



Fördjupningsstudie av utpekade Metrobusstationer

Utredning inom Målbild Koll2035

Oktober 2024

Version 1.0

Förord

Göteborg, Mölndal och Partille står inför en omfattande stadsutveckling, där flera projekt pågår samtidigt och stadsplaneringen på vissa platser sker parallellt med utvecklingen av Metrobusskonceptet. För att säkerställa att vi inte bygger bort möjligheterna till framtida Metrobusstationer har därför denna utredning tagits fram.

Detta är en tidig behovsstudie som fungerar som ett kunskapsunderlag för den fortsatta resan mot att realisera Metrobusskonceptet. Det är viktigt att notera att alla tekniska aspekter som krävs för att bygga en station inte har utretts på djupet i denna rapport men kommer behöva göra det i den fortsatta planeringen.

I takt med att fler utredningar genomförs, exempelvis om trafikering eller fordonskoncept, kommer ytterligare insikter och förutsättningar för stationernas utformning att dyka upp. Därför är resultatet av denna utredning inte slutgiltigt, utan ett tidigt steg i en lång process.

Under processen har vi även kunnat bidra med underlag till flera pågående projekt, såsom ÅVS Västerleden, Detaljplan Brunnsbo och Lindholmsförbindelsens underjordiska hållplats i Stigberget. Detta har möjliggjort många givande dialoger med projekt utanför vårt GMP-samarbete, där vi har mött både öppenhet och ett starkt engagemang. Denna samverkan har varit mycket uppskattad och har gett oss värdefulla perspektiv på hur Metrobusstationer kan integreras i stadens utveckling.

Stort tack till alla som har deltagit!

//Projektgruppen

Fördjupningsstudie av utpekade Metrobusstationer

Beställare

Västtrafik Carolina Lundberg

Projektledare

Västtrafik Georgia Zoumbos

Projektgrupp

Västtrafik Georgia Zoumbos
Carolina Lundberg
Göteborgs Stad Jens Andreasson
Mölnads stad Tobias Johansson
Partille kommun Agnes Sjöö
Oscar Kauffeldt

Konsulter

10A (Arkitekt) Ingrid Lundberg
Robert Dahl
Mattias Nilsson
Viktor Isaksson
Trivector (Trafikkonsult) Francisco Malucelli
Sebastian Fält

Bilagor

Bilaga 1 Illustrationer (10A)
Bilaga 2 Trafikutredning (Trivector)

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. BAKGRUND OCH SYFTE	5
2. PROCESSBESKRIVNING	6
2.1 Arbetsmöten och workshops	6
2.2 Gestaltning	6
2.3 Trafik	6
2.4 Underlag och referenser	7
3. FÖRUTSÄTTNINGAR	8
3.1 Trafikkonceptet	8
3.2 Typstationen	8
3.3 Fordon.....	10
4. STATIONENS DELAR	11
4.1 Plattformen	11
4.2 Bullerskydd.....	13
4.3 Skalbarhet.....	15
4.4 Gångbro, gång- och cykelbro eller tunnel.....	16
4.5 Hiss och trappa	16
5. STATIONSLÄGEN	18
5.1 Frölunda Torg	19
5.2 Kungssten	22
5.3 Klippan	25
5.4 Stigberget.....	29
5.5 Brunnsbo	38
5.6 Mölndal C	43
5.7 Åby/Åbro.....	48
5.8 Partille C.....	53
5.9 Partille Arena.....	57
6. FORTSATT FÖRDJUPNING & MEDSKICK	61

I. BAKGRUND OCH SYFTE

Målbild Koll2035 (april 2018), den gemensamma målbilden för kollektivtrafiken i Göteborg, Mölndal och Partille, beskriver hur kollektivtrafiken i det sammanhängande storstadsområdet skall utvecklas fram till 2035 för att kunna attrahera och ta hand om den växande regionens ökande antal resenärer. I målbilden görs bland annat en genomlysning av de olika trafikkoncept som tillsammans omfattar hela kollektivtrafiksystemet och hur de förväntas implementeras.

Ett av trafikkoncepten är Metrobuss, en egen bussinfrastruktur längs befintliga kring- och infartsleder karakteriserad av hög hastighet, stationsliknande hållplatser och ett fåtal stopp. För att kunna realisera målbilden har utredningar på strategisk och övergripande nivå genomförts där *ÅVS Metrobuss (2021)* är en av de mer omfattande. I samband med denna togs en avsiktsförklaring fram där parterna åtog sig att genomföra ett antal vidare utredningar för att i nästa skede kunna ta ställning till finansiering och genomförande av ett Metrobussystem. I utredningen *Metrobuss kompletterande kostnader (2022)* gjordes fördjupningar kring stationsutformning och tillhörande kostnadskalkyler för ett drygt 30-tal stationslägen.

