Brantingsplatsen och Hjalmar Brantingsgatan.

Det trafikutformningsförslaget som tas fram inom DP4 ska anpassas utifrån det inom DP2 framtagna förslaget gällande anslutningar till Backavägen för både spårväg och övriga trafikslag. Det kan även komma att behövas anpassningar av trafikförslaget för DP2 inom det vidare arbetet med DP4.

2.4.4 Befintliga och framtida infrastrukturanläggningar med påverkan på detaljplanen

2.4.4.1 Lundbyleden

Planområdet ligger intill Lundbyleden och dess på- och avfarter vid Leråkersmotet och Brantingsmotet.

Över Hjalmar Brantingsgatan går Lundbyleden på bro, med brostöd och fundament som ligger i anslutning till planområdet.

Detaljplanens genomförande ska kunna ske utan att Lundbyledens funktioner påverkas. Det innebär att samtliga på- och avfarter som finns idag behöver kunna trafikeras likvärdigt som idag.

I den genomförandestudie som påbörjades för Hjalmar Brantingsgatan, men som avbröts i väntan på vidare beslut om vidare utveckling av Hjalmar Brantingsgatan togs ett trafik- och utformningsförslag (Sweco, 2020) fram som innefattar ett förslag där Lundbyleden kompletteras med ytterligare körfält och hållplatser för framtida metrobuss. Om förslaget realiseras kan det ersätta det hållplatsläge för regional buss som tas fram inom DP4.

Inom *Detaljplan för Gator vid Backaplan inom stadsdelen Backa i Göteborg* (DP0) kommer en ombyggnation ske som även påverkar Brantingsmotets ramssystem. På grund av sena ändringar i det projektet är exakt lösning inte fastställd. Vid behov kommer DP4 behöva anpassa sig efter deras lösningar inför granskning

2.4.4.2 Hjalmar Brantingsgatan

Hjalmar Brantingsgatan är ett viktigt stråk som binder samman Hisingen och Göteborgs innerstad, framförallt för kollektivtrafik. I anslutning till Backaplan växlar körfälten på Hjalmar Brantingsgatan sida så att busskörfält i båda riktningarna ligger norr om spåren och skapar en bytespunkt som är helt fri från personbilstrafik.

På längre sikt planeras Hjalmar Brantingsgatan att omvandlas till ett stadsmässigt stråk, vilket bland annat kan komma att innebära att all västergående trafik går norr om spåren närmast Backaplan, medan busstrafik österut kommer gå söder om spårvägen, till skillnad från idag när trafikflödena växlar riktning så att endast busstrafik får köra intill Hjalmar Brantingsplatsen. En förstudie pågår utifrån denna planeringsinriktning. Om beslut tas utifrån förstudien i närtid kan trafikförslaget för DP4 anpassas till förstudiens föreslagna lösning. Nedan beskrivs den pågående förstudien. Källa Göteborgs Stad, januari 2025.

Omvandlingen av Hjalmar Brantingsgatan

För att svara mot Göteborgs Stads översiktsplan och Vision Älvstadens planeringsinriktning om Hjalmar Brantingsgatan som ett stadslivsstråk, har en förstudie för Hjalmarstråket genom Backaplan och Frihamnen startats upp inom ramen för uppdatering av program för Frihamnen och del av Ringön.

Förstudiens syfte är att uppdatera genomförandestudien (GFS) Hjalmarstråkets slutbild från 2020, föreslå lämpliga dellösningar samt temporära åtgärder. Studien ska uppskatta vilka trafikrelationer som är möjliga att åstadkomma inom en stadsmässig gestaltning. Genom att få en helhetsbild av slutmålet och lämpliga etapper på vägen dit, kan staden säkra slutbilden, optimera utbyggnadsordningen och undvika höga förgäveskostnader.

Principen som föreslås i förstudien är att trafiksepareringen av bil- och kollektivtrafik som finns på sträckan genom Backaplan idag byggs bort, och att bil och buss istället går i egna körfält på ömse sidor om spårvägsspåren. Det innebär i sin tur att de två starkt kapacitetsbegränsande punkterna där all bil- och busstrafik idag korsar spårvägsspåren försvinner. Lösningen innebär också att direktavfarten från Brantingsmotet, som idag ansluter till Backavägen, ansluts till Hjalmar Brantingsgatan. Trafik som ska från Lundbyleden västerut på Hjalmar Brantingsgatan behöver då inte längre korsa spårvägsspåren, se principskiss nedan. Detta ökar framkomligheten för kollektivtrafiken, samtidigt som risken för köbildning som växer ut i Brantingsmotet minskar.



Skiss från förstudie Hjalmar Brantingsgatan, oktober 2024.
Tänkta principer för anslutning av Brantingsmotets södergående avfartsramper som minskar konflikten med kollektivtrafiken.

Förslaget är tänkt att byggas ut i flera etapper, där man i en första etapp låter gång- och cykeltunneln under Hjalmar Brantingsgatan ligga kvar, och framförallt bygger om gatan på norra sidan om spåren. Den södra sidan av spåren inklusive rivning av gångtunneln kan sedan anläggas i samband med att mer mark söder om gatan stadsutvecklas.

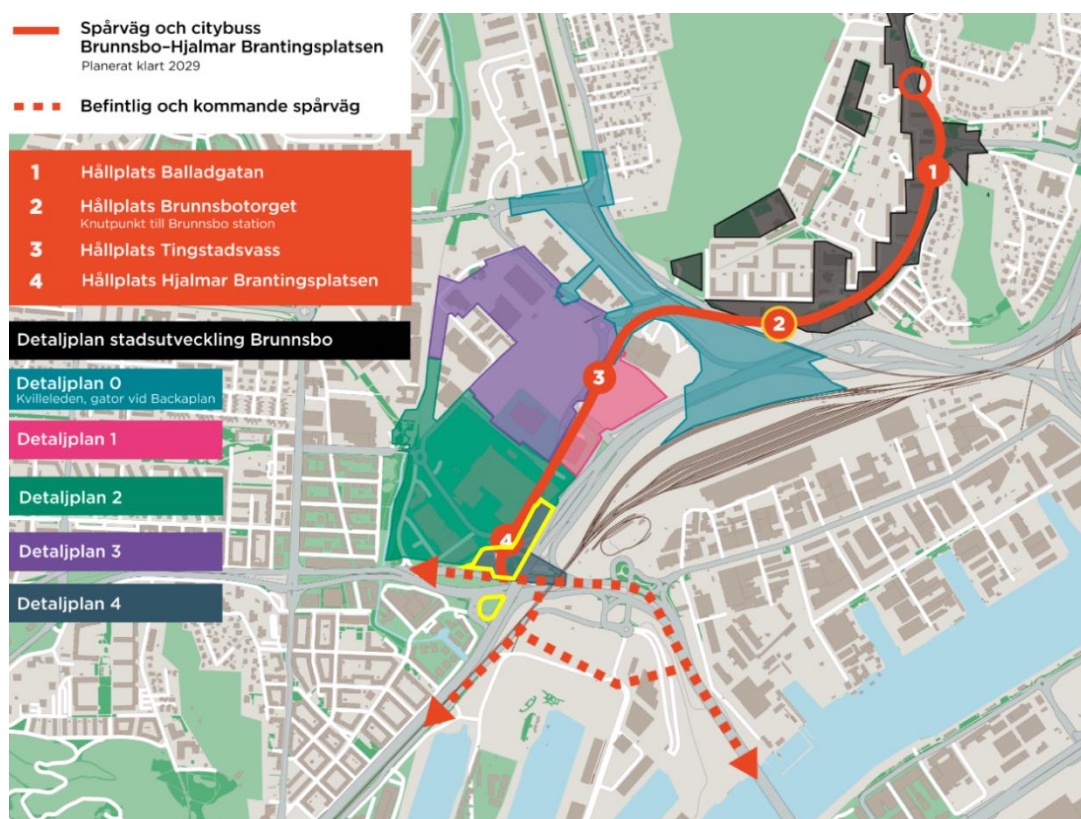
Förstudien är under framtagning. Förstudiens aktuella förslagsskiss redovisas i figuren nedan. Enligt förslagsskissen möjliggörs steg två i utveckling mot en framtida metrobusslösning, det vill säga det som i *PM Planeringsunderlag för kollektivtrafiken på Hjalmar Brantingsplatsen*, (Göteborgs Stad och Västtrafik, 2022) beskrivs som ”Expressbussövergång” genom att Hjalmar Brantingsgatan kan korsas i plan. Inom förstudien studeras även en metrobusslösning, det vill säga steg 3.



Förslagsskiss Förstudie Hjalmar Brantingsgatan, januari 2025.

Källa Göteborgs Stad.

2.4.4.3 Spårväg och citybuss Brunnsbo – Hjalmar Brantingsplatsen



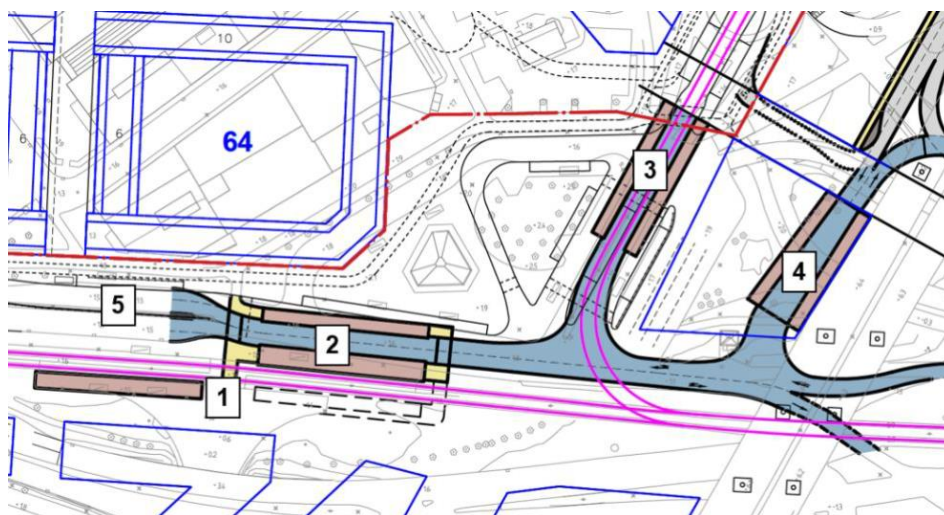
Figur 11 Spårväg Brunnsbo – Hjalmar Brantingsplatsen (röd linje) samt status för nya detaljplaner (DP4 har markerats med gul linje i figuren). Göteborgs Stad, maj 2024.

Inom program *Spårväg och citybuss Brunnsbo – Linné via Lindholmen*, som ingår som en del i Sverigeförhandlingen, planerar, projekterar och bygger Göteborgs Stad ny citybuss och spårväg för att försörja växande stadsdelar, knyta samman Hisingen med fastlandet samt avlasta centrala delar av Göteborg. Projekt *Brunnsbo – Hjalmar Brantingsplatsen* är ett av tre delprojekt inom programmet och det delprojekt som berör DP4.

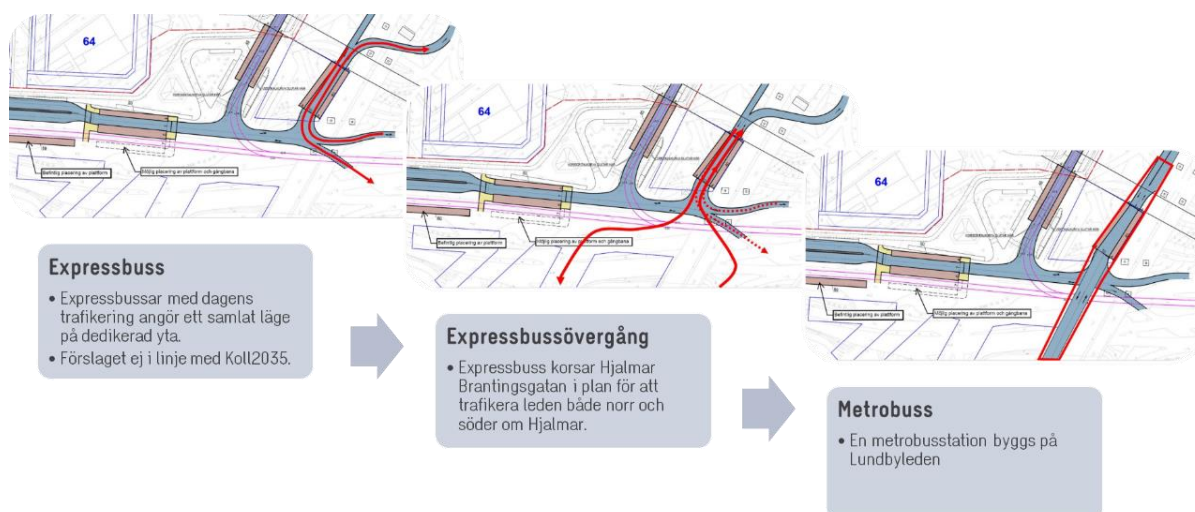
2.5 Förutsättningar från andra utredningar inför och inom planarbetet

Detaljplanen har föregåtts av en förstudie som redovisas i *PM Förstudie till detaljplan – trafiklösningar* (Norconsult 2021). Parallellt och i samverkan med förstudien studerades även planeringsförutsättningarna för kollektivtrafiken vid Hjalmar Brantingsplatsen. Planeringsförutsättningar för kollektivtrafiken, dess behov samt förslag till vidare utredningar redovisades i *PM Planeringsunderlag för kollektivtrafiken på Hjalmar Brantingsplatsen*, (Göteborgs Stad och Västtrafik, 2022). De båda studierna utgör grund för förslagshandlingens trafikutformningsförslag.

I Figur 12 nedan redovisas en översiktlig bild framtagen inom förstudien till detaljplan beträffande struktur och hållplatslägen. Strukturen möter även kollektivtrafikstudiens förslag beträffande ett första steg mot en utveckling av metrobuss, se Figur 13.



Figur 12 Översikt, hållplatslägen. 1) Spårväg 2) Citybuss 3) Citybuss och Spårväg 4) Regional buss/ Expressbuss 5) Eventuell områdestrafik, Norconsult 2021.



Figur 13 Förslag till stegvis utveckling av hållplats Hjalmar Brantingsplatsen, Göteborgs Stad och Västtrafik, 2022.

En viktig planeringsförutsättning för kollektivtrafikutvecklingen vid Hjalmar Brantingsplatsen som lyftes inom kollektivtrafikstudien är att tillräcklig yta behöver avsättas inom DP4 för en framtida metrobusslösning. Utredning av metrobussystemets ytanspråk ingår inte trafikutredningen för DP4. Därav förutsätts att Göteborgs Stad tagit tillräcklig yta i anspråk för vidare utveckling av kollektivtrafiksystemet.

Utöver ovan nämnda utredningar utgör trafikanalys och ytterligare utredningar av ledningar och dagvatten- och skyfallshantering grund för arbetet med framtagningen av trafik- och utformningsförslaget:

2.5.1 Trafikanalys

Dimensionering av trafikutformningsförslagets gator tar sin utgångspunkt i *Trafikanalys för norra Älvstranden och Backaplan, uppdaterad makroanalys Backaplan* (WSP, 2022), samt de rekommendationer som framkommer i *Trafikanalys Backaplan DP2 + DP4 - Sammanställning av utfört arbete vid Backavägen Granskningshandling* (Ramboll, 2024). I den sistnämnda konstateras utifrån samtliga studerade scenarier för kollektivtrafik vid Hjalmar Brantingsplatsen, att platsen är mycket komplex och att kapacitetstaket är nära i flera av korsningarna. Resultatet av trafikanalysen visar att det är *”en god idé att utforma hållplatsläget på Backavägen med ett separat busskörfält i norrgående riktning samt att det vore fördelaktigt med två oberoende hållplatslägen i västergående riktning”*.

Korsningen mellan svängande spår mot Backavägen och bussar utmed Hjalmar Brantingsgatan bör enligt trafikanalysen utformas som *”ett lågfartsområde med väjning mellan spårväg och bussar [...] Väjningsområdet kompletteras med en wig-wag signal för spårvagnar som korsar över bussgatan. Eventuellt bör även gångpassagen söder om hpl B föras med wig-wag”*.

Trafikanalysen har även studerat en dragning av ett pendelcykelstråk inom området och förespråkar, ur ett trafiksäkerhets- och kapacitetsperspektiv, att stråket förläggs norr om hållplatslägena för citybuss/spårväg och för expressbuss/regionbuss istället för längs med Hjalmar Brantingsgatan. Nämnda hållplatslägen redovisas i Figur 12, på sidan 22. Hjalmar Brantingsplatsen har redan en hög komplexitet med korsande bussar, spårvagnar och fotgängare. Bussar som svänger höger från Hjalmar Brantingsgatan mot hållplatsläget för expressbuss/regionbuss och mot Backavägen får en dålig sikt mot ett parallellt cykelstråk. Därtill riskerar cyklisternas framkomlighet att minska om låsningar mellan spårvagn och buss uppkommer i korsningarna på Hjalmar Brantingsgatan. Genom att anlägga gång- och cykelstråket norr om hållplatslägena kan korsningspunkter mellan cykel- och kollektivtrafik ordnas på ett tydligare sätt.

2.5.2 Ledningar

Ledningsomläggningar inom området med anpassningar till Backaplan's nya kvartersstruktur har ledningsamordnats och förprojekterats av Norconsult. Underlag har erhållits i form av CAD-material (Norconsult, arbetsmaterial 2025-01-09) under framtagning av förslagshandlingen för trafikutformning inom DP4. Ledningarnas lägen är anpassade till den nya gatu- och kvartersstrukturen. Befintliga ledningar som bevaras samt en nyprojekterad fjärrvärmeledning har påverkat trafikförslagets höjdsättning.

Förslag på ledningsdragning inom området redovisas i Bilaga 2, utifrån erhållet underlag. Utöver föreslagna ledningsomläggningar kommer exempelvis ledningar för belysning och opto till hållplatsinformation att behöva anpassas.

2.5.3 Dagvatten och skyfall

Rapporten *Uppdatering höjdsättning samt skyfallsutredning för Backaplan* (Sweco, 2021) utgör underlag för höjdsättning.

Parallellt med trafikutredningen har även *Dagvatten- och skyfallsutredning Detaljplan för handel, kontor och verksamheter vid Backavägen (inom fastigheten Backa 866:731 med flera) inom stadsdelarna Backa och Tingstadsvassen (DP4)* (Sweco, 2025) tagits fram. Samordning har skett med trafikutredningen för att tidigt ta höjd för dagvatten- och skyfallsfrågor i den utsträckning det är möjligt. Att enbart hantera dagvatten- och skyfallsproblematik genom höjdsättning av gator har dock inte varit möjligt. Befintliga spår och korsande vägar under Lundbyleden påverkar höjdsättning och skapar lågpunkter. Ytterligare utredning kommer behövas för att säkerställa en fungerande dagvatten- och skyfallssituation.

3 Platsanalys

3.1 Befintlig plats

Då området kommer byggas om totalt och funktioner inom området kommer att förändras markant önskar Göteborgs Stad inte att en djupare platsanalys genomförs inom förslagshandlingen. I delkapitlen nedan beskrivs befintlig plats kortfattat beträffande gaturum, spårväg, trafiksignalanläggning och likriktarstation.

3.1.1 Gaturum

Idag består planområdet, se Figur 1 på sidan 5, av ytor som används för torg, plantering, kollektivtrafik och gång- och cykelvägar samt trafikändamål. Inom planområdet finns en befintlig avfart från Lundbyleden samt en koppling mot Hjalmar Brantingsgatan som påverkas av planerad exploatering inom området.

Planområdet omfattar även delar av kollektivtrafiknoden Hjalmar Brantingsplatsen som utgör Hisingens starkaste knutpunkt för kollektivtrafik. Räknat i antal resenärer är Hjalmar Brantingsplatsen stadens tredje största hållplats efter Brunnsparken och Centralstationen. Hjalmar Brantingsplatsen är en viktig bytespunkt där byten exempelvis sker i relationer mellan Kungälv, Kärra, Backa, Lillhagen, Tuve, Bjurslätt, Björlanda, Biskopsgården, Lundby, Lindholmen, Torslanda och Frölunda/Högsbo. Kollektivtrafiknoden trafikeras av ett stort antal buss- och spårvagnslinjer, och turtätheten är oftast hög. Till Brunnsparken, i Göteborgs citykärna, tar resan från Hjalmar Brantingsplatsen cirka 7 minuter.

Planområdet präglas vidare av dess närhet till Lundbyleden och Hjalmar Brantingsgatan med stora bil- och kollektivtrafikflöden. Därtill omgärdas stora delar av området av järnvägsinfrastruktur, genom Bohusbanan i norr och Hamnbanan öster om Lundbyleden.

Lundbyleden, Bohusbanan och Hamnbanan utgör riksintresse för kommunikation. Norr om Brantingsmotet utgör Lundbyleden primärväg för farligt gods. Hamnbanan är en viktig järnvägslink till Göteborgs hamn. Hamnen med anslutande farleder är även ett riksintresse för kommunikation som syftar till att skydda viktiga hamnfunktioner och dess utveckling.

Utmed Hjalmar Brantingsgatan finns ett av stadens större cykelstråk med koppling till Frihamnen och Hisingsbron. Tvärs genom programområdet går även en cykelbana mellan Hjalmar Brantingsplatsen och Swedenborgsplatsen, med vidare sträckningar mot Tuve och Björlanda. Området har stora fotgängarflöden mellan hållplatser, butiker och bostäder i närområdet men är idag dåligt utformat för gående med dess stora ytor för bilparkering och breda gator.