Detta uppdrag innebär fördjupade studier av metrobusstationer på nio av dessa stationslägen där intensiteten i pågående planarbeten har varit ett viktigt urvalskriterium. Platsernas karaktär varierar, alltifrån tät innerstad till glesare ytterstad, vilket innebär varierade möjligheter att genomföra konceptet. Utgångspunkter för arbetet är dels tidigare utredningar, dels samverkan och dialog med pågående stadsutvecklingsprojekt och aktuella sakägare. Platserna som studeras i denna rapport är Frölunda torg, Kungssten, Klippan, Stigberget, Brunnsbo, Mölndal C, Åbro, Partille C och Partille Arena.

Uppdragsgivare är målbildens parter, där Västtrafik har varit huvudansvarig för arbetet. Uppdraget har skett i samverkan med delprojektledare från Göteborg stad, Mölndals stad och Partille kommun. Förankring har även skett med Trafikverket.

Projektet ska studera platsspecifika förutsättningar för ett fungerande stationskoncept, med avseende på till exempel buller, luftkvalitet, på- och avfarter till hållplatser, riskavstånd till led samt utformningsförslag på en trygg, attraktiv och tillgänglig station/bytespunkt för resenären.

Syftet är att presentera:

- ekonomiskt realiserbara lösningar av metrobusstationerna
- ge underlag till pågående utredningar och projekt på berörda platser
- ta fram förutsättningar för att inte bygga bort möjligheten för framtida metrostationer
- genom en sammanhållen arbetsprocess presentera resultat på ett likartat och jämförbart sätt

2. PROCESSBESKRIVNING

2.1 Arbetsmöten och workshops

Arbetet med fördjupade platsstudier har inbegripit en serie arbetsmöten med berörda parter för de enskilda platserna och gemensamma workshops där representanter mötts i större grupper.

Arbetsmötena har involverat tjänstepersoner och konsulter från Trafikverket, Västra Götalandsregionen, Västtrafik, Göteborgs Stad, Mölndals stad och Partille kommun. Ambitionen har varit att dela arbetsmaterial och skapa samsyn kring föreslagna lägen för stationerna. Diskussionerna har bland annat kretsat kring konsekvensanalyser, tider och samordning inom aktuella projekt.

Två workshopar genomfördes där berörda för grupp 1 (Frölunda, Kungssten, Brunnsbo och Mölndal, feb 2024) och grupp 2 (Stigberget, Klippan, Partille, Åbro, maj 2024) medverkade för statusuppdatering av arbetet med respektive plats och gruppdiskussioner som kretsade kring följande frågor:

- *Vilka är framgångsfaktorerna för en lyckad metrobusstation på just den här platsen?*
- *Metrobuss identitet i förhållande till platsens identitet?*
- *Andra frågor eller medskick i vidare arbete?*

Resonemangen från arbetsmöten och workshopar har dokumenterats och antingen arbetats in löpande i de slutgiltiga förslagen för respektive plats eller lyfts in som medskick för vidare process i denna rapport.

2.2 Gestaltning

Arbetet med gestaltningen bygger vidare på antagandena i utredningen *"Metrobuss kompletterande kostnader"*. Fortsatta studier av geometrier och funktion har ringat in utbredning och platsbehov. Med utgångspunkt i social, ekonomisk och ekologisk hållbarhet har flera utformningsspår provats, där estetik, funktion och förvaltning har berörts, såväl kring byggmetoder och materialval som kring trygghets- och hälsoaspekter. Implementeringen av typstationen på aktuella platser har allt eftersom inneburit både bättre förståelse för hur lokala förutsättningar påverkar typutformningen och fler insikter om de utmaningar som etableringen av trafikslaget innebär. För illustrationer se vidare i bilaga 1.

2.3 Trafik

En översiktlig analys av trafikala förutsättningar, både generella och platsspecifika, är genomförd. Generella aspekter har bland annat behandlat utgångspunkter i nuvarande regelverk, typutformning av referenshållplatser och dimensionering av personflöde på plattform. Den platsspecifika analysen har i första hand handlat om av- och påfartsträckors längd, erforderliga avstånd och sikt samt risker vid till exempel körfältsbyten. Se vidare i bilaga 2.

2.4 Underlag och referenser

De utredningar som legat till grund för arbetet med denna rapport är:

- *ÅVS Metrobuss (juni 2021)*
- *Metrobuss kompletterande kostnader (september 2022)*

Parallella projekt och utredningar (sept 2024) med betydelse för arbetet är också

- ÅVS Västerleden (2024, Trafikverket)
- Linjenätsutredning för Metrobuss LiNUM (pågående, Västtrafik och Göteborgs Stad som huvudansvariga)
- Mölndals resecentrum (pågående, Västtrafik)
- Mölndals station (pågående, Trafikverket)
- Planprogram för Mölndals stationsområde med resecentrum (pågående, Mölndal stad)
- Frölunda planprogram (pågående, Göteborg stad)
- Projekt Lundbyleden (pågående Trafikverket)
- Projekt Bohusbanan och Brunnsbo station (pågående, Trafikverket)
- Detaljplan Brunnsbo (pågående Göteborg stad)
- FÖP Södra Älvstranden (pågående, Göteborg stad)

3. FÖRUTSÄTTNINGAR

3.1 Trafikkonceptet

Som metrobusskonceptet presenteras i *Målbild Koll2035* är det tänkt att bussarna ges egen bussinfrastruktur längs befintliga kring- och infartsleder med stationsliknande hållplatser, ett fåtal stopp och egna busskörfält med möjligheten till god framkomlighet och hög hastighet. I ÅVS Metrobuss (2021) konstaterades man genom det förordade alternativet B att det i praktiken ofta är svårt med separata busskörfält.

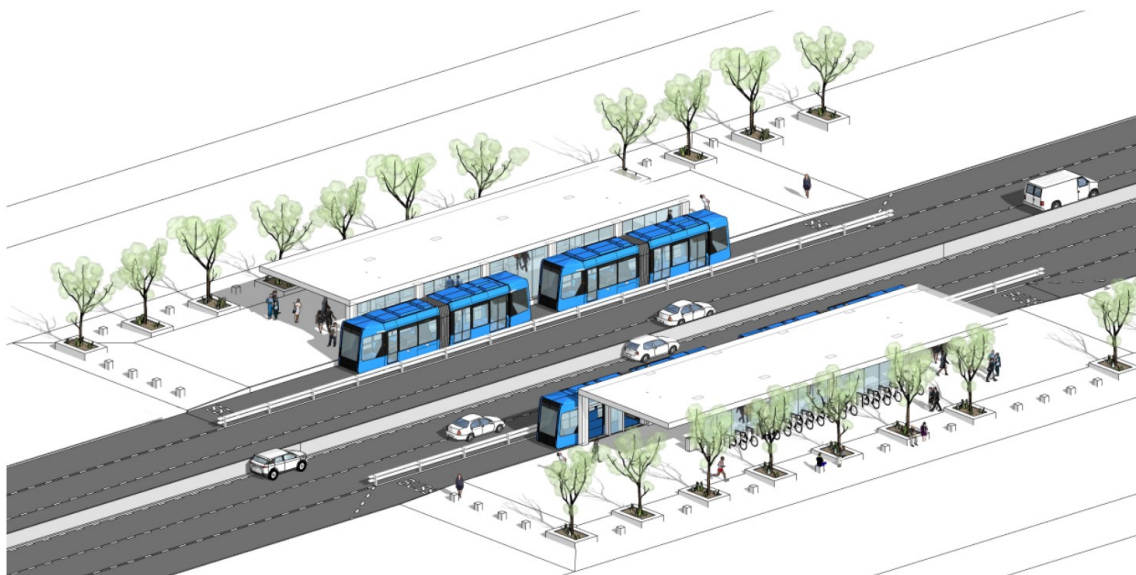
I många fall ligger exempelvis bussvägens angöringsträcka till stationslägena närmare andra av- och påfarter än vad regelverket anger som minsta avstånd, ett problem som uppstår då nästan alla stationer är belägna vid noder med flera av- och påfarter. För att få attraktiva byten är närhet till noderna angelägen. Därmed uppstår också en konflikt som kommer behöva beaktas.

Det har också förts resonemang om överflyttningseffekter från befintlig trafik som kan komma att påverka situationen lokalt, t ex genom att ta ett befintligt bilkörfält i anspråk men några studier av detta är inte utförda.

För att avgränsa denna utredning har sidoförlagda plattformar varit en projektförutsättning, men något slutgiltigt beslut om detta har ännu inte fattats. Frågan är platsspecifik och behöver därför vidare utredas inom ÅVSe och stråkstudier på de olika stråken.

3.2 Typstationen

I *Metrobuss kompletterande kostnader* föreslås två stationsstorlekar; S (small), en mindre omfattande station med passage i markplan samt M (medium), där behov av planskild plattformsförbindelse föreligger. Den planskilda kopplingen är i detta fall över leden, i vilket behov av trappa/trapphus, hiss och gångbro föreligger, men kan förstås också vara i form av gångtunnel. Av gränsdragnings skull medger inte typstationen cykeltrafik i planskildheten. Där det behovet finns blir det en samordningsfråga för berörda sakägare.