3.1.2 Trafiksignal

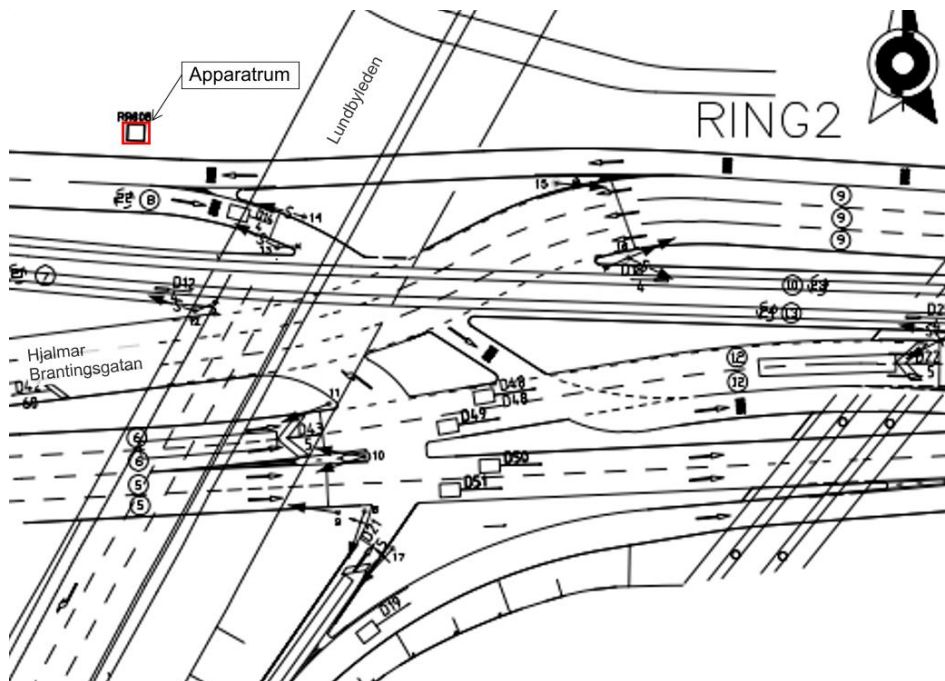
I dagsläget finns fyra signalreglerade korsningspunkter i anslutning till utredningsområdet.

De fyra signalanläggningarna för dessa korsningar (som benämns som anläggningarna 'nr 6009 ring 1', '6009 ring 2', '6009 ring 3' och 'nr 6801') styrs från det apparatrum som ligger inom utredningsområdet mellan Lundbyleden och Hjalmar Brantingsplatsen. Befintligt apparatrum visas i Figur 14 nedan.



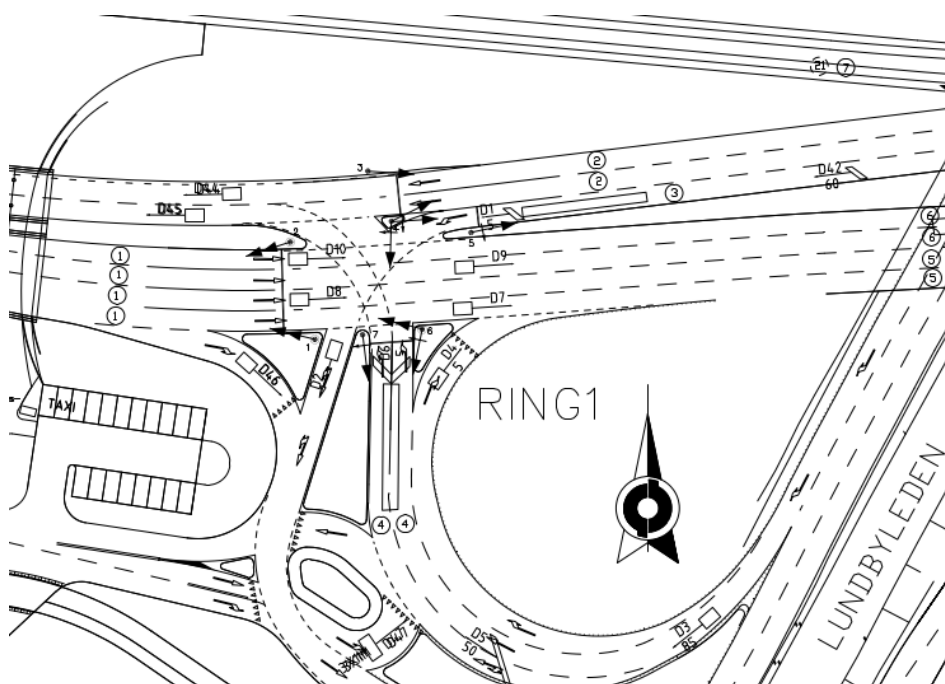
Figur 14 Apparatrum för styrutrustning, mellan Lundbyleden och Hjalmar Brantingsplatsen.

Den korsningspunkten som ligger under Lundbyledens bro och som signalregleras av signalanläggning 'nr 6009, ring 2', är komplicerad. Signalen hanterar konflikter mellan både spår-, buss- och personbilstrafik. På grund av bropelare som skymmer sikten i vissa relationer kan den upplevas som ännu mer komplicerad.

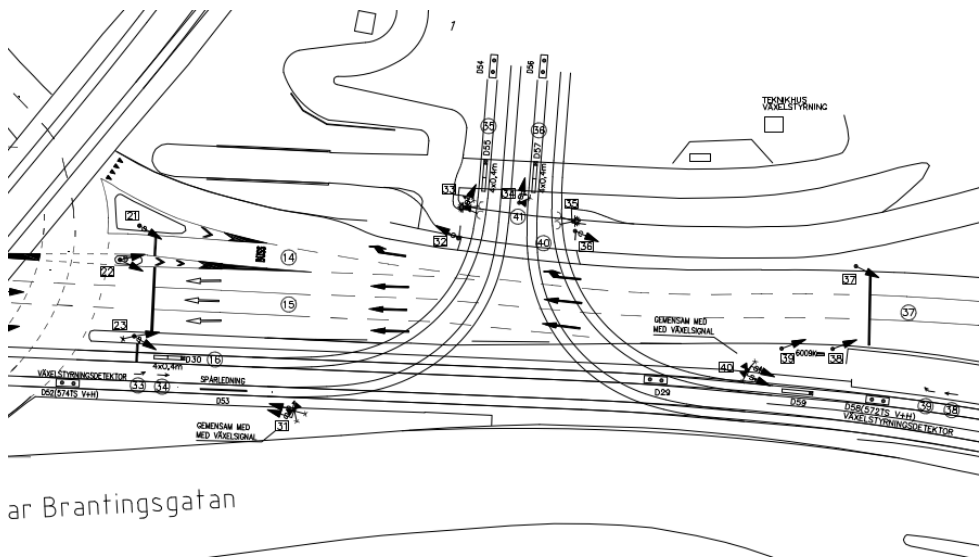


Figur 15 Signalreglerad konflikt under Lundbyledens bro (signalanläggning 'nr 6009, ring 2').

De övriga två korsningspunkterna på Hjalmar Brantingsgatan, 'nr 6009, ring 1' och 'nr 6009, ring 3', är inte lika komplicerade. Anläggningarna visas i Figur 16 och Figur 17 nedan.

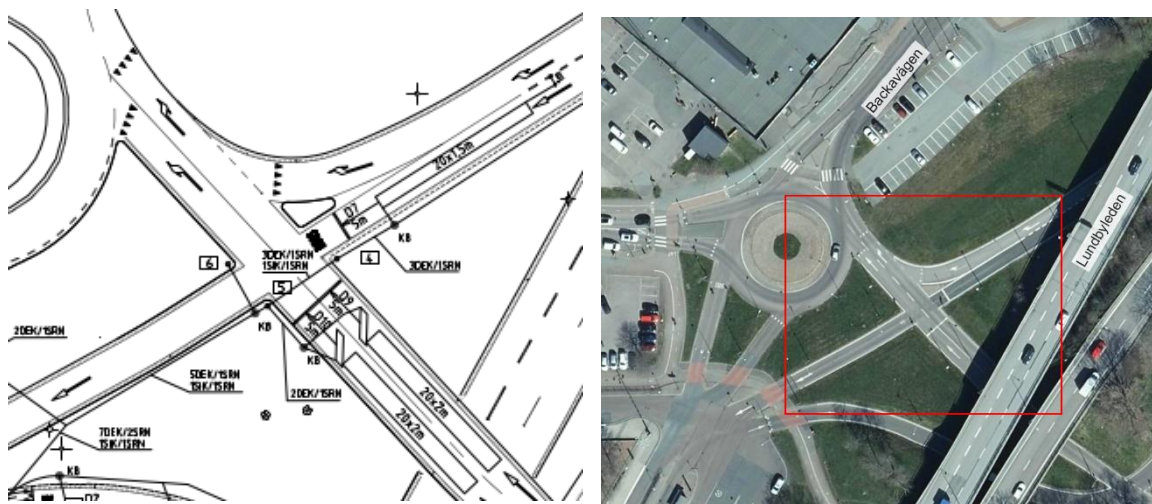


Figur 16 Signalreglering vid avfart från Lundbyleden till Hjalmar Brantingsgatan (signalanläggning 'nr 6009, ring 1').



Figur 17 Signalreglering på Hjalmar Brantingsgatan vid Spårvagnsdepå (signalanläggning 'nr 6009, ring 3').

På bussavfarten från Lundbyleden finns ytterligare en trafiksignalanläggning som kommer att påverkas, se Figur 18.



Figur 18 Signalreglering vid bussavfart från Lundbyleden (signalanläggning 'nr 6801').

3.1.3 Spårväg

Befintlig spårväg finns idag längs med Hjalmar Brantingsgatan, med hållplats för linje 5, 6 och 10 samlokaliserade med busshållplatserna vid Hjalmar Brantingsplatsen. Hållplatslägena för spårvagnar är saxade på ömse sidor om det gångstråk som korsar Hjalmar Brantingsplatsen i anslutning till Backaplan. Hållplatslägena för buss är placerade så att spårväg och buss inte delar plattform vid Hjalmar Brantingsplatsen.

3.1.3.1 Spår

Under Lundbyleden korsar Hjalmar Brantingsgatan spåren i plan, spåret är av typen gaturäler på betongplatta. Delar av spåren väster om Lundbyleden och mot hållplatsen Hjalmar Brantingsplatsen är spåren av gaturäl på betongplatta med gräs i ytan.

3.1.3.2 Spårsignal

Spårsignal saknas då det idag inte finns växlar eller andra behov av spårsignalanläggning inom området.

3.1.3.3 Kontaktledning

Befintlig kontaktledning i Hjalmar Brantingsgatan är utförd med indirekt upphängning. Bärplanen spänns av i Lundbyledens bro som korsar Hjalmar Brantingsgatan. Nya infästningar i bron är inte omöjliga men bör om möjligt undvikas.

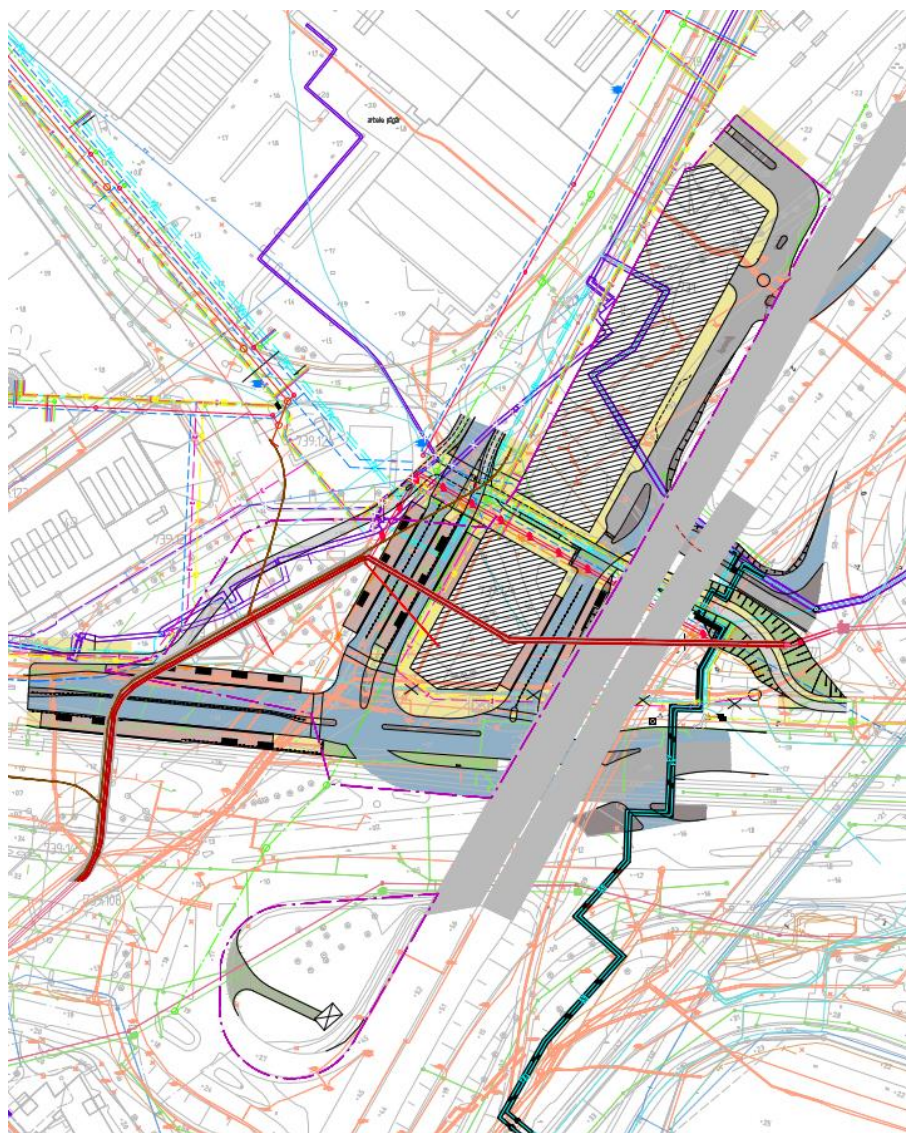
3.1.3.4 Likriktarstation

Det finns idag ingen likriktarstation i området. Kontaktledningen i befintligt område matas från en station vid Kvillebäcksparken och en station vid brofästet på Hisingsbron. Det finns idag ingen möjlighet att förse planerad ny spårväg på Backavägen med elkraft från någon av dessa stationer.

3.1.4 Ledningar

I området som kommer påverkas finns befintliga ledningar för el, tele, opto, gas, vatten, dagvatten, spillvatten, fjärrvärme och fjärrkyla.

Omfattningen av ledningar redovisas i Figur 19. I samband med att Backaplan exploateras kommer merparten av de befintliga ledningarna att flyttas eller rivas för att anpassas till den nya kvarters- och gatustrukturen. Då utbyggnaden av DP 1, 2 och 3 antas påbörjas tidigare än DP4 kommer flertalet av de nya ledningarna sannolikt finnas på plats när byggnation inom planområdet för DP4 påbörjas. Förslag på nya och bevarande av befintliga ledningar har tagits fram av Norconsult (arbetsmaterial 2025-01-09) och redovisas i Bilaga 2.

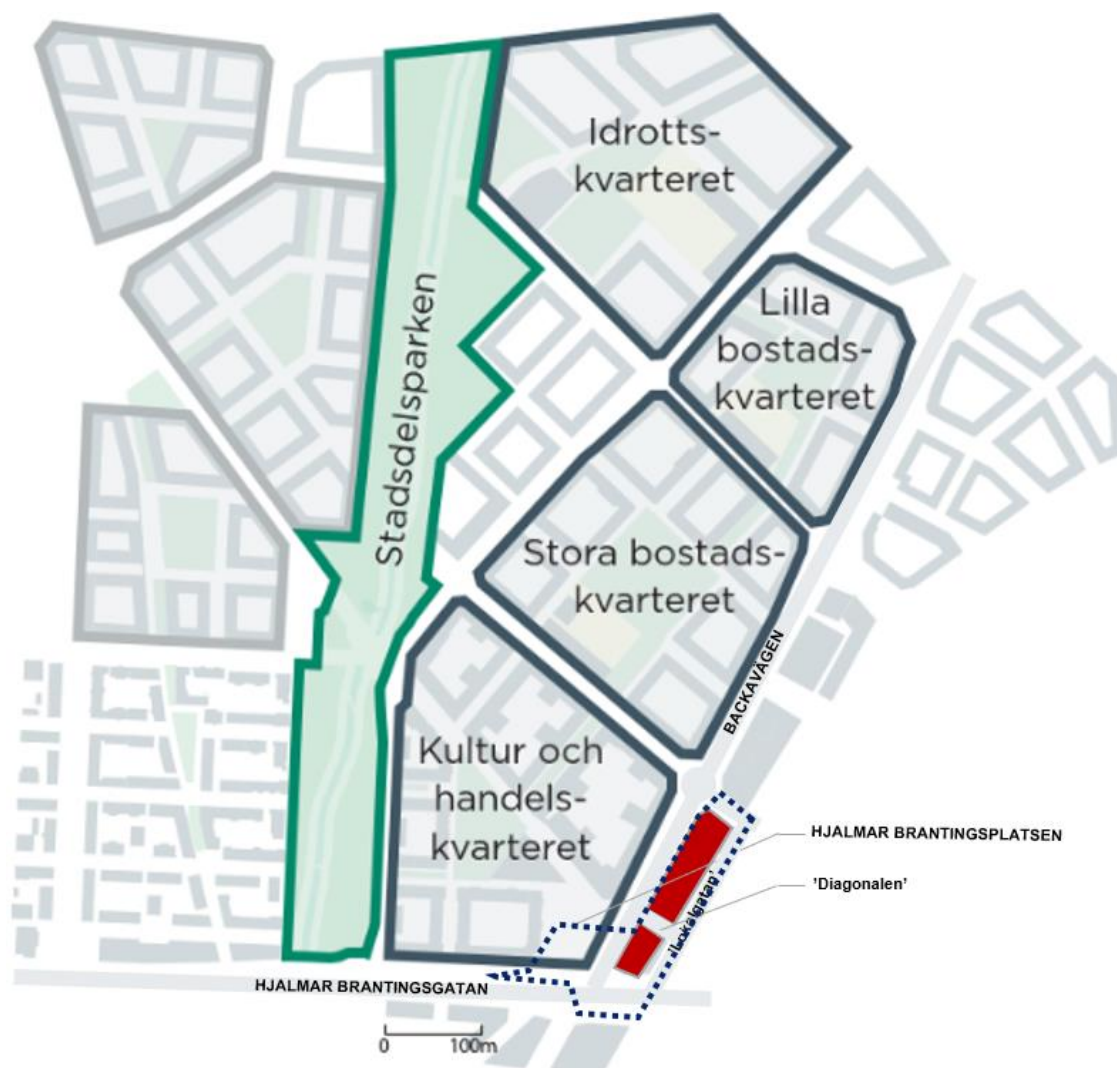


Figur 19 Omfattning av befintliga och planerade ledningar i området. Då området till stor del kommer byggas om i sin helhet kommer de flesta ledningarna utgå och ersättas med nya.

3.2 Platsanalys utifrån förslaget i detaljplanen

Hjalmar Brantingsplatsen utgör idag kollektivtrafikens hjärta och nav på Hisingen och kommer så göra i än större utsträckning i framtiden i och med utvecklingen inom DP4, av spårväg längs Backavägen och särskilt dedikerat utrymme för expressbuss/regionbuss samt en framtida metrobusstation längs med Lundbyleden.

Området som på sikt kommer utgöra en del av Göteborgs innerstad, utgör också länken från den nya kvartersstaden, som kommer att växa fram på Backaplan och Hjalmar Brantingsgatan, mot Frihamnen, övriga Hisingen och Göteborgs citykärna.



Figur 20 Planområdet (blå streckad linje) och dess byggrätter (rödmarkerade) och gatustruktur. Planområdets södra delområde för likriktarstation är inte markerat i figuren. Illustrationen har tagits framtag mot bakgrund av en illustration av identitetsområden från Kvalitetsprogram - utformning av Backaplan, remissversion 1.6 (Göteborgs Stad, 2024).

Planområdet innefattar två byggrätter utmed Lundbyleden. Väster om byggrätterna ligger Backavägen som kommer utgöra en huvudgata med mittförlagda buss- och spårkörfält, trädalléer och breda gångbanor, genom Backaplansområdet. Norr om planområdet kommer Backavägen få separata körfält för allmän trafik, medan delen inom området är dedikerat till kollektivtrafiken.

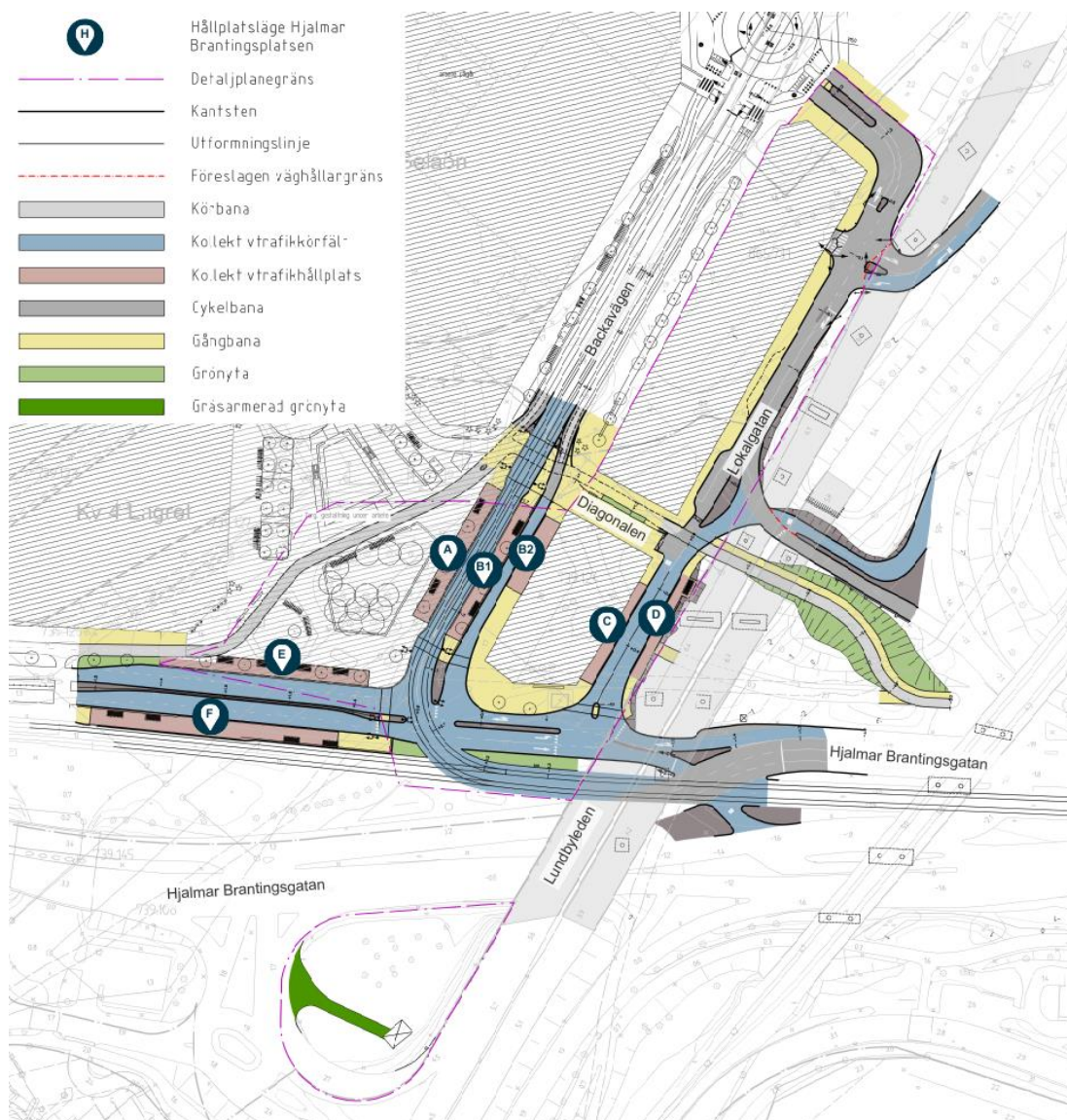
De två byggrätterna, inom planområdet, kommer att fungera som en avskärmning mot Lundbyleden för att skapa en mer stadsmässig miljö på Backavägen och Hjalmar Brantingsplatsen. Byggrätterna som ska inhysa kontor, handel och verksamheter planeras få en stor andel publika bottenvåningar mot Backavägen och Hjalmar Brantingsplatsen.

Mellan de två byggrätterna löper ett 15 meter brett, stadsmässigt gång- och cykelstråk som fått arbetsnamnet 'Diagonalen'. Planer finns på att Diagonalen i framtiden ska fortsätta som ett stadsmässigt gång- och cykelstråk mot Frihamnen. Det är därför viktigt att Diagonalen utformas som en förlängning av Hjalmar Brantingsplatsen.

Mellan byggrätterna och Lundbyleden löper en ny gata som i denna trafikutredning har arbetsnamnet 'Lokalgatan'. Gatan kommer fungera som en länk mellan Lundbyleden och Backaplansområdet för kollektivtrafik och allmän trafik. På grund av gatans utsatta läge är det ofrånkomligt att gatan upplevs som en bakgata och lämpar sig därför väl för transport och angöring till och från fastigheter.

4 Förslag

Trafikutformningsförslaget för DP4 som illustreras översiktligt i Figur 21 nedan beskrivs utförligt i kapitel 4.2 Utformningsförslag. I kapitel 4.1 beskrivs dessförinnan de utformningsprinciper som förslaget utgår ifrån för respektive trafikslag.



Figur 21 Översikt - Trafikutformningsförslag för DP4. För skalenlig ritning se ritning 0201, bilaga 3.

4.1 Utformningsprinciper

De antaganden som trafikutformningsförslaget grundas på specificeras i delkapitel 4.1.1–4.1.7 nedan. Utöver detta gäller vad som anges i *Göteborgs Stad, Teknisk Handbok 2024:1* (TH).

Avsteg från TH redovisas i bilaga 1.

4.1.1 Gång

Den fria bredd som fotgängare uppskattas behöva på gångbanor är 3,0 meter vid normala flöden (TH 3BA, medelstort gångflöde). Om plattformar vid bytespunkter för kollektivtrafik även förväntas nyttjas av förbipasserande fotgängare antas den fria ytan behöva breddas till minst 3,5 meter. Vid förväntat låga fotgångarflöden eller vid platsbrist antas gångbanor i undantagsfall kunna smaltas av till 2,5 meter på kortare sträckor. Minimimåttet på gångbanor, 2,0 meter (TH3, BA), eftersträvas ej.

På grund av stora mängder kollektivtrafik prioriteras kollektivtrafikens framkomlighet högst i detta område. Av den anledningen föreslås inga övergångsställen eller cykelöverfarter där fotgängare och cyklister ges företräde över busskörfält. Gång- och cykeltrafik prioriteras aldrig över spår Korsningsmöjligheter för fotgängare utformas antingen som passager och förses vid behov med varnande blinkljus, alternativt som signalreglerade övergångsställen.

4.1.2 Cykel

Pendelcykelstråket längs Hjalmar Brantingsgatans norra sida förväntas enligt *PM trafik och gestaltning Hjalmar Brantingsstråket* (Sweco, 2020) ha 1 300 cyklister i maxtimmen öster om Backavägen och 700 cyklister i maxtimmen väster om Backavägen. Bredden bör därför variera mellan 3,6–4,8 meter enligt TH, 3CB. Cykling utmed Backavägen på sträckan norr om planområdet löses genom att Backavägen utformas som en cykelfartsgata enligt TH, 3AD.

Nät	Antal cyklister/maxtimme	Cykelbanebredd (m)	
		Enkelriktad	Dubbelriktad
Pendlingscykelnät	< 500	2,0	3,0
	500 - 1000	2,4	3,6
	> 1000	3,0	4,8
Övergripande cykelvägnät	< 500	1,6	2,4
	500 - 1500	2,0	3,6
	> 1500	2,4	4,8

Figur 22 Bredder på cykelbanor för god och säker framkomlighet. Källa: Göteborgs Stad, Teknisk Handbok 2024:1.

4.1.3 Spårväg

Utformning av spårväg på Backavägen och längs med Hjalmar Brantingsgatan, inom DP4, tar sitt avstamp i föreslagen lösning i *PM Förstudie till detaljplan – trafiklösningar* (Norconsult 2021), se tidigare kapitel 2.5. Utgångspunkten har vidare varit ett så litet ingrepp som möjligt i spårvägsutformningen längs med Hjalmar Brantingsgatan.

4.1.3.1 Spår

Spår projekteras enligt krav i banstandard och TH.

Mellan växlarna i Hjalmar Brantingsgatan och de nya spårvagnshållplatslägena på Backavägen skapas en spårvägskurva. Då de nya hållplatslägena ligger inom 20 meter från kurvan genomförs svepkontroll enligt TH, standardritning 'Utrymmesbehov för spårväg, ritningsnummer -3582'¹.

Avsteg från TH vid utformning av spårväg redovisas i Funktionskrav och avvikelselista, se bilaga 1.

4.1.3.2 Spårsignal

Signal och växelstyrning projekteras enligt krav i banstandard och TH. Övrigt regelverk i *Stadsmiljöförvaltningens Säkerhetsordning Spårvägsbana* ska beaktas.

Banstandard konstruktion och underhåll samt *Säkerhetsordning Spårvägsbana* är åtkomlig genom TH.

Vid projektering behöver samordning för placering av detektorer ske mellan teknikområdena spårsignal och trafiksignal. Därtill behöver samordning beträffande jordning ske mellan teknikområdena spårsignal och kontaktledning.

4.1.3.3 Kontaktledningar

Kontaktledningsanläggningen utformas som direktupphängd kontaktledning med sidoplacerade stolpar.

4.1.4 Buss

Körfältsbredden för gator som förväntas trafikeras av bussar är satt till 3,5 meter om inget annat anges för respektive hållplatsläge. Korsningar dimensioneras så att boogiebuss (typfordon Bb) kan rymmas inom eget körfält även vid svängande rörelser.

¹ https://tekniskhandbok.goteborg.se/wp-content/uploads/3582-I_Utrymmesbehov-for-sparvag.pdf

4.1.5 Hållplatslägen

Hållplatslägen dimensioneras utifrån gällande krav i TH. Eftersom ett nytt hållplatskoncept är under framtagande är möblering av hållplatser endast en indikation på vad som kan vara möjligt. Utgångspunkten för samtliga hållplatser är att de dimensioneras för ett stort resenärsflöde, samt att det i vissa fall är nödvändigt att öka fri bredd framför väderskydd för att ge plats för korsande gångflöden.

Nedan beskrivs specifika antaganden för respektive hållplatsläge.

Hållplatsläge A

Hållplatsläge A trafikeras av citybuss och spårvagn från Backavägen i riktning söderut. Hållplatsläget dimensioneras för 45 meter långa spårvagnar. Utifrån TH 3EB, ritning 3533 görs hållplatsläget 47 meter långt och förskjuts två meter i relation till hållplatsläge B1, i motsatt riktning. Hållmärkets (stoppmarkering) placering gör att förarens sikt inte skymms av en spårvagn på det motsatta hållplatsläget. Plattformen är en del av Hjalmar Brantingsplatsen och utformas i samband med platsen. Då plattformen inte har någon fysisk avgränsning i bakkant behöves ingen extra bredd. Fritt utrymme framför väderskydd dimensioneras utifrån TH (stort resenärsflöde) till 3,0 meter.

Hållplatsläge B1

Hållplatsläge B1 trafikeras av spårvagn mot Backavägen i riktning norrut. Hållplatsläget dimensioneras för 45 meter långa spårvagnar. Utifrån TH 3EB, ritning 3533 görs hållplatsläget 47 meter långt och förskjuts två meter i relation till hållplatsläge A. Hållmärkets (stoppmarkering) placering gör att förarens sikt inte skymms av en spårvagn på det motsatta hållplatsläget. Plattformen görs 5,0 meter bred för att kunna inrymma väderskydd med fritt mått till bakomliggande körbana.

Hållplatsläge B2

Hållplatsläge B2 trafikeras av citybuss i riktning norrut mot Backavägen. Hållplatsläget dimensioneras för en dubbel-ledad buss. Plattformen är en del av gångbanan och entréområdet till den södra byggrätten. På grund av höga fotgängarflöden bör fritt utrymme framför eventuella väderskydd vara minst 3,5 meter.

Hållplatsläge C

Hållplatsläge C trafikeras av regionbuss i riktning söderut från Lundbyleden mot Backavägen. Hållplatsläget dimensioneras för två boogiebussar efter varandra. Plattformen är en del av gångbanan och entréområdet till den södra byggrätten. Plattformen bör dimensioneras med en minsta fri bredd om 3,5 meter för att ge plats åt både väntande och förbipasserande.

Hållplatsläge D

Hållplatsläge D trafikeras av regionbuss i riktning norrut mot Lundbyleden. Hållplatsläget dimensioneras för två boogiebussar efter varandra. Plattformen bör dimensioneras med en minsta fri bredd om 3,5 meter för att ge plats åt både väntande och förbipasserande.

Hållplatsläge E

Hållplatsläge E trafikeras av citybuss längs Hjalmar Brantingsgatan i riktning västerut. Hållplatsläget dimensioneras för två dubbel-ledade bussar oberoende av varandra. Plattformen är en del av Hjalmar Brantingsplatsen och gestaltas i samband med platsen. Då plattformen inte behöver nyttjas av förbipasserande dimensioneras fritt utrymme framför väderskydd utifrån TH (stort resenärsflöde) till 3,0 meter.

Hållplatsläge F

Hållplatsläge F trafikeras av citybuss längs Hjalmar Brantingsgatan i riktning österut. Hållplatsläget dimensioneras för två dubbel-ledade bussar efter varandra. Plattformen är gemensam för citybuss och spårvagn västerut, vilket behöver beaktas vid dimensionering av bredder. Plattformen bör dimensioneras med en minsta fri bredd om 3,5 meter för att ge plats åt både väntande och förbipasserande.

4.1.6 Motortrafik

Då samtliga gator inom trafikutformningsförslaget förväntas trafikeras av busstrafik är utrymmet för buss dimensionerande i körfältsbredder och korsningar. Undantaget är anslutningen från Hjalmar Brantingsgatan mot Backaplan, norra delen av Lokalgatan i anslutning mot DP2 och Diagonalen mellan norra och södra byggnaden som dimensioneras för 12 meter lastbil (typfordon Lbn) i korsningar.

Skyltad hastighet förväntas vara 40–50 km/h. Dimensionerande hastighet i korsningar är 15 km/h.

4.1.7 Angöring och parkering

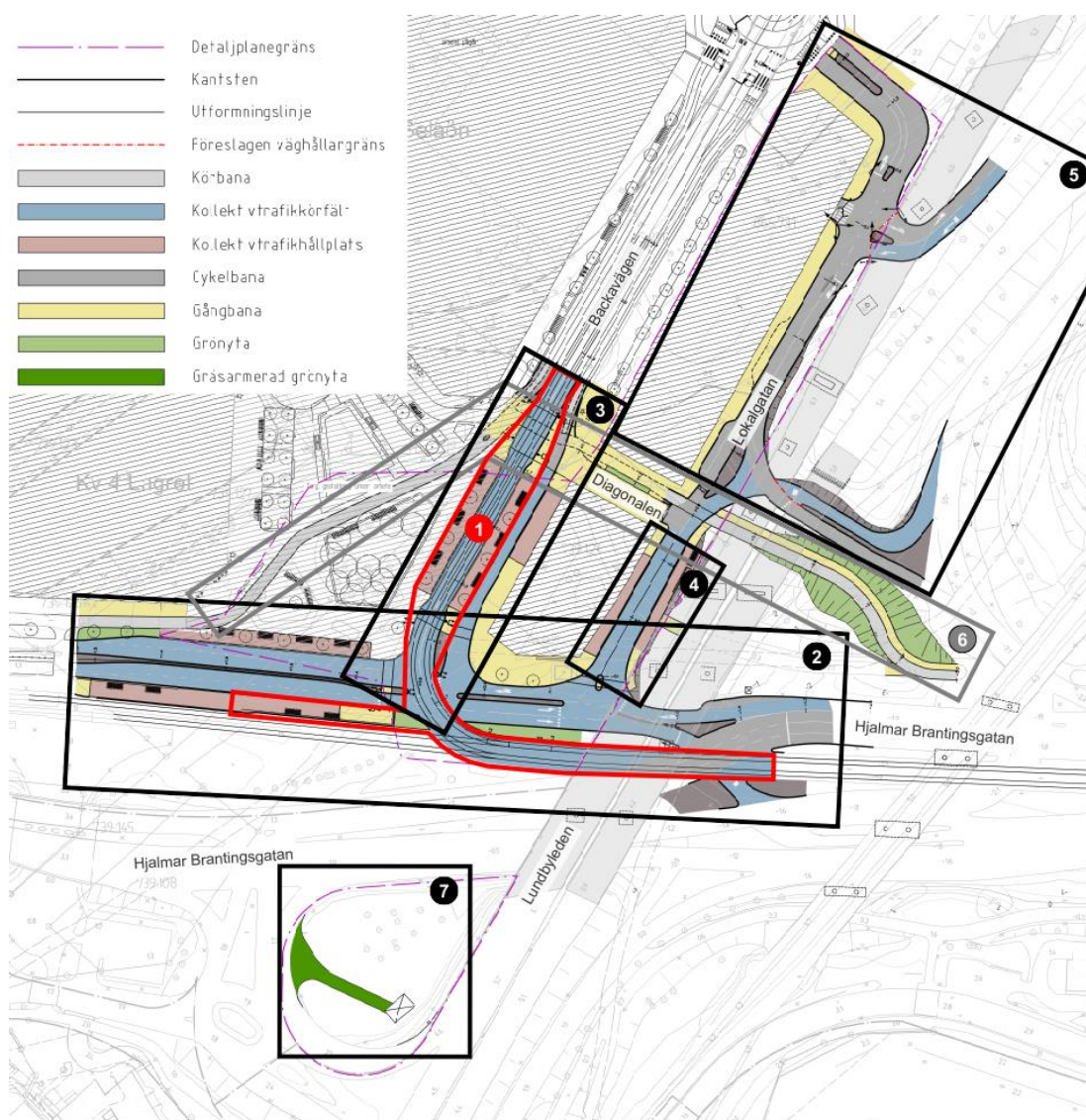
Angöring för rörelsehindrade och lastning/lossning för den norra byggrätten kommer dels att kunna ske från Backavägen på byggrättens västra sida (vilket ligger inom DP2) men ska även vara möjlig från Lokalgatan. Angöring för rörelsehindrade och lastning/lossning för den södra byggrätten behöver lösas i sin helhet inom DP4. Läge för tillgängliga entréer får anpassas utifrån möjliga platser för angöring. Eftersom merparten av gatorna runt södra byggrätten endast tillåter kollektivtrafik behöver tillgänglig entré lösas på byggnadens norra sida, mot Diagonalen, där allmän trafik är tillåten.

Parkering kommer ske inom den norra byggrätten. Infart till parkering ska lösas från Lokalgatan inom DP4.

Utrymme för cykelparkering ska finnas i anslutning till hållplatslägen.

4.2 Utformningsförslag

Trafikutformningsförslaget för DP4 beskrivs utförligt i delkapitlen nedan. I kapitel 4.2.1 beskrivs förslagets spårvägsdelar som omfattar 1) spårväg på Hjalmar Brantingsgatan och Backavägen. Därefter beskrivs i kapitel 4.2.2 – 4.2.7 förslaget beträffande gång- och cykeltrafik, kollektivtrafik och övrig motortrafik inklusive angöring och parkering för delområdena 2) Hjalmar Brantingsgatan, 3) Backavägen, 4) hållplatslägen för expressbuss i lokalgatans förlängning, 5) 'Lokalgatan' och dess på- och avfarter till Lundbyleden., 6) gångfartsområde som en förlängning av Hjalmar Brantingsplatsen in mellan byggrätterna, vilken kallas 'Diagonalen' och till den anslutande gång- samt pendelcykelstråk och 7) lokalisering av likriktarstation i anslutning till Brantingsmotet.



Figur 23 Översikt - Trafikutformningsförslag för DP4, indelat i de områden som beskrivs i kapitel 4.2.1 till 4.2.7.

4.2.1 Spårväg

Trafik- och utformningsförslagets spårvägsdel innebär att den första sträckan av spårvägen mot Brunnsbo, närmast Hjalmar Brantingsplatsen, tillskapas.

Utformningsförslaget innebär att spår i Hjalmar Brantingsgatan kopplas samman med spår längre upp på Backavägen, för vilka utformning tagits fram inom DP2.

Nedan presenteras respektive spårvägstekniks lösning.

4.2.1.1 Spår

Växlar placeras i spåren på Hjalmar Brantingsgatan för möjlighet att svänga från hållplatsen Frihamnen upp i Backavägen, respektive mot hållplatsen Frihamnen från Backavägen. Viss sänkning i profilgeometrin behöver göras på befintliga spår för att få godtagbara vertikalgeometrier för växeltungor, mellanräler och spårkorsning.

Växeltungor och spårkorsningar läggs på betongplatta. Ytskiktet kring växeltungorna behöver vara hårdgjort för att minska risken för att främmande objekt kommer ner och hindrar växelns funktion. Spårkorsning och mellanräler kan ha gräs som ytskikt.

Spåren i Backavägen anläggs på betongplatta då dessa korsas av, eller har längsgående, buss inom spårområdet. Förslagsvis med asfalt i ytan.

Växlar och spår i Backavägen byggs med isolering, rällivsblock eller liknande, motsvarande vad som används i staden.

De justerade spåren längs Hjalmar Brantingsgatan återförläggs med slipers på makadam och gräs i ytan. Förutom att växlar läggs in ska spår väster ut beröras så lite som möjligt. Spår under Lundbyleden till och från Frihamnens hållplats berörs inte av åtgärderna som föreslås.

Hållmärken (stoppmarkeringar) på spårvagnshållplatser ska placeras så att förarens sikt inte skymms när vagnar står inne på bägge hållplatslägena samtidigt. Därför förskjuts hållplatslägena 2 meter i förhållande till varandra, vilket gör att förarnas sikt inte skymms av den andra vagnens bakdel.

Spårprofiler redovisas i ritningar 2481, se bilaga 3.

I bilaga 1 Funktionskrav och avvikelislista redovisas de avsteg som gjorts vid framtagning av spårvägsförslaget.

4.2.1.2 Spårsignal

Utrustning tillhörande spårsignal placeras i apparatskåp i anslutning till spårområdet. Skåpet ska placeras på sådant sätt att dörrarna vetter bort från spåret och att det ska finnas tillräckligt fallutrymme på dörrsidan utan att personal som arbetar i skåpet utsätts för risk för att bli påkörd av bilar på gatan bakom. Se bilaga 3, ritning 4601 för ytterligare information.