Figur 1 Station Small ur Metrobuss kompletterande kostnader

Cykelparkering kopplad till stationen är ett betydelsefullt tillägg och utpekad som en viktig planeringsförutsättning. Cykelparkeringen kan också med fördel kombineras med andra typer av mobilitetslösningar. Läget för cykelparkeringar är inte fastställda utan kommer behöva studeras på varje specifik plats och samordnas med omgivande stadsutveckling.



Figur 2 Station Medium ur "Metrobuss kompletterande kostnader"

3.3 Fordon

I arbetet utgår antagandet om fordonsval från samma resonemang som förts i ÅVS Metrobuss¹;

- Bussen är av typen dubbeldäckare med en dimensionerande längd om ca 15 meter
- Två bussar i sammankopplad körning² (så kallad "platooning")
- Passagerarantal 75–100 per buss, totalt upp till 200 personer

Fordonsvalet kan ge konsekvenser för utformningen av stationerna. Med idén om en successiv övergång där delar av fordonsflottan anpassas i takt med utbyggnaden kan det under en övergångsperiod behöva hanteras flera olika typer av fordon för metrobusslinjerna. Gemensamt för den befintliga flottan är att dörrar endast sitter på höger sida i färdriktningen.

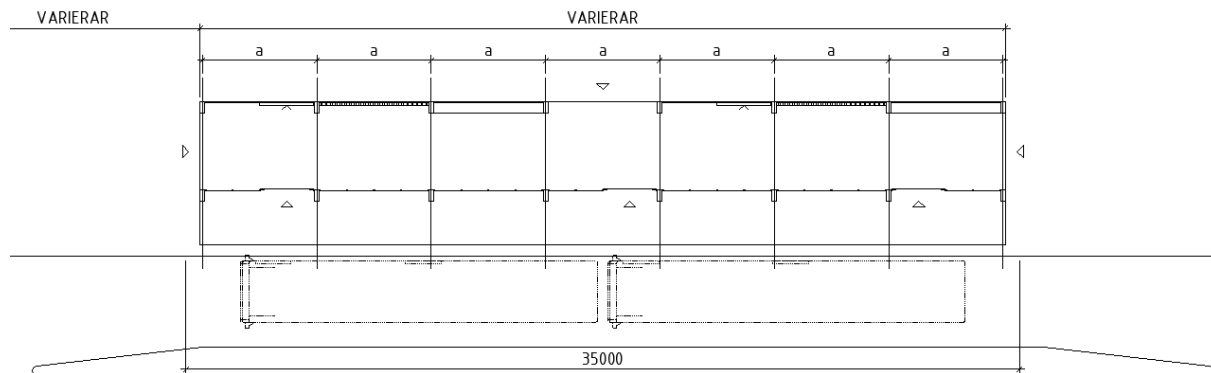
¹ Fordonsval för Metrobuss kommer utredas vidare och närmare under 2025–2026. För denna utredning har resonemangen från ÅVS:en använts som förutsättningar.

² Ska även kunna hantera två bussar för vanlig drift, i fall där två bussar behöver köra in samtidigt.

4. STATIONENS DELAR

4.1 Plattformen

Med en fordonslängd om 15 meter och utgångspunkten att två fordon i rad skall rymmas behöver plattformen vara minst 35 meter lång. Erforderliga mått kring hiss och trappa tillkommer, men avstånden mellan dessa och plattformen varierar från plats till plats.



Figur 3 Typplan

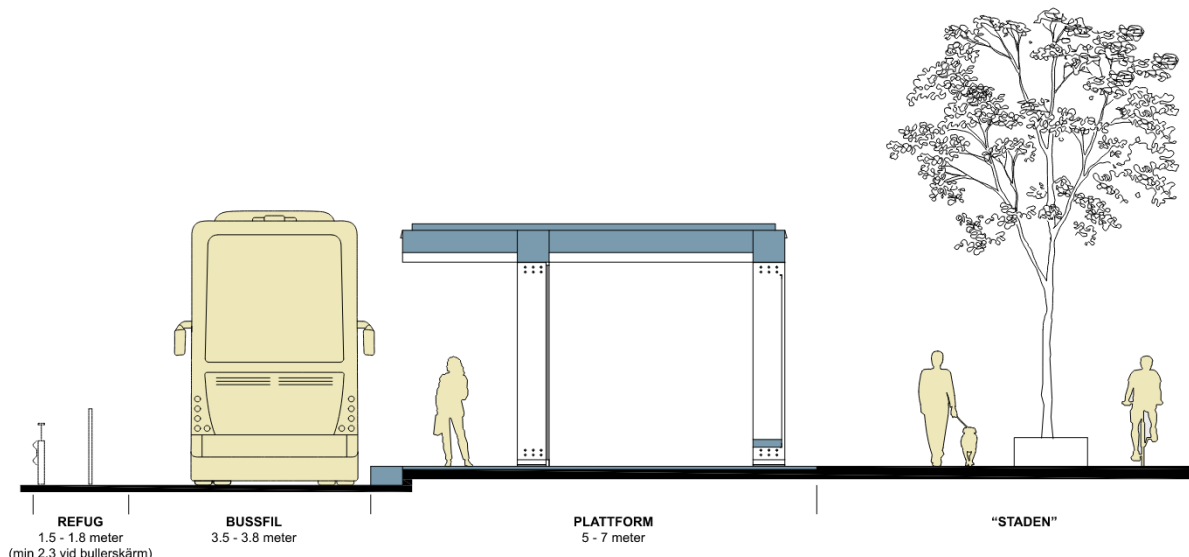
Plattformens bredd utgår från dimensionerande mått för väntande resenärer, plattformsutrustning och plats för vändande utomhusrullstol med mera. På mindre bullerutsatta sträckor med lägre hastighet eller där bullerskydd kan anordnas utanför plattformen kan stationen utformas som en helt öppen struktur.