I samband med att ny växel för spår mot Backavägen läggs in kommer en ny växelstyrning att behövas på platsen. Växelstyrningen ligger mellan hållplatser och dimensioneras enligt banstandard K3.1. Anmälan dimensioneras för en största tillåtna hastighet om 50 km/h.

Inom området från 40 meter före elektrisk motväxel till växelkrysset får inga elektriska anslutningar som inte hör till spårsignal göras till räl, i det berörda spåret. Detta gäller även jordanslutningar för ledande utrustning i kontaktledningsområdet. Detta föranleder att jordanslutningar i området måste samordnas mellan teknikområdena spårsignal och kontaktledning.

Vid projektering behöver samordning för placering av detektorer ske mellan teknikområdena spårsignal och trafiksignal. Se bilaga 3, ritning 4601 för ytterligare information.

Både med- och motväxel utrustas med växelvärme, enligt banstandard K3.3.

4.2.1.3 Kontaktledningar

Ny kontaktledning utförs med direkt upphängd 100 mm² kontaktledningstråd.

Kontaktledningen spänns av i ny stolpe A-086a som kan utföras enligt två olika alternativ som i ritning 4601, i bilaga 3, benämns som alternativ 1 och alternativ 2.

Befintlig stolpe A-087 behöver rivas och ersättas med ny kraftigare stolpe då det tillkommer mekaniska laster som befintlig stolpe inte klarar av.

Alternativ 1

Kontaktledning spänns av mot C-stolpe med specialdesignat avspänningsfundament placerat vid sidan av spåret. De specialdesignade avspänningsfundamenten har tidigare använts på ett antal platser i Göteborg.

Alternativ 2

Kontaktledning spänns av mot stagad C-stolpe med Trafikverkets fundament placerat mellan spåren.

Alternativ 1 är att föredra men är beroende av osäker framtida mark/väg utformning. Stagning av stolpar bör i möjligaste mån undvikas i stadsmiljö. Val av alternativ bör därför göras mot denna bakgrund. På området behövs tre nya matarpunkter.

En matarpunkt som matar kontaktledning mot Frihamnen, en som matar kontaktledningen vidare ut på befintligt spår på Hisingen och en som matar framtida kontaktledning på Backavägen norrut.

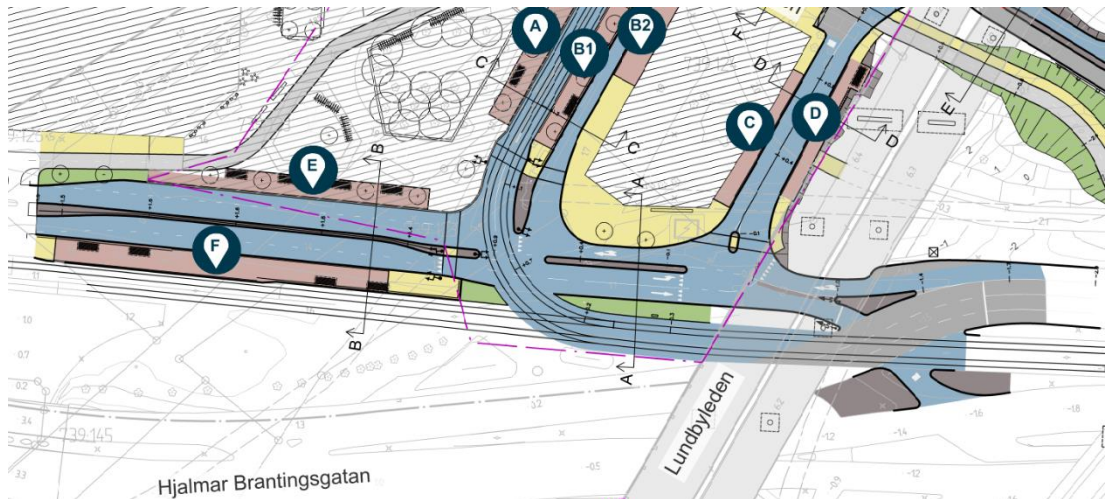
De två matarpunkterna som matar befintlig linje får ett gemensamt minusskåp medan matarpunkten för Backavägen får ett separat minusskåp.

Totalt behövs 15 nya stolpar inklusive fundament, fyra nya sektionisolatorer samt upphängningsdetaljer för utliggare och tvärtrådar.

4.2.1.4 Likriktarstation

En ny likriktarstation placeras söder om Hjalmar Brantingsgatan, enligt ritning 4601, se bilaga 3. Den kommer att ersätta befintlig station 7810 Hjalmar Brantingsgatan som idag är belägen vid Kvillebäcksparken. Förutom två utgående matningar till den befintliga anläggningen kommer stationen innehålla en tredje utgående matning till den nya spårvägen mot Brunnsbo. Utöver det kommer stationen att förberedas för en fjärde utgående matning som kan användas som reservmatning i området. Exempelvis till den nya spårvägskopplingen mot Lindholmen. Den nya stationens läge och utformning kommer att förstärka driftsäkerheten i området.

4.2.2 Hjalmar Brantingsgatan

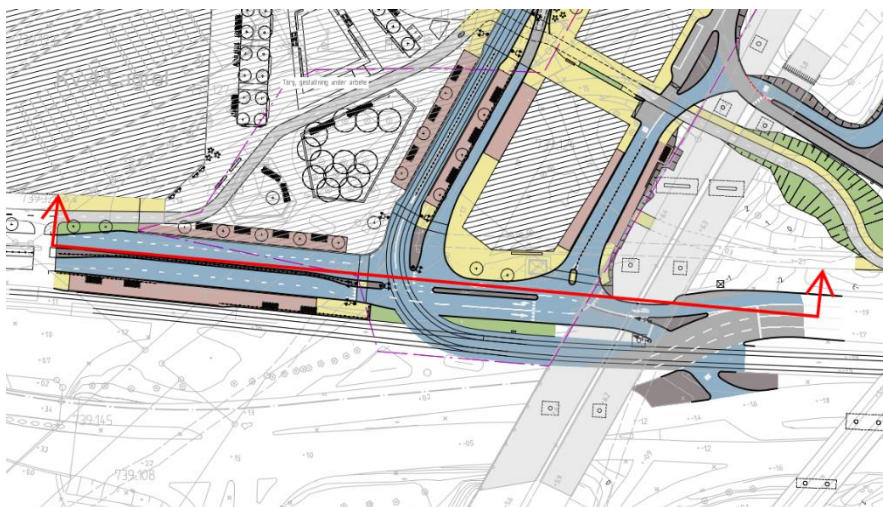


Figur 24 Hjalmar Brantingsgatan

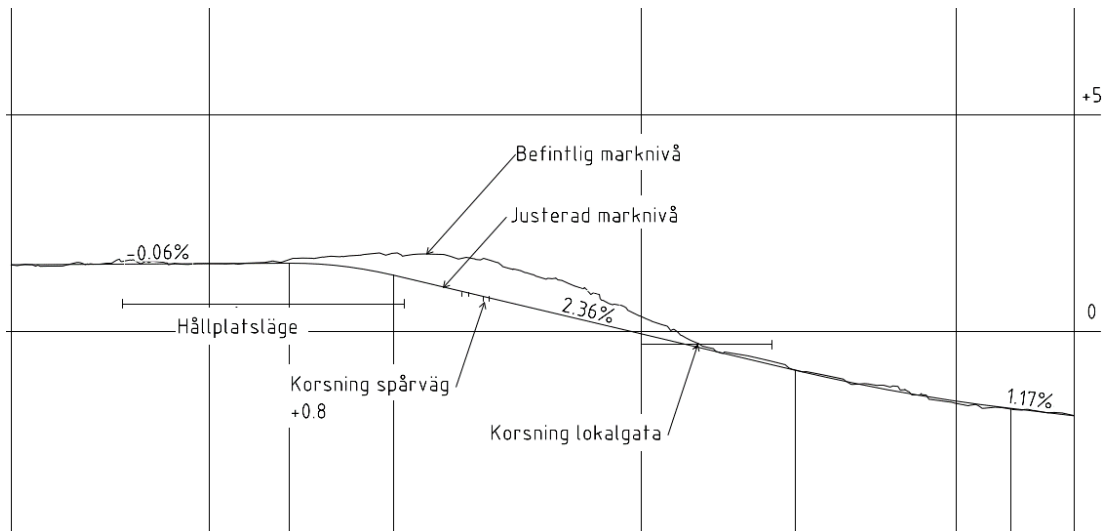
Med Hjalmar Brantingsgatan avses i detta stycke den bussgata som passerar Hjalmar Brantingsplatsen, norr om spårvägen. Den del av Hjalmar Brantingsgatan som trafikeras av övrig motortrafik kommer precis som i dagsläget ledas över söder om spårvägen och påverkas inte av detta projekt.

Bussgatan förbi Hjalmar Brantingsplatsen utformas som en dubbelriktad gata med ett körfält i varje riktning. Endast busstrafik kommer vara tillåten. Gatan utformas med en rak linjeföring och förses vid behov med svängfält och hållplatsfickor för att möjliggöra hög framkomlighet. Hållplatsfickor utformas med rak inkörning för att ge hög komfort.

Spårvägen längs Hjalmar Brantingsgatan ligger kvar i befintligt läge men justeras något i höjd för att möta till de tillkommande spåren mot Backavägen. Utöver att spåren anpassas i höjd behöver vägprofilen på Hjalmar Brantingsgatan (som idag ligger mer än 1 meter över de parallella spåren på delar av sträckan) sänkas så att de nya spåren kan korsas i plan. Se Figur 25 och Figur 26 för en tydligare bild av hur Hjalmar Brantingsgatan påverkas.



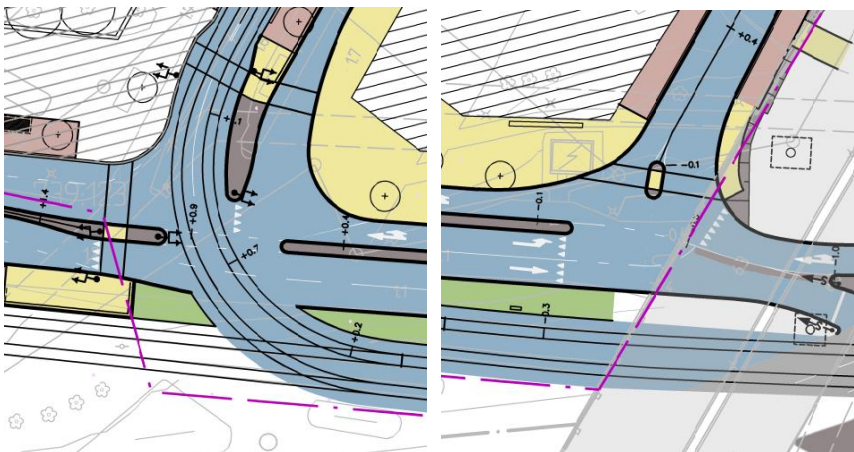
Figur 25 Snittmarkering profil Hjalmar Brantingsgatan



Figur 26 Hjalmar Brantingsgatan behöver sänkas där de nya spåren mot Backavägen korsar

Inom DP4 tillkommer två anslutande gator mot Hjalmar Brantingsgatan, Backavägen, som trafikeras av buss och spårvagn, samt Lokalgatan, som trafikeras av buss. För att säkerställa att bussar och spårvagnar från de anslutande gatorna inte blockeras har trafiken på Hjalmar Brantingsgatan väjningsplikt mot båda dessa korsande gator.

I korsningen mellan Hjalmar Brantingsgatan och Lokalgatan (se Figur 27, till höger.) finns det möjlighet att anlägga ett vänstersvängfält för att undvika att trafik västerifrån som ska svänga norrut mot Lokalgatan hindrar bakomvarande trafik. Om ingen busslinje kommer att trafikera den relationen kan vänstersvängfältet utgå och ersättas med en grönyta som delar upp gaturummet.



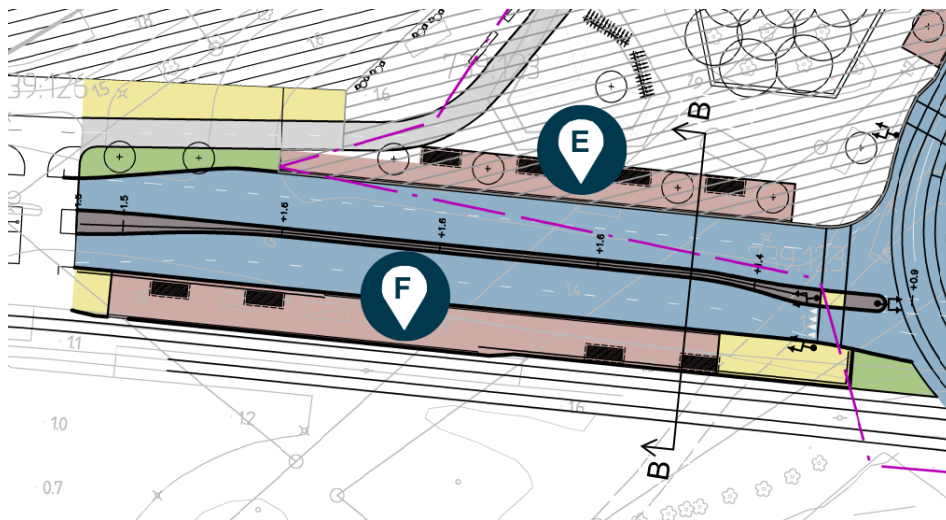
Figur 27 Korsningar där trafik längs Hjalmar Brantingsgatan har väjningsplikt mot buss- och spårtrafik till/från Backavägen (till vänster.) och buss från Lokalgatan (till höger.) Mot Lokalgatan finns utrymme för ett vänstersvängfält vid behov. För att se korsningarna i sitt sammanhang, se även Figur 24.

Hållplatsläge E ska dimensioneras för att två busslinjer med dubbel-ledade bussar ska kunna använda hållplatsläget samtidigt och köra in och ut utan att vara i vägen för varandra. Det innebär att hållplatsläget inte rymmer inom torgytan utan fortsätter en bit västerut. Eftersom plattformsbredden väster om torgytan begränsas av en tillkommande byggrätt inom DP2 kommer plattformen behöva smalnats av till 2,9 meter i dess västra ända. Rent funktionellt och ur ett tillgänglighetsperspektiv är detta godtagbart under förutsättning att på- och avstigning på de bussar som nyttjar hållplatsläget kan ske i alla dörrar, så att inte allt på- och avstignande behöver ske från hållplatsens smala del. Med anledning av den avsmalnade plattformen behöver hållplatsläget studeras vidare ur ett gestaltningsperspektiv.

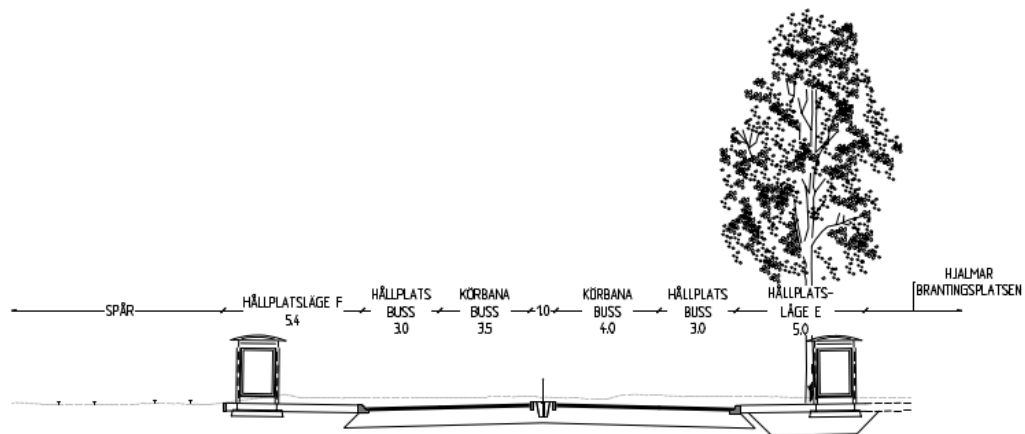
Hållplatsläge E placeras så att boogiebussar från Backavägen kan svänga höger ut mot Hjalmar Brantingsgatan utan att hamna i konflikt med bussar som står vid hållplatsläge E:s bakre läge.

På grund av sänkningen av Hjalmar Brantingsgatan kommer delar av hållplatsläge E och F ligga i vertikalradie ($R=1000$). Ingen del av hållplatsen kommer dock luta mer än rekommenderad maximal längslutning på 2,5 %, enligt TH, 3DB. Figur 26, på sidan 43, visar hur hållplatsläget kommer påverkas av Hjalmar Brantingsgatans justerade profil.

Öster om hållplatsläge E anläggs en passage för fotgängare över busskörfälten.



Figur 28 Hållplatsläge E för västgående busstrafik och hållplatsläge F för östgående busstrafik och västgående spårvagnstrafik.



Figur 29 Sektion B-B, Hållplatsläge E och F, vid Hjalmar Brantingsplatsen, längs med Hjalmar Brantingsgatan.

Hållplatsläge F dimensioneras så att två busslinjer med dubbelledade bussar ska kunna använda hållplatsläget samtidigt, dock ej oberoende av varandra. Det innebär att en buss som står längst bak på hållplatsen inte kan köra ut om det står en buss framför, eftersom avståndet mellan bussarna är för kort. Plattformen kommer att ligga mellan spårvägen och bussens hållplatsläge, och betjäna båda kollektivtrafikslagen vilket innebär att plattformen är att betrakta som mittförlagd. Eftersom resenärsflödena på hållplatsläget förväntas vara högt och resenärer kan kliva på och av på båda sidor behöver hållplatsen möbleras på ett sätt som gör att det inte upplevs som trångt. Bänkar och väderskydd, som annars placeras i plattformens bakkant är bara möjligt att placera längst österut och längst västerut på plattformen, där på- och avstigning endast sker från plattformens ena sida. Plattformen kan förslagsvis täckas över i sin helhet för att skapa en trivsammare väntyta, se Figur 30.

Exempel på plattformar som trafikeras i båda riktningar finns vid Kungssten (plattformsbredd cirka 7,0 meter), Lunds Universitetssjukhus (plattformsbredd cirka 6,0 meter) och Malmö Centralstation (plattformsbredd 8,0 meter).



Figur 30 Referensexempel på utformning av hållplatsplattformar från Malmö Central och, Universitetssjukhuset i Lund, där hållplatsen har ett gemensamt tak istället för konventionella väderskydd med bakstycke. Bild: Sweco.

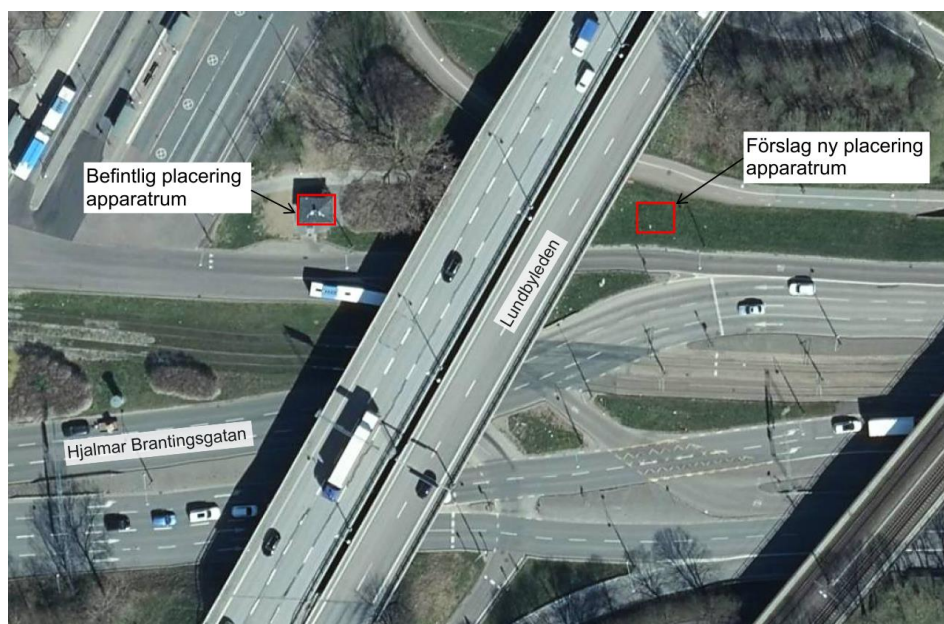
Väster om hållplatsläge F finns en befintlig platsbildning med en gångtunnel under spårvägen. Den ligger utanför detta trafikutformningsförslag men

kommer att bevaras. Inom DP2 finns en passage över Hjalmar Brantingsgatan mot Backaplan i tunnelns förlängning, vilket utgör gränsen för trafik-utformningsförslaget.

Trafiksignal

Korsningen mellan spår och kollektivtrafik vid Backavägen, samt gångpassagen över Backavägen förstärks med växelvis blinkande varselsignaler för att varna för spårväg.

Apparaturum för styrutrustning måste flyttas i samband med ombyggnation utifrån förslaget. Ny plats föreslås omedelbart öster om bron för Lundbyleden, se Figur 31. Platsen har valts utifrån lokalisering av befintligt kanalisationsstråk längs med Hjalmar Brantingsgatan.



Figur 31 Befintlig och föreslagen placering för apparaturum.

Signalanläggningen under Lundbyleden där buss korsar spår måste justeras då busskörfältets geometri ändras i och med förslaget. Detta innebär flytt av två stolpar med tillhörande trafiksignaler och kanalisation.

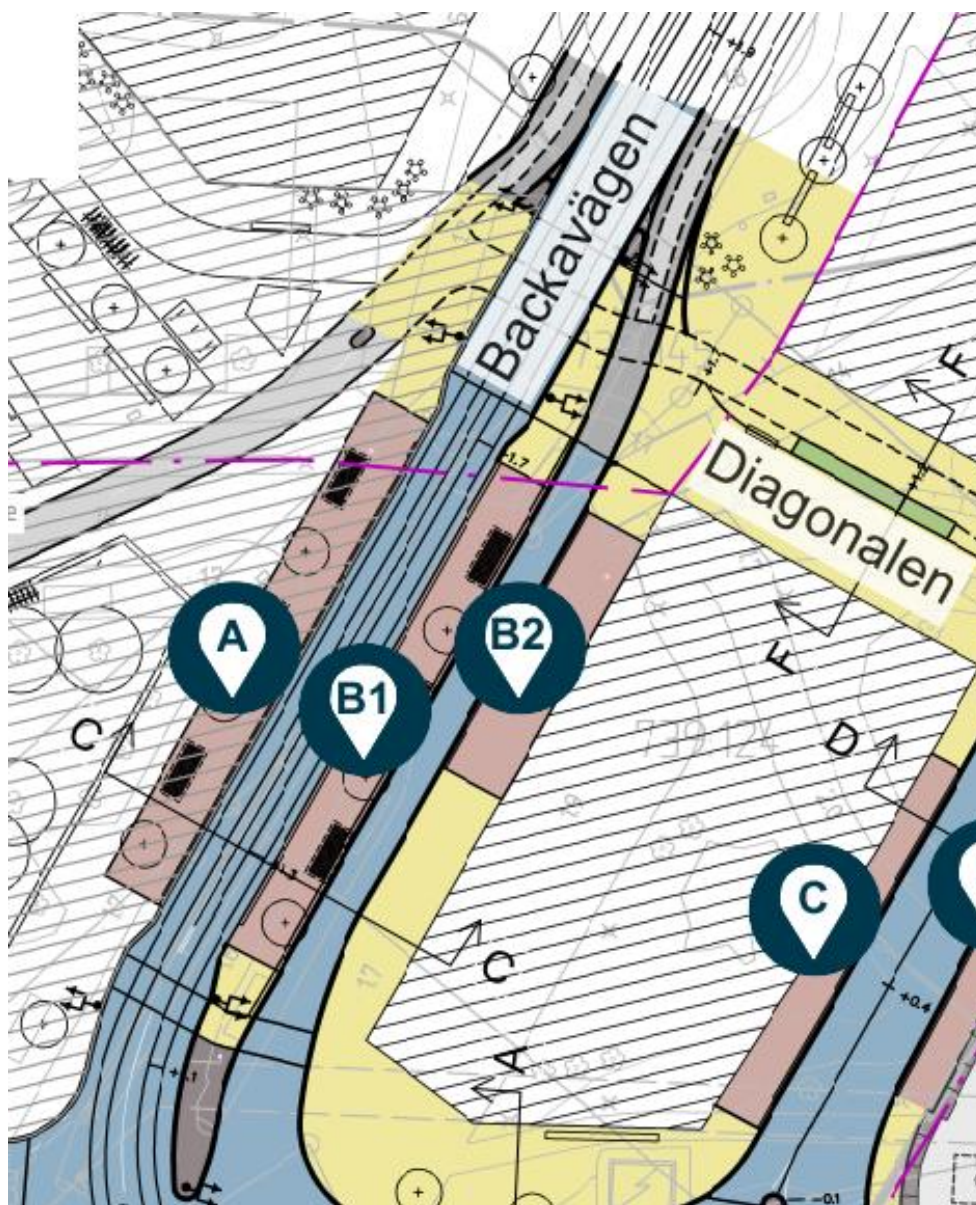
Materialval

Körbanor utförs i asfalt och gångytor beläggs med betongmarkplattor. Refuger sätts i smågatsten eller görs gröna, och samtliga kantstenar (med undantag för hållplatser) utförs i granit.

Ytorna kring den södra byggrätten kan eventuellt komma att gestaltas på samma sätt som Hjalmar Brantingsplatsen (Lila stadsrum), i natursten eller andra exklusivare material. Hållplatslägen ska följa Västtrafiks nya gestaltungs-koncept.

I projektering utreds materialval vidare med hänsyn till körbarhet, tillgänglighet, infiltration av dagvatten, ekonomi med mera.

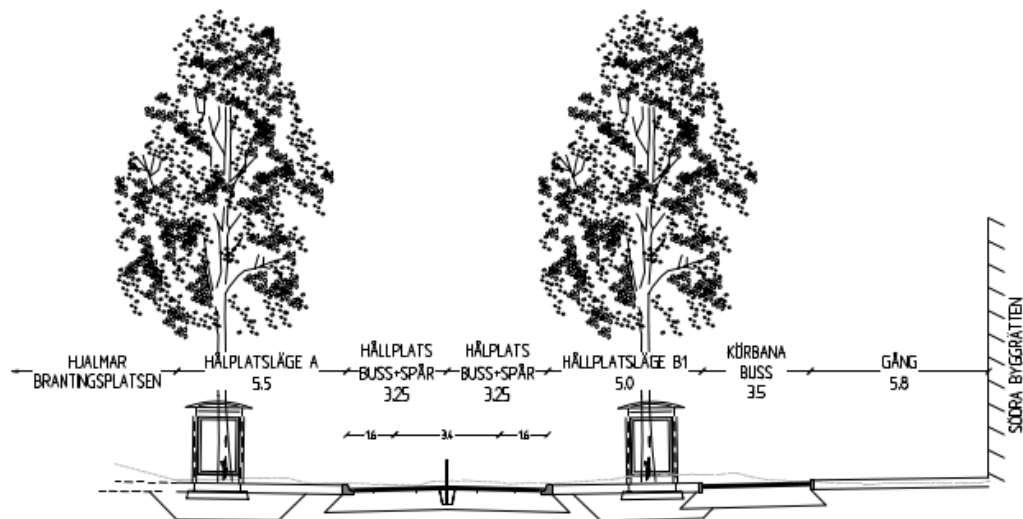
4.2.3 Backavägen



Figur 32 Backavägen, med hållplatsläge A samt B1 och B2.

Den del av Backavägen som ligger inom DP4 trafikeras endast av kollektivtrafik. I Backavägens södra del ligger hållplatsläge A och B. Hållplatsläge A är gemensamt för buss och spårväg, medan hållplatsläge B är uppdelat i ett läge för spårväg (B1) och ett för buss (B2). Uppdelningen har gjorts för att undvika risk att köande trafik in till hållplatsläget ska blockera buss- eller spårvägstrafik västerut längs Hjalmar Brantingsgatan, vilket lyfts i *Trafikanalys Backaplan DP2 + DP4 – Sammanställning av utfört arbete vid Backavägen* (Ramboll, 2024).

Uppdelningen av hållplatsläge B för bussar och spårvägar gör att bussar som lämnar hållplatsläge B2 och fortsätter norrut längs Backavägen hamnar i blandtrafik. För att säkerställa att bussarna ska kunna byta tillbaka till kollektivtrafikkörfältet för att fortsatt färd norrut på Backavägen behöver utformningen av Backavägen, inom DP2, beakta detta i projekteringskedet.



Figur 33 Sektion C-C, Hållplatsläge A samt B1 och B2 på Backavägen.

Hållplatsläge A och B1 utformas enligt de antagna förutsättningar som beskrivs i kapitel 4.1.

Hållplatsläge B2 har en 25 meter lång plattform, vilket gör det möjligt att trafikera den med dubbel-ledade bussar. Endast en buss kan angöra hållplatsläget åt gången, men det finns utrymme att magasinera ytterligare en dubbel-ledad buss utan att blockera korsningen med Hjalmar Brantingsgatan eller den passage för fotgängare som föreslås söder om hållplatslägena.

Hållplatslägena A och B saknar möjlighet till omkörning. För ökad redundans är det därför viktigt med alternativa körvägar vid planerade eller oförutsedda stopp. Därför föreslås korsningen med Hjalmar Brantingsgatan utformas så att busstrafiken också har möjlighet att angöra hållplatsläge B1. Busstrafiken på Backavägen kan vid nödfall även ledas om via Lokalgatan till hållplatsläge C och D vid behov.

Trafiksignal

Gångpassagera över spårvägsspåren förses med växelvis blinkande varselsignaler.

Materialval

Körbanor utförs i asfalt och gångytor beläggs med betongmarkplattor. Refuger sätts i smågatsten eller görs gröna, och samtliga kantstenar (med undantag för hållplatser) utförs i granit.

Ytorna kring den södra byggrätten kan eventuellt komma att gestaltas på samma sätt som Hjalmar Brantingsplatsen (Lila stadsrum), i natursten eller andra exklusivare material. Hållplatslägen ska följa Västtrafiks nya gestaltningskoncept.

I projektering utreds materialval vidare med hänsyn till körbarhet, tillgänglighet, infiltration av dagvatten, ekonomi med mera.

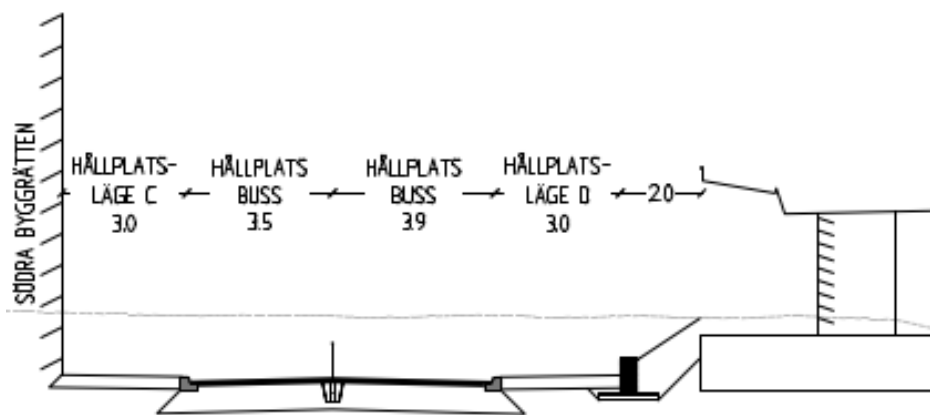
4.2.4 Hållplatsläge C och D



Figur 34 Hållplatslägena C och D för regional buss, i Lokalgatans förlängning mot Hjalmar Brantingsgatan.

Öster om den södra byggrätten inom DP4, längs med Lundbyleden, föreslås hållplatsläge för regional buss till och från Lundbyleden. Planen är att hållplatslägena på sikt ska ersättas med hållplatslägen för metrobuss i direkt anslutning till Lundbyleden, vilket har inneburit att vissa avsteg från faktorer som kännetecknar en attraktiv bytespunkt har accepterats.

Hållplatsläge C trafikeras av regionala bussar från Lundbyleden i riktning söderut. Plattformsbredden är endast 3,0 meter på de bakre 10 metrarna av hållplatsläget, vilket är ett avsteg från önskvärd bredd som angetts i kapitel 4.1. Resterande del breddas succesivt upp till 4,5 meter i söder. På grund av platsbrist har konventionella väderskydd på plattformen valts bort. En möjlighet kan vara att bottenvåningen på den framtida byggnaden intill hållplatsen kan inrymma yta för väntande resenärer. Byggnaden kan även kompletteras med skärmtak över plattformen.



Figur 35 Sektion D-D, Hållplatsläge C och D, i Lokalgatans förlängning mot Hjalmar Brantingsgatan.

Hållplatsläge D trafikeras av regionala bussar norrut. På grund av svepytor för bussar, som svänger höger från Hjalmar Brantingsgatan, ligger plattformarna C och D inte helt parallella med varandra. Hållplatsläge D ligger i direkt anslutning till Lundbyleden. Vidare utredning för att säkerställa en hög komfort och säkerhet för väntande resenärer kan behövas, exempelvis beträffande stänk eller nedfallande snö och is från Lundbyleden. I höjd med hållplatslägets mitt finns en bropelare vars fundament påverkas av busshållplatsens schaktslänt. För att undvika att del av fundamentet ska hamna i dagen när hållplatsen är färdigställd föreslås att plattformen smalnas av till 3,0 meter förbi fundamentet och att en låg stödmur anläggs i hållplatsens bakkant. Genom att anlägga stödmuren i sitt höjd och förse den med en sits kan den nyttjas som bänk på hållplatsläget, vilket gör att den negativa effekten av avsmalningen kan minimeras. Längst norrut föreslås ett väderskydd placeras. Avståndet mellan kantsten och väderskydd är 3,0 meter, vilket är ett avsteg från den önskvärda bredd som angetts i kapitel 4.1, men inte ett avsteg från minimibredd enligt TH.

En fjärrvärmeledning kommer att korsa Lokalgatan, i höjd med Diagonalen. På grund av ledningens höjdsättning kommer Lokalgatan behöva luta i hållplatsläge C och D. Lutningen kommer vara cirka 2,5 %, vilket är gränsvärdet enligt TH, 3DB. Hållplatsernas norra del ligger i vertikalradie (R=1000).

Parallellt med Lundbyleden, under hållplatsläge D, finns en dagvattenledning som behöver vara åtkomlig. Detta behöver studeras vidare i projekteringsskedet.

Trafiksignal

Gångpassage parallellt med Hjalmar Brantingsgatan förses med växelvis blinkande varselsignal.

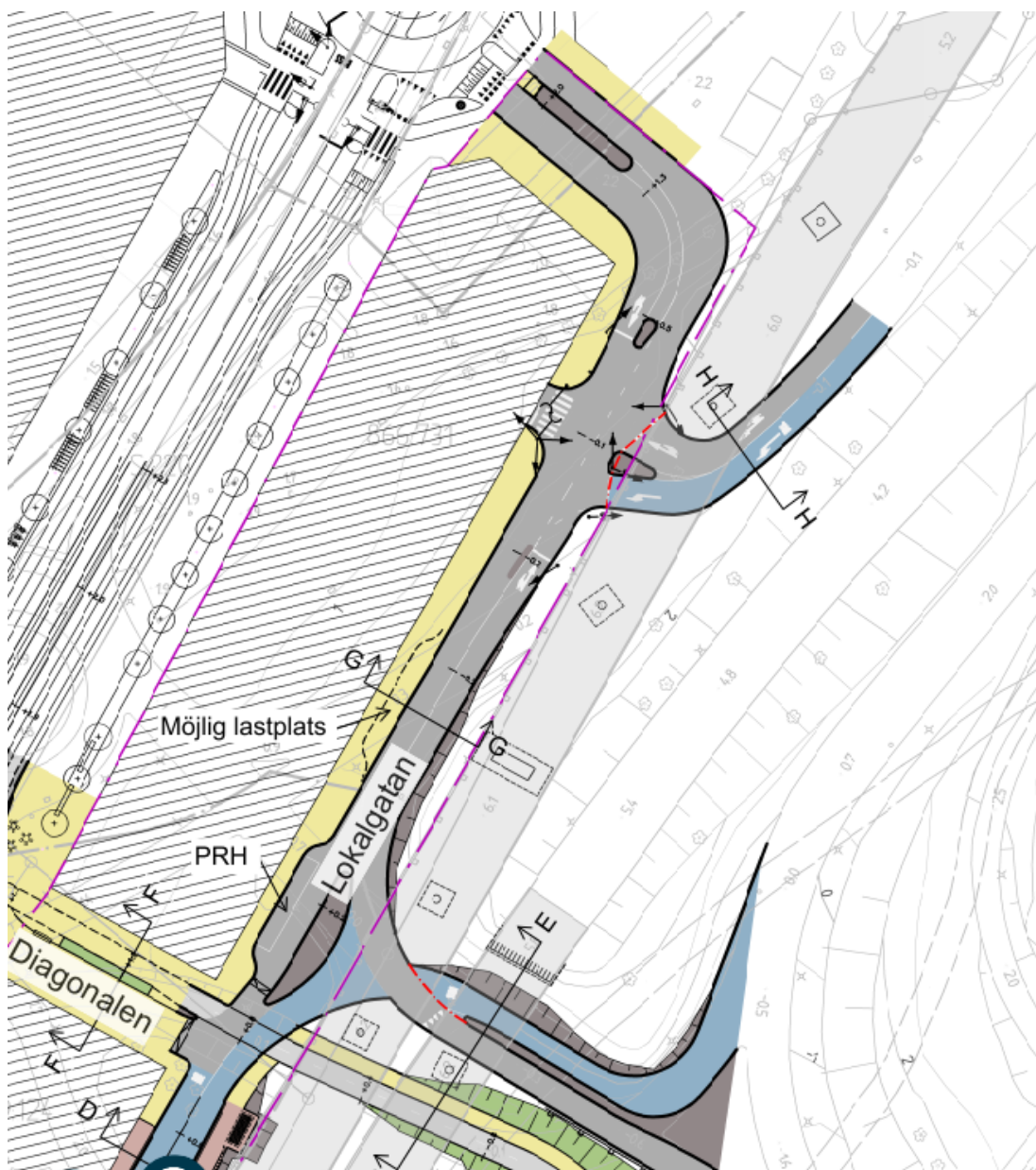
Materialval

Körbanor utförs i asfalt och gångytor beläggs med betongmarkplattor. Refuger sätts i smågatsten eller görs gröna, och samtliga kantstenar (med undantag för hållplatser) utförs i granit.

Ytorna kring den södra byggrätten kan eventuellt komma att gestaltas på samma sätt som Hjalmar Brantingsplatsen (Lila stadsrum), i natursten eller andra exklusivare material. Hållplatslägen ska följa Västtrafiks nya gestaltningskoncept

I projektering utreds materialval vidare med hänsyn till körbarhet, tillgänglighet, infiltration av dagvatten, ekonomi med mera.

4.2.5 Lokalgatan inklusive anslutningar

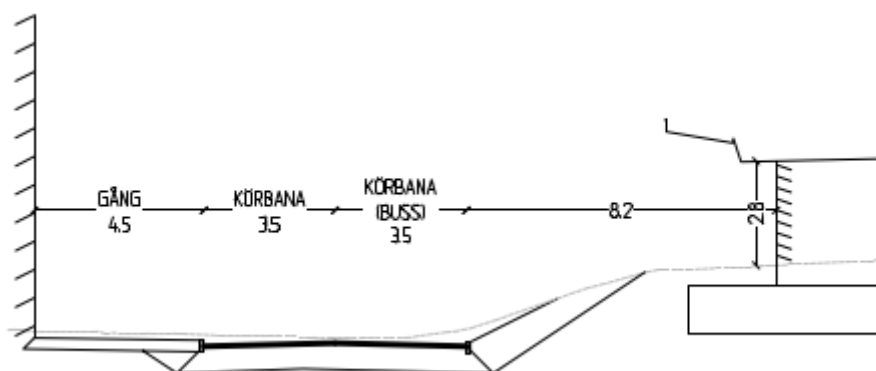


Figur 36 Utformning av Lokalgatan.

Lokalgatan ligger mellan DP4:s norra byggrätt och Lundbyleden. Gatan fungerar som förbindelselänk för kollektivtrafik mellan Lundbyleden och hållplatslägen för regional buss i anslutning till Hjalmar Brantingsgatan samt för motorfordonstrafik från Hjalmar Brantingsgatan respektive Lundbyleden in mot Backaplan. Lokalgatan kommer även att trafikförsörja de båda nya byggnaderna inom detaljplanen beträffande angöringsmöjligheter och PRH. På grund av Lokalgatans utsatta läge mellan byggnaderna och Lundbyleden utformas och gestaltas gatan primärt för transport snarare än vistelse, så som lokalgator inom Backaplanområdet i övrigt. Gatan får en gångbana på sin västra sida för åtkomst till den norra byggnaden. Gångbanan görs 5,0 meter bred, så att den lokalt kan smalnas av för 2,5 meter breda angöringsfickor och plats för PRH utmed byggnaden. Eftersom ingen parkering planeras inom den södra

byggrätten och utrymmet är begränsat i Diagonalen planeras angöring för rörelsehindrade längs med lokalgatan norr om Diagonalen, även för den södra byggrätten.