Figur 4 Plattformsmiljö

Med en minsta bredd om fem meter finns förutsättningar att rymma variationer i val av konstruktion, väntyta och väggelement eller räcken mot angränsande trafik.

Samtidigt erbjuds fullgoda resenärsytor för en kapacitet om ca 150 resenärer utan att det upplevs som trångt (beräkning enligt level of service (LOS), se bilaga 2). Faktorer som kan komma att påverka kapacitetsbehovet är turtäthet och bytesfrekvens.



Figur 5 Typsektion

Väl placerad och väl utformad skyltning bidrar till tydlighet för resenären och är trygghetsskapande. Annonseringen kan med fördel placeras redan på väg till stationen, till exempel i anslutning till hiss och trappa. Digital infrastruktur i form av interaktiva tavlor, service i form av laddstationer och omsorgsfullt utformade möbler höjer stationens attraktivitet.



Figur 6 Plattformsmiljö

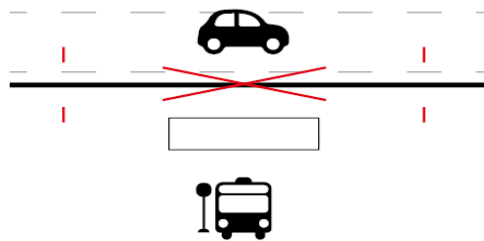
4.2 Bullerskydd

Frågan om vägbuller är komplex då den omfattar både den enskilde väntande resenären på plattform och befintliga bullerskydd som löper utmed lederna till skydd för bakomvarande bebyggelse.

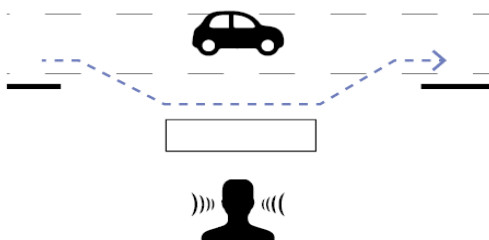
Två principiella lösningar har studerats, den ena med bullerskyddet placerad i refugområdet jämte bussfilen (4 i figuren nedan), den andra med bullerskyddet integrerat i plattformen (5 och 6 i figuren nedan).



1. Befintlig led med befintligt bullerskydd.



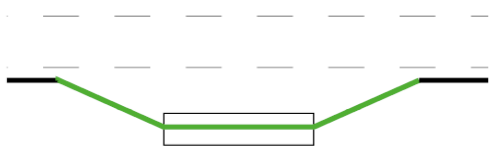
2. Bullerskyddet öppnas vid etablering av metrobus-plattformen.



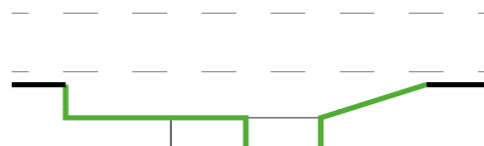
3. Plattformsetableringen innebär exponering för vägbuller



4. Bef bullerskydd kompletteras. Befintligt och nytt överlappar varandra. Denna utformning innebär sämre sikt och längre påfartsträcka för bussen än 5. och 6. nedan.



5. Med en något ökad plattformsbredd kan bullerskyddet integreras i plattformen.



6. Lösningen innebär möjlighet till lokal anpassning både avseende utbredning och form

Figur 7 Bullerskydd

En noggrannare studie om akustiska konsekvenser behöver fortsatt genomföras för att dra mer definitiva slutsatser, men bedömningen är att den första lösningen blir något klumpigare, begränsar sikten för förarna och därmed förlänger påfartssträckorna. Den andra lösningen bör vara gynnsammare för att tekniskt klara ljudkraven, men ställer höga krav på utförande och samordning.