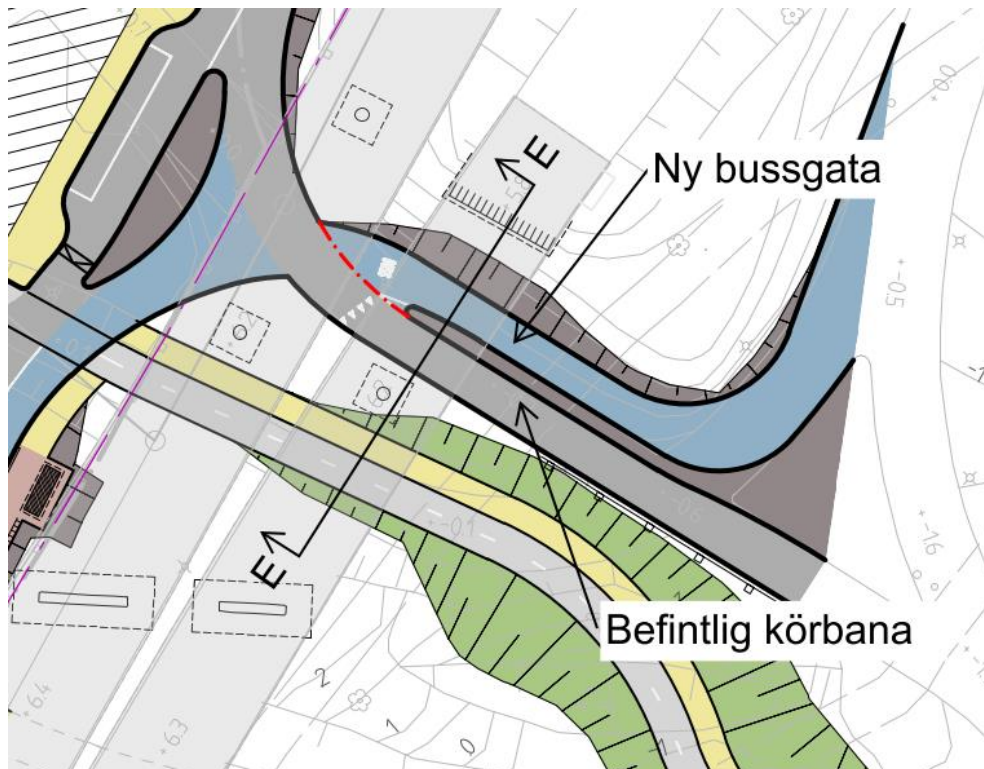
Lokalgatan har ett körfält i varje riktning. I södergående riktning utgörs trafiken främst av busstrafik från Lundbyleden mot hållplatsläge C samt trafik som behöver angöra någon av detaljplanens båda byggrätter. Angöring samt PRH till norra byggrätten är flexibel och kan anordnas där det passar utmed Lokalgatan eller Backavägen (inom den del som ingår i DP2). Den södra byggrättens angöring behöver ske från Diagonalen, eftersom övriga gator runt byggrätten endast tillåter kollektivtrafik. PRH-platser till denna byggnad föreslås anordnas i en ficka utmed Lokalgatan, precis norr om Diagonalen för att undvika långtidsuppställning av fordon i Diagonalen.



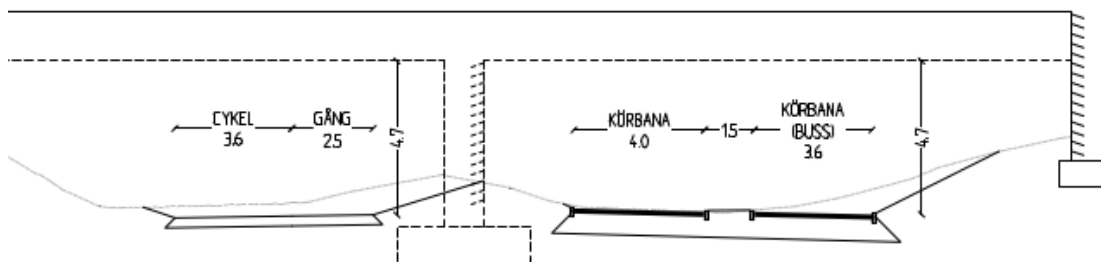
Figur 37 Sektion G-G Lokalgatan intill Lundbyleden.

I norrgående riktning trafikeras Lokalgatan primärt av trafik från Hjalmar Brantingsgatan in mot Backavägen. Den befintliga avfarten från Hjalmar Brantingsgatan som idag leder till cirkulationsplatsen i korsningen Backavägen/Swedenborgsgatan föreslås istället ledas mot Lokalgatan. Busstrafik från hållplatsläge D ansluter mot Lundbyleden via befintlig påfart, som får en delvis ny sträckning. Trafik från Hjalmar Brantingsgatan i riktning mot Backaplan föreslås få väjningsplikt mot busstrafiken från hållplatsläge D, dels för att säkerställa busstrafikens framkomlighet, dels för att sikten från busskörfältet skymms av en befintlig bropelare. Eftersom bussen precis lämnat ett hållplatsläge och passerat Diagonalen kommer bussen komma fram till väjningsplikten i tillräckligt låg hastighet för att hinna upptäckas av trafiken från Hjalmar Brantingsgatan avfartsramp.

Efter att bussavfarten mot Lundbyleden korsat avfartsrampen från Hjalmar Brantingsgatan kommer den nya bussgatan att ligga mellan befintlig körbana och Lundbyledens markfäste, se Figur 38 samt sektion E-E i Figur 39 nedan. Utrymmet är begränsat, och vidare utredning kommer att krävas för att säkerställa att brokonstruktionen och dess tryckbank inte påverkas av bussgatan nya sträckning.



Figur 38 Begränsat utrymme mot Lundbyleden landfäste, där ny bussgata föreslås förläggas norr om befintlig körbana.



Figur 39 Sektion E-E under Lundbyleden med Diagonalen i vänstra brofacket och anslutningar till/från Lokalgatan i det högra. Körfältet för busstrafik mot Lundbyleden (längst till höger) är begränsat på grund av brokonstruktionen och intilliggande ledningar. Grå linje avser befintlig markhöjd.

I norra delen av Lokalgatan ansluter befintlig avfart från Leråkersmotet. Avfarten består av ett körfält för allmän trafik och ett för kollektivtrafik som idag ansluter till Backavägen i närheten av cirkulationsplatsen vid Swedenborgsgatan. Denna får nu ett nytt anslutningsläge längre norrut så att allmän trafik antingen leds norr om den norra bygggrätten till den nya cirkulationsplatsen på Backavägen, alternativt rakt fram in i den norra bygggrättns garage, medan busstrafik leds söderut mot hållplatsläge C. Förslaget innefattar signalreglering av korsningen för att prioritera busstrafik. Garageinfarten kan eventuellt flyttas i ett senare skede för att hamna utanför signalregleringen.

Trafiksignal

Lundbyledens avfarts korsning med Lokalgatan regleras med trafiksignal. Korsningen kan sannolikt regleras även med väjning. Möjligheten att reglera eventuella köer som riskerar att växa upp mot Lundbyleden går dock då förlorad. Genom att reglera korsningen med trafiksignal samt att utrusta avfarten med ködetektering behålls möjligheten att kunna styra den för att undvika köuppbyggnad.

Materialval

Körbanor utförs i asfalt och gångytor beläggs med betongmarkplattor. Refuger sätts i smågatsten eller görs gröna, och samtliga kantstenar (med undantag för hållplatser) utförs i granit.

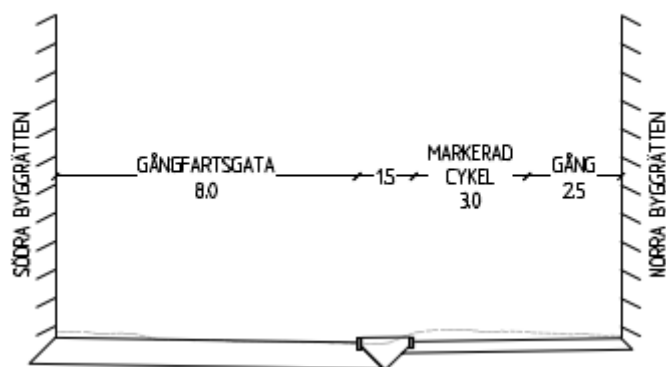
I projektering utreds materialval vidare med hänsyn till körbarhet, tillgänglighet, infiltration av dagvatten, ekonomi med mera.

4.2.6 Diagonalen och pendelcykelstråket



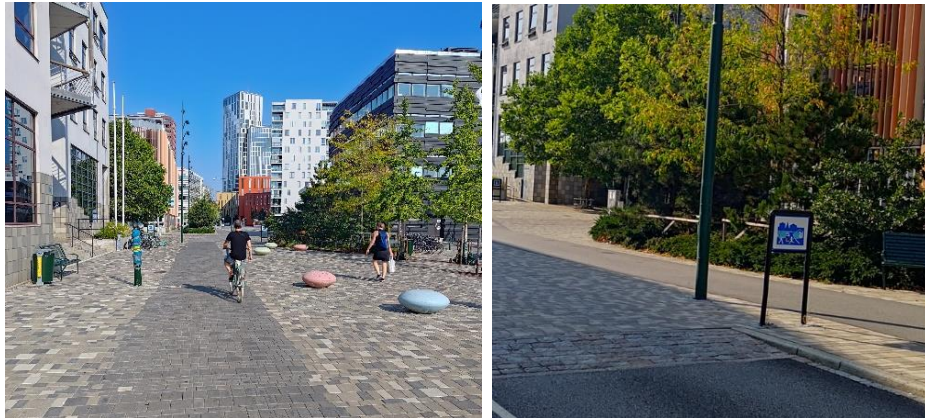
Figur 40 Diagonalen med pendelcykelstråk mot centrum.

Diagonalen är tänkt att löpa som ett brett gång- och cykelstråk från Hjalmar Brantingsplatsen mot Frihamnen. Inom detta projekt utformas sträckan väster om Lokalgatan som färdigt förslag, medan sträckan öster om Lokalgatan utformas som en temporär anpassning mot befintlig gång- och cykeltunnel. Det finns tankar om att denna tunnel ska ersättas med en passage i plan, vilket motiverar att avsteg görs från TH:s standarder vad gäller lutningar (föreslagen gång- och cykelbana lutar 8,0 %) samt bredder (gångbana 2,0 meter, cykelbana 3,0 meter i anslutning till tunnelmynning). Höjdsättningen och sträckningen av gång- och cykelbanans östra del har vidare utformats med hänsyn till planerade fjärrvärme- och dagvattenledningar i området.



Figur 41 Sektion F-F, Diagonalen mellan de båda byggrätterna.

Diagonalens västra del kommer att behöva trafikeras av motortrafik som ska angöra de nya byggnaderna, eftersom det enda sättet att nå byggnaderna i markplan är genom att köra medurs runt den norra byggnaden. Området mellan byggnaderna utformas som ett gångfartsområde, där angörande trafik endast kan nyttja Diagonalens södra delen, medan gång och cykel har fredade ytor på den norra delen. Cykeltrafiken hänvisas till den norra delen på grund av att exempelvis leveranser och sophämtning till den södra byggnaden behöver ske från Diagonalen, utan att dragvägen korsar ett pendelcykelstråk.



Figur 42 Exempel där hänvisad yta för cyklister markeras på gånggata (till vänster). Exempel där biltrafik leds över i gångfartsgata med separat cykelbana (till höger). Citadellskajen Malmö. Bild: Sweco.

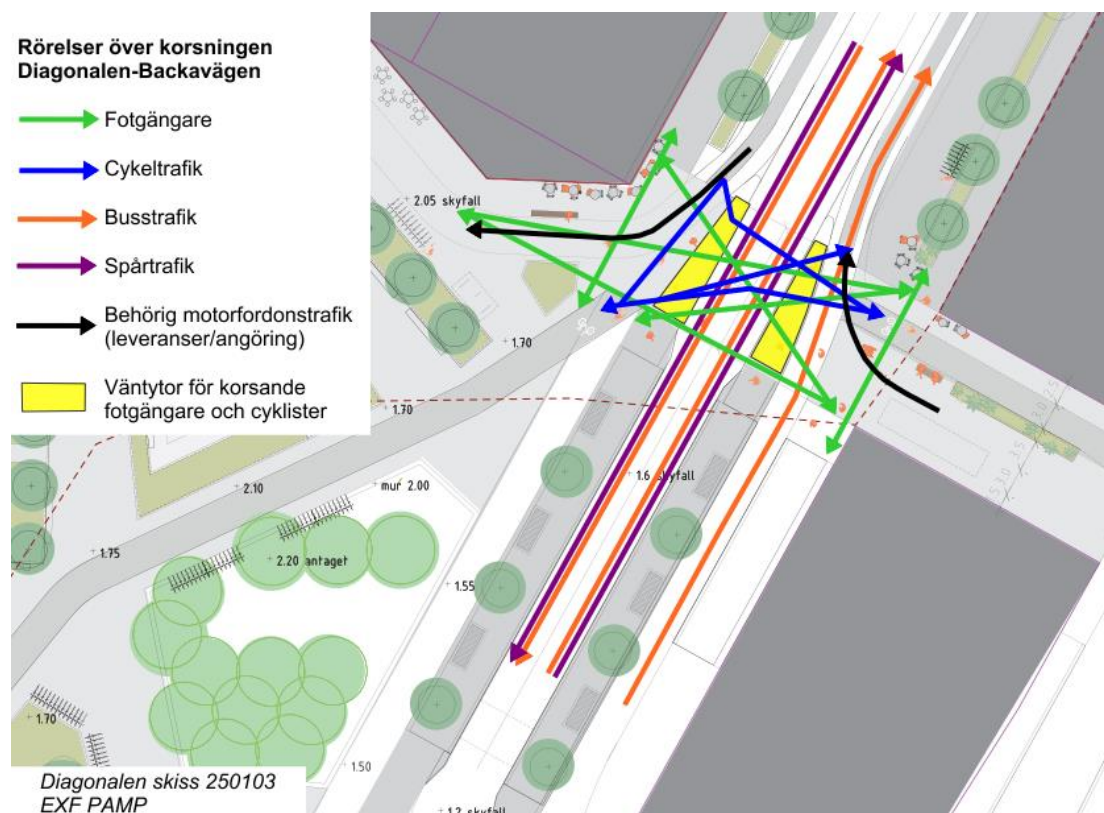
För att Diagonalen mellan byggnaderna ska uppfattas som en förlängning av Hjalmar Brantingsplatsen ska fotgängare ges högsta prioritet. Därför smalnas cykelbanan av till 3,0 meter och gestaltas i liknande material som gångbanan, med markerade kontraster. Syftet är att sänka cyklisternas hastigheter och skapa ett bättre samspel mellan cyklister, fotgängare, leveranstrafik och de korsande kollektivtrafikstråken längs Backavägen och Lokalgatan.

Då platsen är komplex och många trafikslag samsas om ytorna är det viktigt att reglering och trafikföreskrifter kompletteras med en genomtänkt och självförklarande utformning, där val av ytskikt, möblering, kantsten med mera ger en tydlig visuell ledning för hur trafikanter ska bete sig, och vem som förväntas lämna företräde för vem.



Figur 43 Exempel på självförklarande utformning genom möblering och materialval där ett kollektivtrafikstråk passerar ett gångfartsområde. Triangeln, Malmö. Bild: Sweco.

Vid korsningen med Backavägen har gång- och cykeltrafiken väjningsplikt mot kollektivtrafik på Backavägen. För att göra det möjligt för fotgängare att stå och vänta på tillfälle att korsa buss- och/eller spårvägskörfältet är det viktigt att utformningen och möbleringen tillskapar skyddade vänttor, se Figur 44.



Figur 44 Flöden i mötet mellan Diagonalen, Backavägen och Hjalmar Brantingsplatsen. Illustration framtagen mot skiss över Diagonalen framtagen av Göteborgs Stad 2025-01-03.

Pendelcykelstråket fortsätter sedan som en separerad, 3,6 meter bred, cykelbana som leds över Hjalmar Brantingsplatsen. Utformningen av Hjalmar Brantingsplatsen och cykelbanans sträckning, inom denna utredning, är bara ett exempel på hur utformningen kan se ut. Utformningen kommer hanteras vidare inom stadens arbete med Hjalmar Brantingsplatsen. Det möte som sker mellan Diagonalen, pendelcykelstråket, Hjalmar Brantingsplatsen och Backavägen är dock viktigt att studera för att åstadkomma en säker miljö. Utöver behovet av väntytor fredade från motortrafik som illustreras i Figur 44 ovan så är det också viktigt att avslutningen på Backavägens södergående körfält respektive pendelcykelstråket utformas på ett sätt som inte riskerar att misstolkas som att gata eller cykelbana återupptas på andra sidan. Detta för att inte biltrafik från Backavägen ska fortsätta i cykelbanan eller att cyklister från pendelcykelstråket ska fortsätta mot trafikens riktning norrut på Backavägen. Dessa parametrar behöver studeras vidare i utformningen av Hjalmar Brantingsplatsen.

Trafiksignal

Gångpassagerna förses med växelvis blinkande varselsignaler. Den västra gångpassagen är mycket bred, och det föreslås att det placeras dubbla signaler på bägge sidor för att ge bättre synbarhet och styrning.

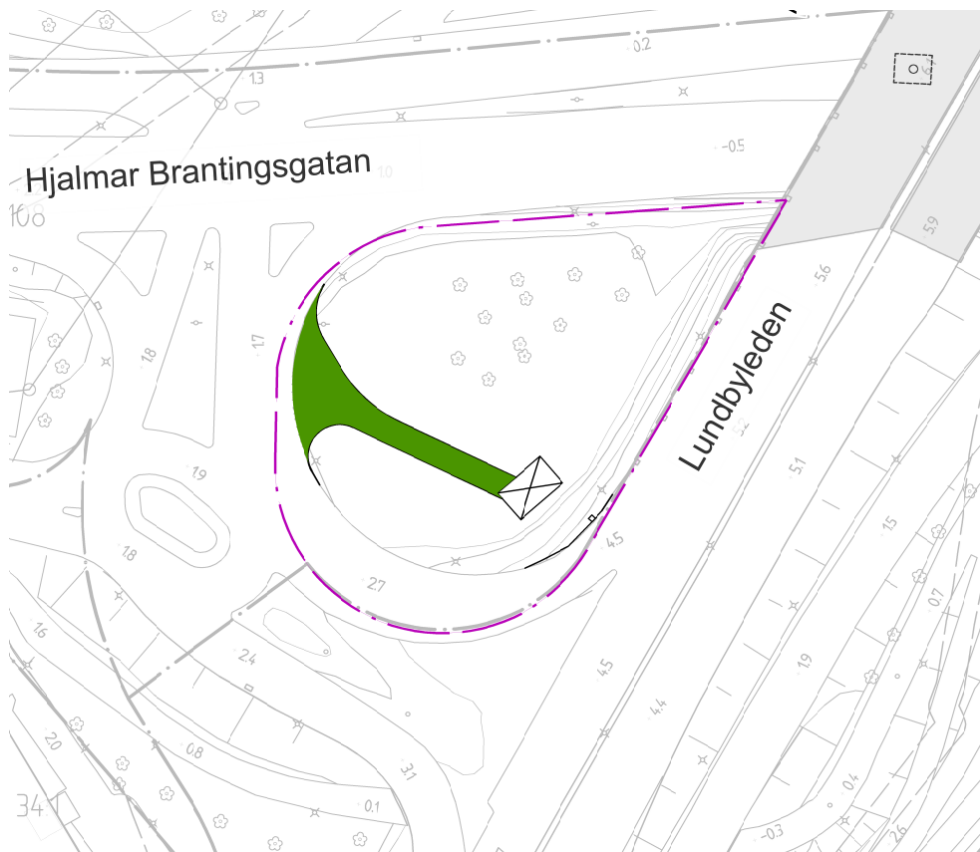
Närhet mellan varselsignalerna och busslägena kan ge vissa svårigheter att detektera bussar i tid. Detta kan dock lösas beroende på hur systemet för bussdetektering ser ut i sin helhet. Om ett GPS-baserat system används kan bussarna detekteras på hållplatsläget, med en kort fördröjning efter att de kommit in på hållplatsläget.

Materialval

Diagonalen mellan byggrätterna ska gestaltas som en fortsättning av Hjalmar Brantingsplatsen (Lila stadsrum) beträffande materialval. Ytorna bör prioriteras och få ett slitstarkt, mer exklusivt golv, helst i form av naturstensbeläggning, helt eller delvis. Övriga delar av pendelcykelstråket utförs i asfalt. Gångbanan mot tunneln kan utföras i asfalt med målad linje mot cykelbanan, men bör utföras i plattor sista biten mot Lokalgatan för att få ett gemensamt uttryck med övriga Backaplan. Kantsten utförs i granit.

I projektering utreds materialval vidare med hänsyn till körbarhet, tillgänglighet, infiltration av dagvatten, ekonomi med mera.

4.2.7 Angöring till Likriktarstation



Figur 45 Angöring till likriktarstation vid avfart från Lundbyleden söder om Hjalmar Brantingsgatan.

Angöringsmöjlighet till den föreslagna nya platsen för likriktarstationen föreslås anordnas som en ficka intill körbanan, som utformas för att en skåpbil (typfordon Lbm) ska kunna backa till likriktarstationen på ett trafiksäkert sätt, utan att påverka passerande trafik.

För att kunna placera likriktarstationen så pass nära Lundbyleden behöver avfarten kompletteras med räcke för att undvika fara för avkörande trafik. En placering nära Lundbyleden är dock önskvärd för att freda grönområdet.

Materialval

Både angöringsfickan och den yta som krävs för att en skåpbil ska kunna backa till likriktarstationen föreslås utföras med gräsarmering, dels för att undvika extra hårdgjorda ytor, dels för att undvika att fickan blir inbjudande för obehörig trafik.

I projektering utreds materialval vidare med hänsyn till körbarhet, tillgänglighet, infiltration av dagvatten, ekonomi med mera.

5 Slutsats/konsekvenser

DP4 ska säkerställa att alla de trafikströmmar som kopplar ihop Backaplan med Hjalmar Brantingsgatan och Lundbyleden hanteras, samtidigt som ett attraktivt stadsrum, med en kollektivtrafiknod, ska skapas vid Hjalmar Brantingsplatsen och Diagonalen. Därtill ska detaljplanen tillskapa nya byggrätter för kontor, handel och verksamheter inom planområdet.

De stora flödena av kollektivtrafik med krav på hög framkomlighet präglar planen. Framförallt Lokalgatan mellan Lundbyleden och byggrätterna riskerar att upplevas som ett gaturum enbart för motortrafik.

På grund av förväntat höga flöden av både kollektivtrafik, cykel och gång har de tre prioriterade trafikslag stundtals behövt ställas mot varandra där utrymmet är begränsat. Det har till exempel inneburit att framkomligheten för cykel fått prioriteras ner i Diagonalen, för en mer stadsmässig och promenadvänlig miljö.