Att placera en bullerskärm på refugen innebär också att refugens bredd ökar; placeras den integrerat i plattform ökar i stället plattformsdjupet till cirka sju meter med hänsyn till tillgänglighet och platsbehov framför och bakom väggelementet.

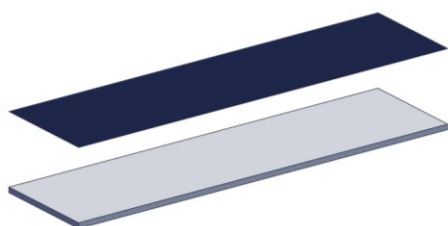
I förekommande fall kan en kombination av bägge vara aktuell, till exempel om man vill komplettera med ett bullerskydd för den öppna väntytan på plattformen.



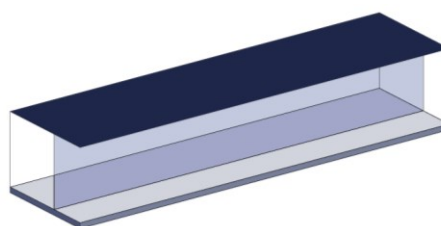
Figur 8 Plattformsmiljö med integrerat bullerskydd

4.3 Skalbarhet

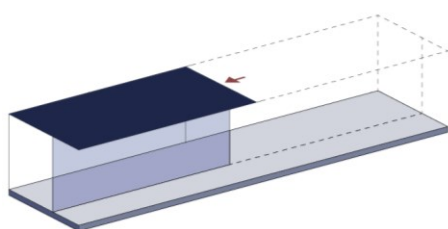
Ur ett hållbarhetsperspektiv bör systemet för stationens konstruktion rymma viss flexibilitet för att kunna möta platsens förutsättningar och önskat uttryck, till exempel så att centrumavstånd och dimensioner på pelare och balkar kan tillåtas variera eller så att utbredningen anpassas till aktuellt resenärsunderlag. Förändringar i antalet linjer, turtäthet och bytessmönster kan också vara skäl till att lokal anpassning kan vara aktuell över tid.



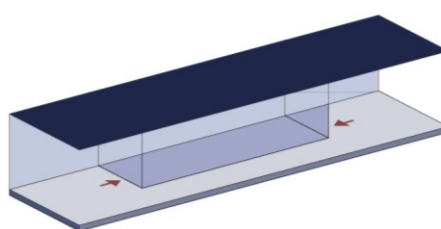
Plattform med väderskydd ...



... kompletteras med bullerskärm



Strukturen är skalbar så att utformningen kan anpassas till aktuell nyttjandegrad ...



... eller till den lokala kontexten

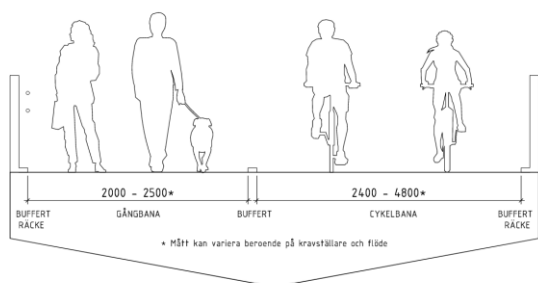
Figur 9 Skalbarhet och möjligheten till lokal anpassning

4.4 Gångbro, gång- och cykelbro eller tunnel

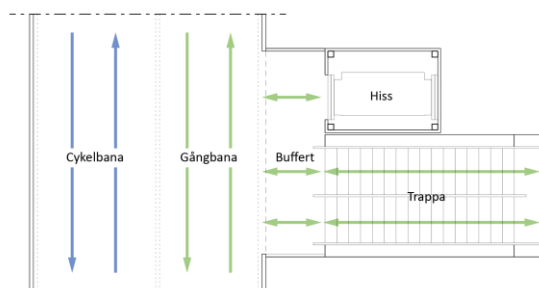
I typstationen Medium som är aktuell vid trafikleder är plattformsförbindelse en väderskyddad gångbro. För den vertikala kopplingen finns på respektive sida trappa och hiss. I denna enkla form utgör den dock ett begränsat tillskott till de stadsutvecklingsambitioner som ofta förekommer vid respektive plats. Står det och väger förordas alltid den kombinerade gång- och cykelbron (GC-bro) då samordnade stråk innebär mer social interaktion och därmed ökad trygghet.

En GC-bro kan också med generösare mått förstärka en barriäröverskridande effekt som förbindande länk. Anslutningen till mark blir mer skrymmande men kan, om den utformas rätt, annonsera och tillgängliggöra stråk på ett mer effektivt sätt än den enkla gångbron kan. Samtidigt ställs högre krav på samordning mellan sakägarna och mellan trafikslagen.

På en av de aktuella platserna (Partille C) nyttjas en befintlig gångtunnel som planskild passage under trafikleden. Gångtunnel kan i förekommande fall vara ett bra alternativ till bro. Till dess fördelar hör tillgängligheten (man rör sig mindre i höjdled jämfört med bron) men omsorg måste läggas på bland annat yttskikt och belysning för att öka tryggheten. Minsta dimensionerande breddmått för gång- och cykeltrafiken är desamma som för motsvarande bro.



Figur 10 Gång- och cykelbro

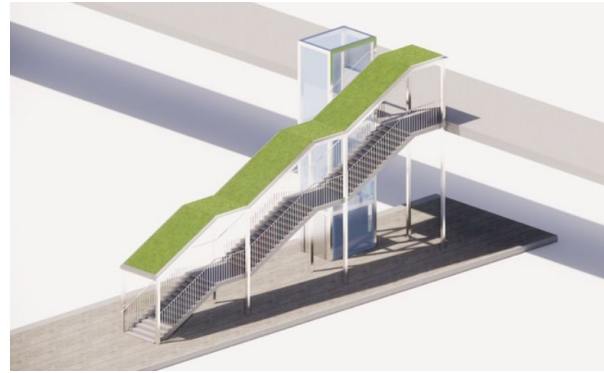
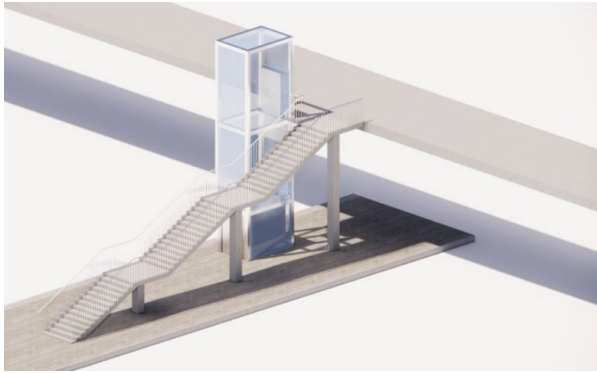


Figur 11 Hiss och trappa

I typstationen Small som tillämpas vid stadsgator med lägre hastighet kan passagen mellan hållplatserna förläggas i markplan. I detta fall kan det vara aktuellt att placera plattformarna saxade för att skapa trafiksäkrare övergångar med god uppsikt.

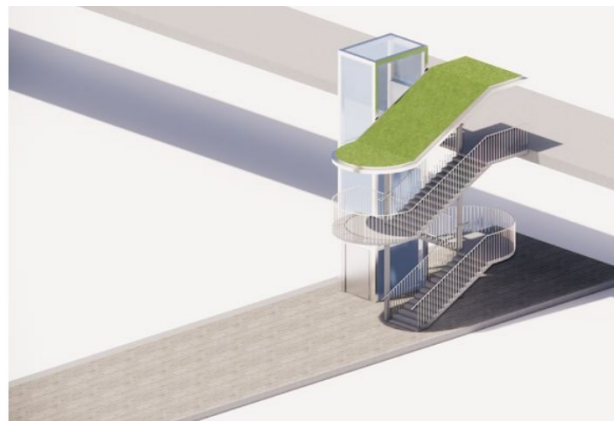
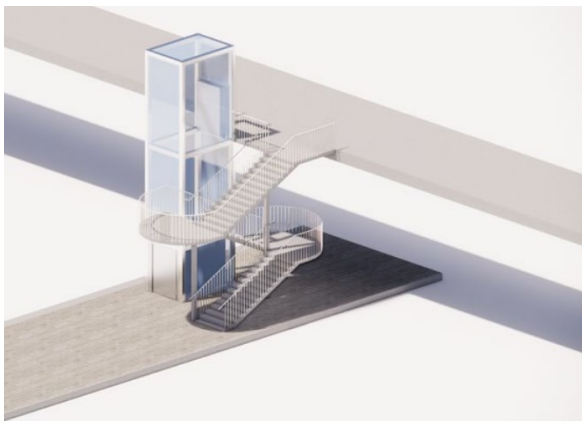
4.5 Hiss och trappa

För att tillgodose tillgängligheten finns behov av att koppla hiss och trappa till gång- och/eller cykelbro. Om utrymme finns på markplan är det en fördel att bägge ansluter samma sida av bron, så det är möjligt att hålla isär cykel- och gångtrafiken på ett trafiksäkert sätt. Av samma skäl är det bra om det ryms en buffertzona på bronivå (se figur 11) så att det finns plats att orientera sig, vänta eller läsa avgångsinformation.