Samma sak gäller vid hållplatsläge C och D, där ytor för väntande resenärer, är i minsta laget för att erbjuda en attraktiv och inbjudande bytespunkt, framförallt vid hållplatsläge C. Här kan byggrätternas framtida innehåll spela roll, där möjligheten att nyttja bottenvåningen i den södra byggrätten som vänthall bör studeras vidare.

Nya gator under Lundbyleden och spår som korsar Hjalmar Brantingsgatan, gör att höjdsättningen av nya gator på många ställen är låst till en nivå som ligger under de för skyfallshanteringens kravställda +2,1 meter. Skyfallshantering behöver därmed utredas vidare.

I delkapitel 5.1 nedan återfinns ställningstaganden som påverkat utformningsförslaget, så som exempelvis bortval av alternativa lösningar. Rekommendationer för fortsatt arbete återfinns därefter i delkapitel 5.2.

5.1 Ställningstagande

Nedan återfinns viktiga ställningstaganden som har påverkat utformningen beträffande gata, trafiksignal och spårväg, vilka konsekvenser de bedöms få samt vilka förkastade alternativ som finns.

5.1.1 Gata

5.1.1.1 Läge för pendelcykelstråk

I tidigare utredningar har en gen sträcka för pendelcykelstråket längs med Hjalmar Brantingsgatan förespråkats, se Figur 46 nedan. Parallellt med denna trafikutredning, inom *Trafikanalys Backaplan DP2 + DP4 – Sammanställning av utfört arbete vid Backavägen* (Ramboll, 2024), har denna gena sträckningen studerats utifrån bland annat ett kapacitets- samt trafiksäkerhetsperspektiv. Ur ett trafiksäkerhetsperspektiv finns risker med ett cykelstråk utmed Hjalmar Brantingsgatan, på grund av platsens komplexitet med vinklade passager, korsande spår i kurva och en stor andel svängande fordon. Ur kapacitetsperspektiv konstaterades att cyklar ej kan ha prioritet över spårväg.



Figur 46 Studerad sträckning av Cykelstråk parallellt med Hjalmar Brantingsgatan.

Utöver pendelcykelstråket genom Diagonalen finns ytterligare ett planerat pendelcykelstråk söder om Hjalmar Brantingsgatan. Det bör utredas vidare om dessa stråk kan kopplas ihop för att erbjuda en alternativ koppling mot centrum, exempelvis via gång- och cykeltunneln vid Hjalmar Brantingsplatsen.

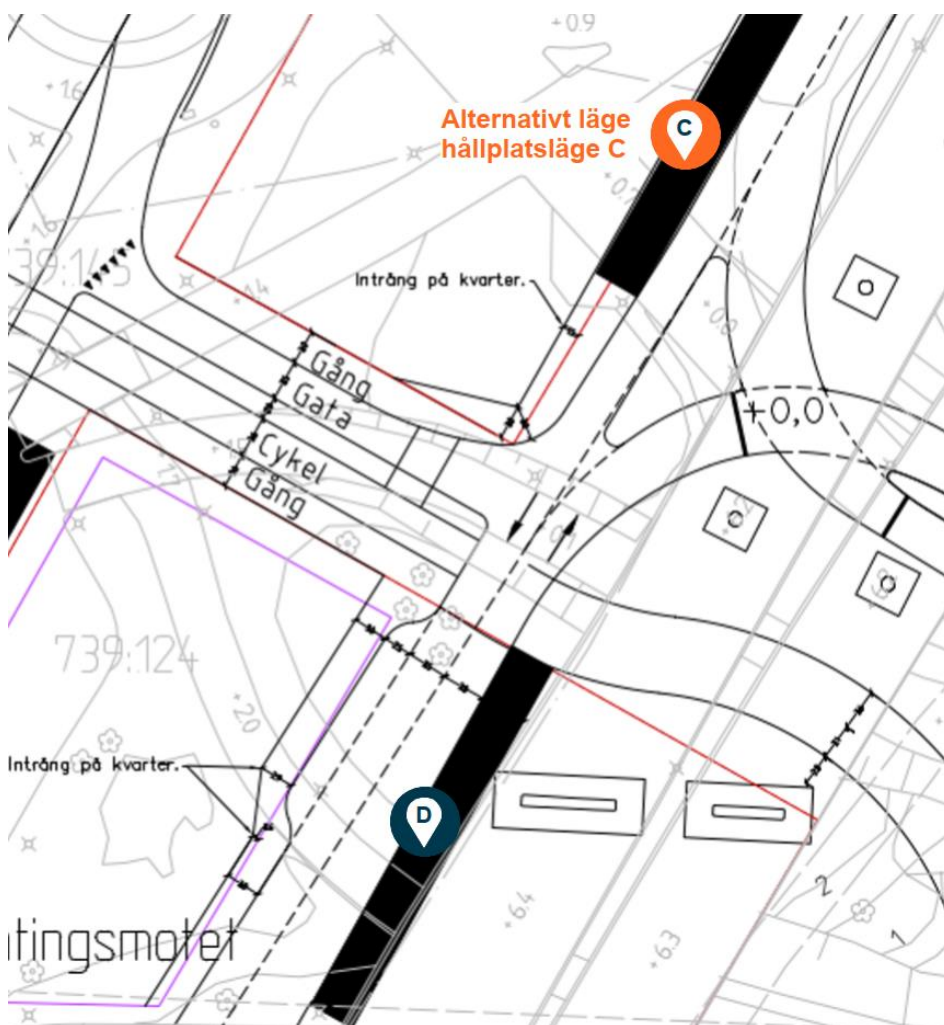
Av den anledningen gjordes bedömningen att ett cykelstråk utmed Diagonalen ger en ökad trafiksäkerhet utan att framkomligheten försämras avsevärt från ett läge utmed Hjalmar Brantingsgatan.

5.1.1.2 Angöring till den södra byggrätten

Ett flertal alternativ har utretts för angöringstrafik till den södra byggrätten inom DP4. Då en förutsättning för framtagning av trafikutformningsförslaget för planområdet är att Hjalmar Brantingsgatan inom DP4 endast ska vara till för kollektivtrafik behöver angöringen till byggnaden ske från dess norra eller östra sida.

Angöring från östra sidan

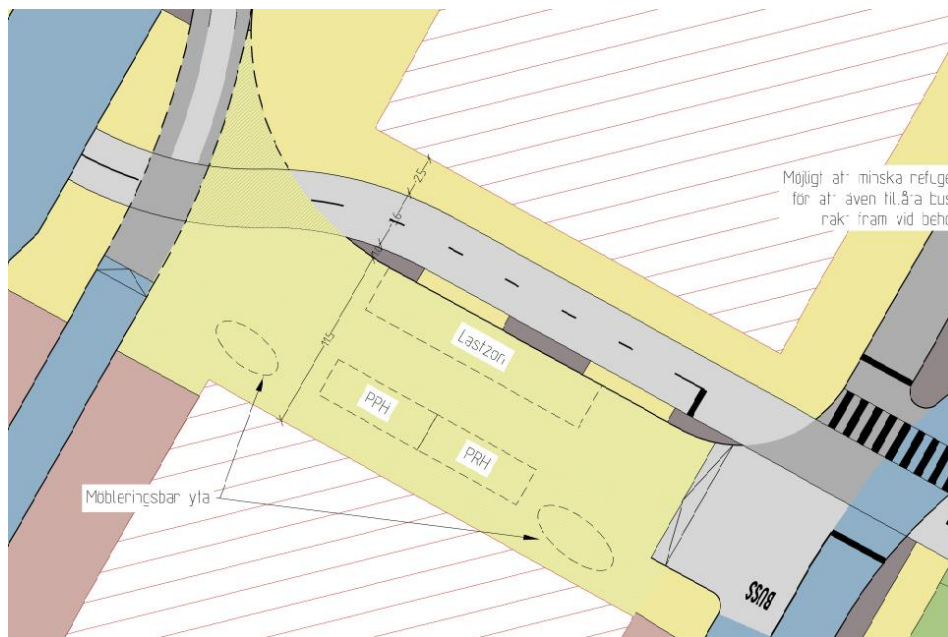
Genom att flytta hållplatsläge C, norr om Diagonalen skulle angöring och PRH till den södra byggrätten kunna förläggas på byggnadens östra sida, se Figur 47. Alternativet valdes dock bort då det medför en mer utspridd bytespunkt och att bakomvarande trafik blockeras, samtidigt som trafiken till den södra byggnaden behöver köra ut i busskörfältet på Hjalmar Brantingsgatan.



Figur 47 Utformning med en enkelriktad gata i Diagonalen och hållplatsläge C intill den norra byggrätten. Hållplatslägen markerade i svart.

Angöring och PRH i Diagonalen

Möjligheten att inrymma både angöring och PRH-platser till den södra bygggrätten i Diagonalen har utretts, men avfärdats då den aktuella delen av Diagonalen inte är tillräckligt lång för att inrymma både angöring för varutransporter och uppställning av bilar på PRH-platser. Alternativet hade inneburit att sektionen behövt breddas, med minskad exploateringsgrad (cirka 100 m² i fotavtryck) och rumslighet som följd, se Figur 48. Alternativet avfärdades även utifrån att PRH-platser innebär risk för långtidsuppställning, vilket motverkar ambitionen om att Diagonalen ska upplevas som en torgyta.



Figur 48 Alternativ med breddning av Diagonalen för att inrymma både angöring och PRH-platser.

5.1.1.3 Pendelcykelstråkets bredd och separering

Olika alternativ med separerad cykelbana genom Diagonalen och över Hjalmar Brantingsplatsen har utretts (se exempel med separerad cykelbana i Diagonalen i Figur 48 ovan). Förslagshandlingens förordade förslag, med en separerad cykelbana över Hjalmar Brantingsplatsen, men endast en markerad yta för cykling i gångfart i Diagonalen, är baserat på att det begränsade utrymmet i Diagonalen i första hand ska prioritera fotgängare, men att en lösning där cyklister förväntas cykla i gångfart över hela Hjalmar Brantingsplatsen kommer försämra framkomligheten för cyklister för mycket, samt att det finns gott om utrymme för fotgängare på Hjalmar Brantingsplatsen oavsett.

Enligt kapitel 4.1.2 Ska pendelcykelstråkets bredd vara 4,8 meter på sträckan öster om Backavägen, baserat på förväntat antal cyklister. Detta antagande kommer från *Trafik- och gestaltningsförslag för Hjalmar Brantingsstråket* (Sweco, 2020) och utgick från att pendelcykelstråket skulle ha en gen sträckning utmed Hjalmar Brantingsgatan. Med pendelcykelstråkets dragning i Diagonalen uppstår nya intressekonflikter där cyklisters framkomlighet ställs mot vistelse

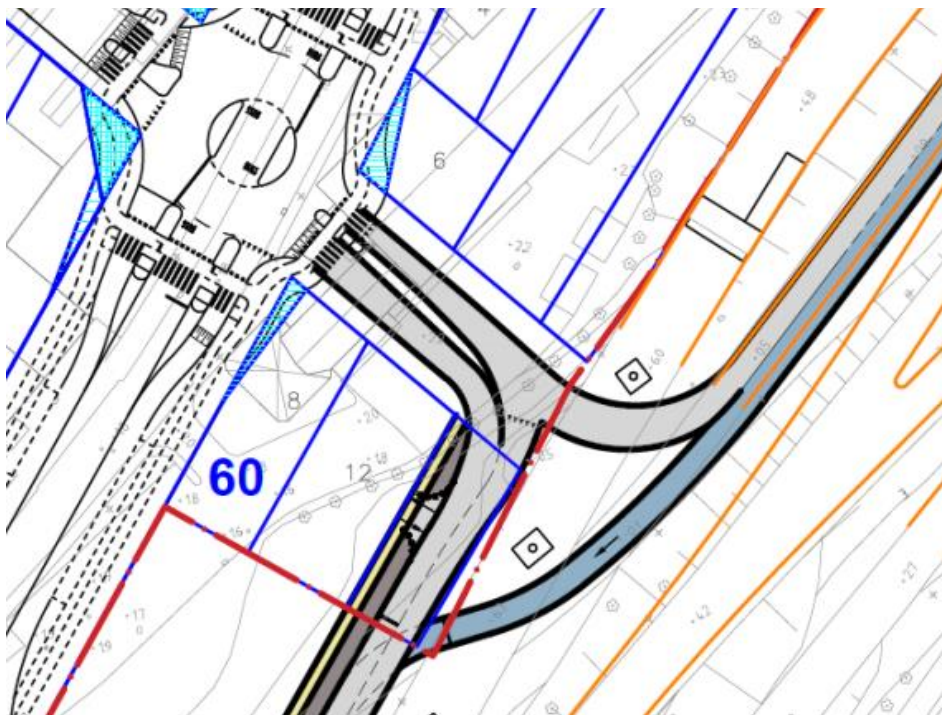
och fotgängares villkor. Projektgruppens bedömning är att fotgängares vistelse bör prioriteras på sträckan mellan norra och södra byggrätten.

På sträckan öster om Lokalgatan är dragningen av pendelcykelstråket temporär, med en långsiktig ambition att bygga bort tunneln och korsa gatan i plan. Eftersom utrymmet för cykelstråkets nuvarande sträckning är begränsat av andra gator, brofundament och underjordiska ledningar som cykelbanans dragning behöver förhålla sig till, samtidigt som en uppbreddning till 4,8 meter inte är möjligt genom tunneln, har ett avsteg från TH ansetts acceptabelt för den temporära lösningen.

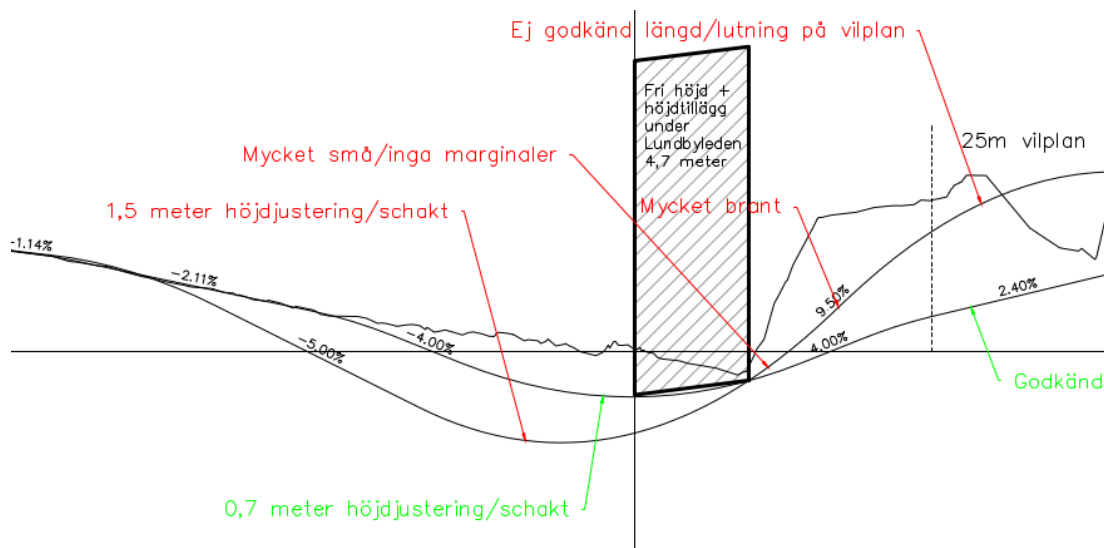
5.1.1.4 Anslutning från Lundbyleden

I förstudien till detaljplanen (Norconsult 2021) fanns en anslutning från Lundbyleden till Lokalgatan norr om den norra byggrätten, mitt för cirkulationsplatsen i korsningen med Backavägen, se Figur 49. Fördelen med den lösningen var att avfarten fick en bättre linjeföring och kunde utformas med ett genomgående körfält för trafik från Lundbyleden, där Lokalgatan anslöt som en sekundärväg med väjningsplikt, vilket hade säkerställt god framkomlighet utan risk för köer på avfarten.

Lösningen hade dock inneburit att gatan behöver luta cirka 10 % för att ta upp höjdskillnaden mellan bropassagen och cirkulationsplatsen. Lösningen hade också inneburit djupa schakter i anslutning till bro och brofundament, vilka hade behövt hanteras gällande bland annat konstruktion, geoteknik och dagvatten- och skyfallshantering. Baserat på ovanstående förkastades läget.



Figur 49 Alternativ utformning av anslutning från Lundbyleden norr om den norra byggrätten enligt Förstudie till detaljplan - trafiklösningar (Norconsult 2021).



Figur 50 Vägprofiler för anslutning till Lokalgatan som passera under Lundbyleden enligt förslag i förstudie till detaljplan. Profil med grön text uppfyller riktlinjer enligt TH men kräver sänkning av anslutningspunkt med Backavägen. Profil med röd text kräver avsteg beträffande lutningar för att nå anslutningspunkten.

5.1.1.5 Placering av hållplatsläge F

De befintliga hållplatslägena längs Hjalmar Brantingsgatan är idag saxade med en gångpassage emellan. Förslaget att behålla det södra hållplatsläget som i rapporten benämns hållplatsläge F på nuvarande plats, för att undvika att buss och spårvagn ska behöva dela plattform har utretts och avfärdats i samråd med DP2. Anledningen är dels att den nu föreslagna placeringen ger ett mer samlat hållplatsläge, dels att ytorna väster om passagen är begränsade. Genom att hållplatsläget flyttas kan mer ytor för gång, cykel och träd möjliggöras längs Hjalmar Brantingsgatan inom DP2.

Risken med att buss och spår delar hållplatsläge är att det upplevs som trångt med många väntande resenärer. Projektgruppens bedömning är dock att utrymmet är tillräckligt. Om bedömningen omprövas i ett senare skede finns möjlighet att flytta busshållplatsen till ursprungligt läge, men med konsekvensen att ytorna för träd inom DP2 minskar.



Figur 51 Befintligt busshållplatsläge (streckad linje) i förhållande till det inom trafikförslaget föreslagna busshållplatsläget F (vilket delas med spårtrafik).

5.1.1.6 Grönytefaktor

Grönytefaktorerna ska beräknas i plan- och exploateringsprojekt för att säkerställa grönska och hantering av dagvatten. Beräkningen ska visa om målvärdet för grönytefaktorerna uppnås. För DP4 har Göteborgs Stad satt målvärdet till 0,15–0,25 och angett trafiknivå samt luftkvalitetsförutsättningar. Värden för biologisk mångfald, dagvatten och buller viktas också. Värdet har beräknats för de delar inom trafikförslagets område för DP4. Grönytefaktorerna har beräknats till 0,21, vilket ligger inom målspannet. Se beräkningen i Bilaga 5, Grönytefaktor.

5.1.2 Trafiksignal

Konflikter mellan de olika trafikströmmar uppmärksammas med växelvis blinkande varningssignal. Dessa ska samverka med spårsignalsystemet. Detekteringen ska samordnas.

Styrutrustningen för tillkommande trafiksignaler kan sannolikt placeras i det apparatrum som redan innehåller styrutrustning för befintliga trafiksignaler på platsen. I dagsläget står apparatrummet i gräsytan norr om Hjalmar Brantingsgatan, och bör flyttas. Ny placering föreslås till grönya strax öster om bron för Lundbyleden. Den hänsyn som är tagen vid valet av ny placering är att befintlig kanalisering till trafiksignaler passerar platsen.

5.1.3 Spårväg

5.1.3.1 Spår

De nya hållplatserna utmed Backavägen ligger inom 20 meter från en kurva i spåren. Diagonalen hade blockerats om hållplatserna förlagts längre norrut. En viktig förutsättning vid utformningen har varit att Diagonalen ska utgöra en fri passage för gång- och cykeltrafik. Att placera hållplatserna norr om Diagonalen har diskuterats, men avfärdats då det hade gjort hållplatsområdet mer utspritt. Svepkontroller har genomförts. Hållplatsens placering bedöms inte påverkas av närheten till kurvan. Vid detaljprojektering av området ska förnyad svepkontroll göras för att säkerställa korrekta avstånd till hållplatskant och andra objekt som eventuellt tillkommer i senare skede.

5.1.3.2 Spårsignal

Under arbetet har det utvärderats att samlokalisera teknikutrymme för växelstyrning och växelvärme med dels likriktarstation, dels trafiksinal.

På grund av kabellängder och den översikt över växeln som behövs vid drift- och underhållsåtgärder föll valet på skåp i anslutning till växeln, trots att det är en något sämre val ur arbetsmiljöperspektiv för underhållspersonalen.

Eftersom inga direkta utrustningar finns till höger om spår har valet fallit på att växelkontrollsignal ska placeras på egen stolpe.

5.1.3.3 Kontaktledningar

Utformningen av kontaktledningsanläggningen har gjorts enligt samma princip som på Första Långgatan. Mittplacerade stolpar valdes bort till förmån för sidoplacerade stolpar vilket underlättar framtida justeringar.

Ett antal förslag till placering av stolpar har förkastats med hänsyn till placering av ledningar, körfält och förarens siktsträcka.

5.1.3.4 Likriktarstation

Ett antal förslag har utretts angående placering av en ny likriktarstation för spårvägen i området kring Hjalmar Brantingsplatsen. Förutom fyra helt nya placeringsalternativ med fristående byggnader har även ett förslag med en placering i ett separat utrymme i en framtida byggnad, ett tänkt resecentrum, utretts. Möjligheten att bygga ut den befintliga stationen 7810, som idag matar spårvägsanläggningen i området, har även undersökts. I samband med det undersöktes även alternativet att ersätta station 7810 med en ny station i befintligt läge.



Figur 52 Befintlig likriktarstation 7810 vid Kvillebäcksparken.

När det gäller 7810 finns ingen möjlighet att bygga ut befintlig station. Det innebär att en helt ny station hade behövts byggas intill den gamla. Förutom att det skulle innebära en större inverkan i området kring Kvillebäcksparken så skulle en placering här vara sämre ur driftsynpunkt. Den fjärde tänkta reservmatningen från stationen skulle inte vara aktuell med denna placering. Det skulle även innebära ett långt kablage för att ansluta till Backavägen.

Alternativet med att placera stationen i en annan byggnad förkastades då det bland annat inte passar in rent tidsmässigt gällande byggnation och idrifttagning av spårvägstrafiken.

Av de fyra placeringsalternativen med en fristående byggnad förkastades samtliga utom ett. En genomgående orsak till detta var problematik med plushöjder. Den enda placering som var genomförbar gällande plushöjden var den slutligen valda. Det ska dock nämnas att det även fanns andra problem, beroende på vilken plats som undersöktes. Det kan röra sig om problem gällande tillgänglighet för tunga transporter vid service och underhåll eller långa kabelvägar mellan station och anslutningar till spårvägen. De tänkta alternativen kan även innebära skymd sikt för föraren eller att stationens placering kan skapa otrygga miljöer på grund av sitt läge.



Figur 53 Fyra placeringsalternativ för likriktarstation. Nummer 3 är det slutligen valda.

Det slutligen valda läget (nummer 3, i Figur 53 ovan) får anses som det mest lämpliga alternativet. Anledningarna till det är främst:

- Fördelaktig placering ur strömförsörjningssynpunkt för spårvägsbanan.
- Plushöjden, som är 2,8 m, för stationer av detta slag uppnås.
- Vägen till och från stationen för att kunna angöra till den vid drift- och underhållsarbeten.
- Placering i förhållande till ledningar.
- Läget ger förutsättning till reservmatningsalternativ från en fjärde utmatning.

Gällande denna fjärde matning skulle den kunna användas till sträckan mot Lindholmsallén, exempelvis vid problem med stationen vid brofästet. En fjärde matning från stationen kommer även att underlätta vid arbete och underhåll av stationerna i området. En fördel är att det i högre grad möjliggör att kunna utföra planerat underhåll under dagtid istället för nattarbete. Totalt sett innebär det en ökad driftsäkerhet i området runt Hjalmar Brantingsplatsen som i framtiden kommer bli en knutpunkt för spårvägsbanan på Hisingen.

5.2 Fortsatt arbete

Nedan återfinns medskick inför vidare planeringsarbete och projektering utifrån föreslagen trafikutformning.

5.2.1 Gaturum

5.2.1.1 Parkering och angöring

Föreslagen lösning för angöring för rörelsehindrade till södra byggrätten (på allmän platsmark i en ficka utmed Lokalgatan precis norr om Diagonalen) gör det möjligt att uppfylla kraven om avstånd till tillgängliga entréer. Det förutsätter dock att en sådan entré ordnas i den södra byggrättens nordöstra hörn. I den fortsatta utformningen av den norra och södra byggrätten bör alternativa lösningar för tillgänglig angöring övervägas. I planerna för Hjalmar Brantingsgatus omvandling som beskrivs i kapitel 2.4.4.2 finns tankar om att öppna upp ett körfält söder om södra byggrätten för allmän trafik, vilket eventuellt kan medföra möjligheter för angöring till den byggrätten från Hjalmar Brantingsgatan. Beroende på när respektive projekt realiserar bör även det alternativet övervägas.

Den fortsatta projekteringen kan även behöva innefatta PRH-platser längs Backavägens östra sida, norr om planområdet.

5.2.1.2 Hållplatsläge D

Föreslagen utformningen av platsen för hållplatsläge C och D längs med Lundbyleden har förespråkats utifrån en strävan att skapa ett samlat hållplatsläge i så nära anslutning som möjligt till övrig kollektivtrafik vid Hjalmar Brantingsplatsen samt för att skapa en tillräckligt stor yta för den västra delen av en eventuellt framtida metrobusstation längs med Lundbyleden utifrån *PM Planeringsunderlag för kollektivtrafiken på Hjalmar Brantingsplatsen* (Göteborgs Stad och Västtrafik, 2022).

Utformningen av platsen behöver utredas ytterligare och samråd behöver ske med Trafikverket, då trafikförslagets höjdsättning kommer att påverka Lundbyledens brokonstruktion vid hållplatsläge D. Huruvida ytan är tillräckligt stor för en framtida metrobusstation har inte ingått att utreda inom denna studie och är därmed även en frågeställning som återstår att besvara.

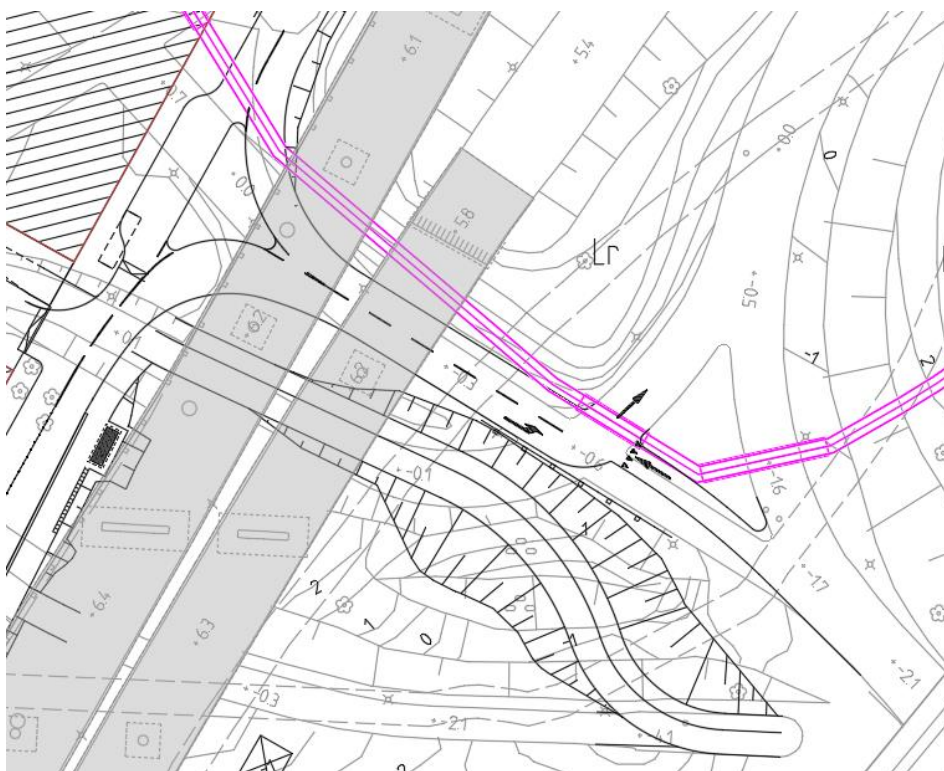
5.2.1.3 Anslutning för buss mot Lundbyleden

Föreslagen utformningen av anslutning för buss från hållplatsläge D mot Lundbyleden behöver utredas vidare då trafikförslagets föreslagna höjdsättning påverkar Lundbyledens brokonstruktion vid passagen under bron över Hjalmar Brantingsgatan. Samråd behöver därmed också ske för denna del med Trafikverket.

Höjdsättningen under bron behöver utredas vidare, då utrymmet dels begränsas uppåt av krav på fri höjd under bron, dels nedåt av en projekterad fjärrvärmeledning.

Även här skulle det delade hållplatsläge som redovisades och valdes bort i förstudien kunna vara en lösning.

En alternativ lösning som har studerats översiktligt i denna utredning är att det östgående busskörfältet och det västgående körfältet för biltrafik byter plats under Lundbyleden. Detta innebär att körfälten hamnar i högertrafik i förhållande till varandra, vilket gör att refugen mellan körfälten kan utgå för att skapa ytterligare avstånd till brofäste och fjärrvärmeledning, se Figur 54 nedan.



Figur 54 Alternativ lösning för busskörfält under Lundbyleden. Befintlig fjärrvärmeledning som ska bevaras öster om Lundbyleden är i utmärkt i magenta.

5.2.1.4 Regleringsform vid korsning med anslutning från Lundbyleden/Leråkersmotet

Anslutningen från Lundbyleden föreslås signalregleras, vilket är en justering från förstudien till detaljplanen (Norconsult 2021) som föreslog att korsningen skulle utformas med väjningsplikt mot avfarten för Lundbyleden.

Korsningen föreslås signalregleras då den nya utformningen innebär en mer utdragen korsning där avståndet från väjningslinjen till de korsande trafikströmmarna blir stort och kräver relativt stora luckor, samt att busstrafik riskerar att skymma sikten.

Vidare utredning behövs för att säkerställa att en signalreglering inte riskerar att leda till köbildning på Lundbyledens avfartsramp.

5.2.1.5 Ledningsstråk till Likriktarstationen och likriktarstationens placering

Likriktarstationens föreslagna placering bör stämmas av med Trafikverket utifrån dess närhet till Lundbyleden.

Exakta dragningen av det ledningsstråk till likriktarstationen behöver utredas vidare för att i största möjliga utsträckning undvika påverkan på befintlig trädunge inom grönytan.

5.2.1.6 Dagvatten och skyfall

Dagvatten- och skyfallshantering för DP4 studeras inom *Dagvatten- och skyfallsutredning Detaljplan för handel, kontor och verksamheter vid Backavägen (inom fastigheten Backa 866:731 med flera) inom stadsdelarna Backa och Tingstadsvassen (DP4)* (Sweco, 2025).

Stora delar av föreslagets infrastruktur kommer att förläggas lägre än befintlig mark. Det innebär att det finns risk för vattenansamlingar, inte minst vid skyfall eller hög havsnivå. Planeringsnivån på gator enligt *Översiktsplan för Göteborg Tematiskt tillägg för översvämningsrisker* (Göteborgs Stad, 2019b) är +2,1 meter, vilket inte kan efterlevas inom stora delar av trafikförslaget.

Trafikförslaget har många relationer att ta hänsyn till, inte minst befintlig infrastruktur. Det leder till att det finns mycket små möjligheter att bidra till att minska riskerna utifrån ett dagvatten- och skyfallsperspektiv genom en anpassning av föreslagen höjdsättning av gata och spår. Dagvatten- och skyfallssituationen kommer därför behöva lösas på andra sätt. Vid skyfall får högsta vattendjup inte överskrid 0,2 meter på utryckningsvägar för att säkerställa framkomlighet.

Dagvattenhantering från hårdgjorda ytor behöver studeras vidare. Det är önskvärt att så mycket dagvatten som möjligt kan tas omhand, fördröjas och renas i grönytor och andra öppna system. Det blir extra viktigt för ytor som trafikeras av motortrafik, där dagvatten också behöver renas. Det behöver ses över i samband med detaljprojektering och höjdsättning, där refugitytor med fördel kan göras gröna och höjdsättas så att vatten kan omhändertas.

Omfattningen av riskerna och eventuella åtgärder för att hantera dagvatten och skyfall behöver studeras vidare och fördjupas i senare skeden.

5.2.1.7 Utrustning, gestaltning och belysning

Trafikutformningsförslaget innefattar inte utrustning, gestaltning och belysning. Förslag på utrustning i form av räcken och väderskydd är endast till för att påvisa ett behov samt att visa att utrymme finns. Möblering av gaturum, utformning av markbeläggningar, övrig gestaltning, belysning etcetera behöver ses över i projekteringsskedet. Vid projektering av Backavägen är det viktigt att säkerställa en lösning där busstrafiken från hållplatsläge B2 kan växla körfält in i spår/kollektivtrafikkörfältet för att fortsätta i det norrut på Backavägen. Det får alltså inte finnas någon fysisk separering (kantsten med hög visning etcetera)

mellan de båda körfälten norrut på Backavägen på sträckan precis norr om Diagonalen.

Beträffande detaljutformning och gestaltning bör Diagonalen och korsningen Diagonalen/ Backavägen/Hjalmar Brantingsplatsen särskilt beaktas då trafiksituationen är komplex och markmaterial, kantstenar och möblering kommer spela en viktig roll för att skapa en tydlighet i samspelet mellan olika trafikslag.

För medskick beträffande gestaltning hänvisas till kapitel 2.4.2 där gestaltungsprogram och pågående arbete utifrån Gestaltungsprogrammet beskrivs.

5.2.1.8 Byggskede

Eftersom föreslagen utformning till viss del ligger på befintliga gator kommer byggnationen att påverka befintlig infrastruktur. För att säkerställa att trafikförslaget är genomförbart behöver byggskedet studeras.

Inom ramen för denna utredning har påverkan på entreprenadens utrymmeskrav, tillgång till tillfälliga ytor, trafik under byggtid eller eventuell etappindelning inte studerats, då Göteborgs Stad önskar ta ett samlat grepp kring dessa frågor för Backaplansområdet. Det bör göras i kommande skede.

5.2.2 Trafiksignal

Det befintliga apparatrummet för styrutrustning till trafiksignaler kommer att behöva flyttas för att ge plats åt en ny gata. I denna utredning föreslås att apparatrummet flyttas österut, på andra sidan om Lundbyleden. Den föreslagna placeringen för apparatrummet för styrutrustning måste detaljstuderas med avseende på bland annat grundläggning och förändring av kanalisation och kabeldragning.

Slutlig stolpplacering ska göras i tätt samarbete med gatuutformning. Inom utredningen har en översiktlig placering av stolpar utförts. Signalprojektören bör tillse att optimal synbarhet av signalerna uppnås, samt att tillgänglighetskrav uppfylles.

Funktioner för trafikstyrning ska samordnas med spårsignal. Detektering ska samordnas så att gatusignal samverkar med spårsignal på ett bra sätt.

5.2.3 Spårväg

5.2.3.1 Spår

Detaljprojektering ska genomföras och samordnas med övriga tekniker inom området. Vid detaljprojektering ska vagnsvep göras för att säkerställa att kantsten på hållplatserna ritas in med tillräckligt avstånd till spåret. Detta då spårvagnshållplatslägen på Backavägen ligger inom 20 meter från kurva mot växlar i Hjalmar Brantingsgatan.

5.2.3.2 Spårsignal

Projektering ska genomföras enligt TH. Vid projekteringen behöver samordning ske mellan teknikområdena spårsignal, kontaktledning och trafiksignal för att säkerställa följande:

- Jordning i spårledningssträcka får inte förekomma, signal ska anvisa annan punkt till kontaktledning.
- Vid de fall då SoftPrio-detektor krävs för spårsignal på samma ställe som trafiksignal behöver ha en detektor, ska den aktuella Soft-Prio-detektorn tillhöra spårsignal. Anmälan ska skickas över från spårsignal till trafiksignal.

5.2.3.3 Kontaktledningar

Detaljprojektering och utredning av alternativ 1 och 2 enligt ritning 4601, som återfinns i bilaga 3, behöver utföras när alla förutsättningar för beslut finns på plats.

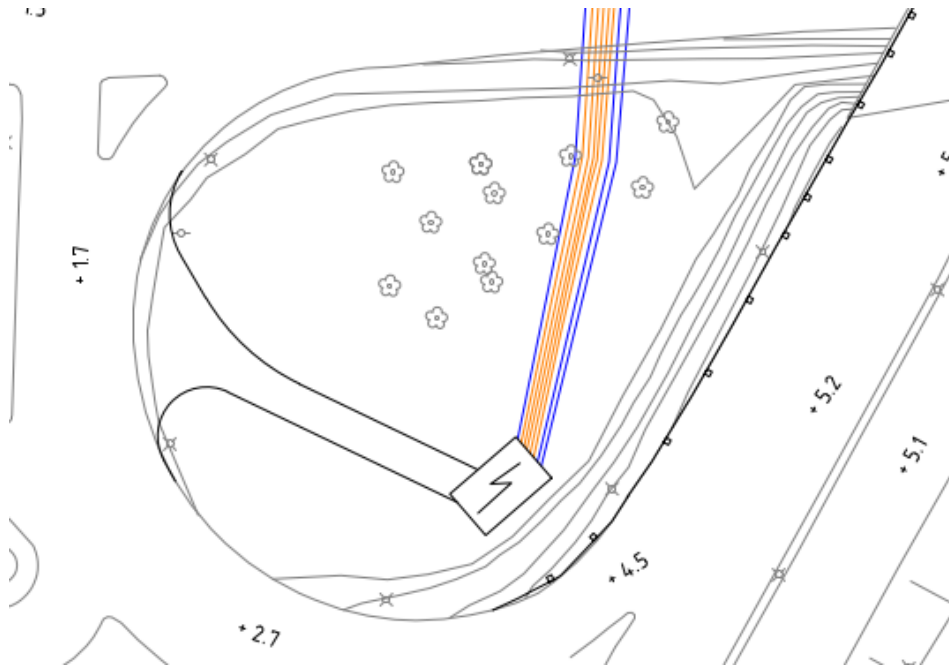
Gränsdragning för master och fundament mot DP2 behöver fastställas.

Placering av jordning och minusanslutningar behöver samordnas med spårsignal vid projektering.

Stolp-ID som redovisas i ritning 4601, i bilaga 3, är förslag och går att ändra. Om stolp-ID som börjar med "AB" ändras så behöver detta stämmas av mot DP2 där föreslagen namngivning fortsätter i samma serie.

5.2.3.4 Likriktarstation

Mellan likriktarstationen och spårvägen kommer ett större ledningsstråk att förläggas. Exakt dragning av ledningsstråket behöver utformas med hänsyn till den befintliga trädningen som växer norr om likriktarstationens planerade läge för att om möjligt undvika att träd skadas eller behöver fällas.



Figur 55 Likriktarstationen med schematiskt ledningsstråk. Ledningsstråket behöver anpassas i projekteringsskedet för att minimera påverkan på trädningen på grönytan.

6 Bilagor

Bilaga 1 – Funktionskrav och avvikelislista Gata och Spårväg

Bilaga 2 – Ledningar

Bilaga 3 – Trafik- och utformningsförslag

Ritning 0201 – Trafikförslag

Ritning 0202 – Trafikförslag med förklarande text

Ritning 3001-3003 – Sektioner gata

Ritning 2001-2004 – Profiler gata

Ritning 2481 – Spårprofil mot Hjalmar Brantingsplatsen

Ritning 4601 – Åtgärder för kontaktledning, spårsignal, likriktare

Ritning 9381 – 9384 Körspår

Bilaga 4 – Tillgänglighetsplan

Bilaga 5 – Grönytefaktor

7 Referenslista

Göteborgs Stad, *Stadsmiljöförvaltningens säkerhetsordning Spårvägsbana*.
<https://sao.stadsmiljo.goteborg.se/> (hemsida)

Göteborgs Stad, *Teknisk Handbok 2024:1*.
<https://tekniskhandbok.goteborg.se/Arkiv/2024-1/> (hemsida)

Göteborgs Stad, 2012, *Vision Älvstaden*.
235ebeb6-3db3-47c7-a40d-4a481dae3351

Göteborgs Stad, 2014, *Trafikstrategi för en nära storstad*.
[Trafikstrategi för en nära storstad - Göteborgs Stad](#)

Göteborgs Stad, 2019a, *Program för Backaplan*, BN 2019-04-23.

Göteborgs Stad, 2019b, *Översiktsplan för Göteborg Tematiskt tillägg för översvämningsrisker*.
[Rapport Göteborgs Stad](#)

Göteborgs Stad och Västtrafik, 2022, *PM Planeringsunderlag för kollektivtrafiken på Hjalmar Brantingsplatsen*.

Göteborgs Stad, 2023, *Gestaltningssprogram Backaplan DP2 och DP3 Gestaltning av allmän plats gata och promenadstråk*.

Göteborgs Stad, 2024, *Kvalitetsprogram – utformning av Backaplan remissversion 1.6*.

Norconsult, 2021, *PM Förstudie till detaljplan – trafiklösningar*.

Norconsult, 2025, CAD-material från ledningssamordning daterat 2025-01-09, arbetsmaterial erhållet som underlag.

Ramboll, 2024, *Trafikanalys Backaplan DP 2 + DP4, Sammanställning av utfört arbete vid Backavägen Granskningshandling*.

Sweco, 2020, *PM trafik och gestaltning Hjalmar Brantingsstråket*, rev. 2020-04-06

Sweco, 2021, *Uppdatering höjdsättning samt skyfallsutredning för Backaplan*.

Sweco, 2025, *Dagvatten- och skyfallsutredning Detaljplan för handel, kontor och verksamheter vid Backavägen (inom fastigheten Backa 866:731 med flera) inom stadsdelarna Backa och Tingstadsvassen (DP4)*.

Systra, 2024, *Trafik- och utformningsförslag Detaljplan för centrumbebyggelse inom Backaplan. Granskningshandling 2024-11-01. Översikt. Ritningsnummer EXP202302561-0101*.

Transportstyrelsen, 2014, *TSFS 2014 Transportstyrelsens Föreskrifter och allmänna råd om trafiksignaler*.

Vägverket, 2004, *VGU Trafiksignaler Publikation 2004:80*.

Västra Götalandsregionen m.fl., 2018, *Målbild Koll2035 Kollektivtrafikprogram för stomnätet i Göteborg, Mölndal och Partille*.

[Målbild Koll2035 för storstadstrafiken i Göteborg - Västra Götalandsregionen](#)

WSP, 2022, *Trafikanalys för Norra Älvstranden och Backaplan, uppdaterad makroanalys Backaplan 2022-09-06*.

[Trafikanalys för norra Älvstranden och Backaplan](#)