Figur 12 Rak trappa med och utan tak

Lösningen bygger i det fallet på att hissen är en genomgångshiss med ingångar på två motsatta sidor av hisschaktet. Gynnsamt inte minst för rullstolar, cyklar och barnvagnar då man kan fortsätta ur hissen i samma riktning som man kom in.



Figur 13 Svängd trappa med och utan tak

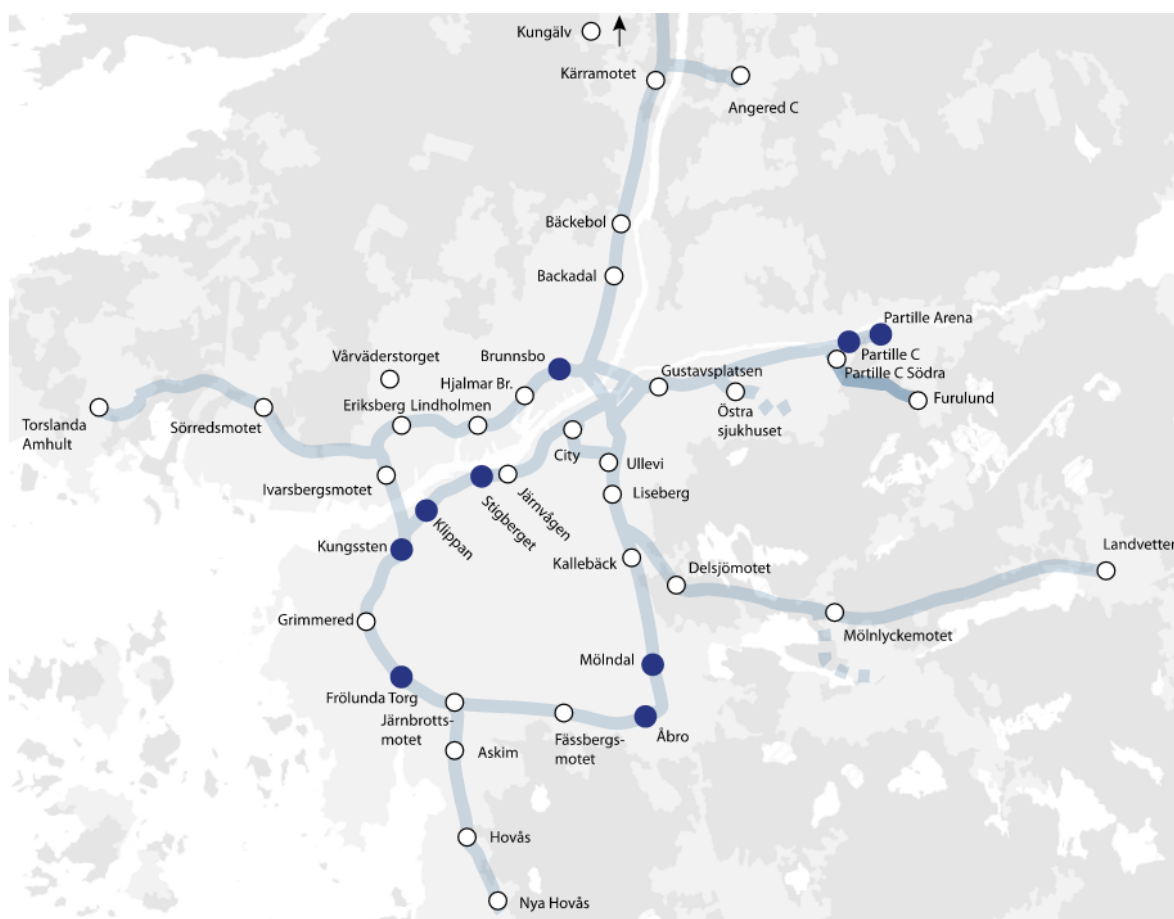


Figur 14 Plattformsmiljö, relation till trappa och hiss

5. STATIONSLÄGEN

Arbetet med respektive stationsläge har berört dels genom en översiktlig analys av lägets förutsättningar, dels genom avstämningar om pågående processer och planprogram. Platsanalysen har i första hand tittat på befintliga stråk och relationen till omgivande trafik samt trafikala förutsättningar som av- och påfartsmöjligheter. I någon mån har också gränsdragningen mellan parterna berörts.

I flera fall har val av stationsläge varit rätt givna, där viktiga inslag i stadsutvecklingsprojekten eller andra befintliga förutsättningar styr. I några fall finns mer än ett alternativ redovisat då omgivande faktorer bedömts ha fortsatt stor betydelse, eller man önskat hålla flera parallella spår öppna för parallella scenarier. I figur 15 nedan presenteras de nio platser som rapporten berör.



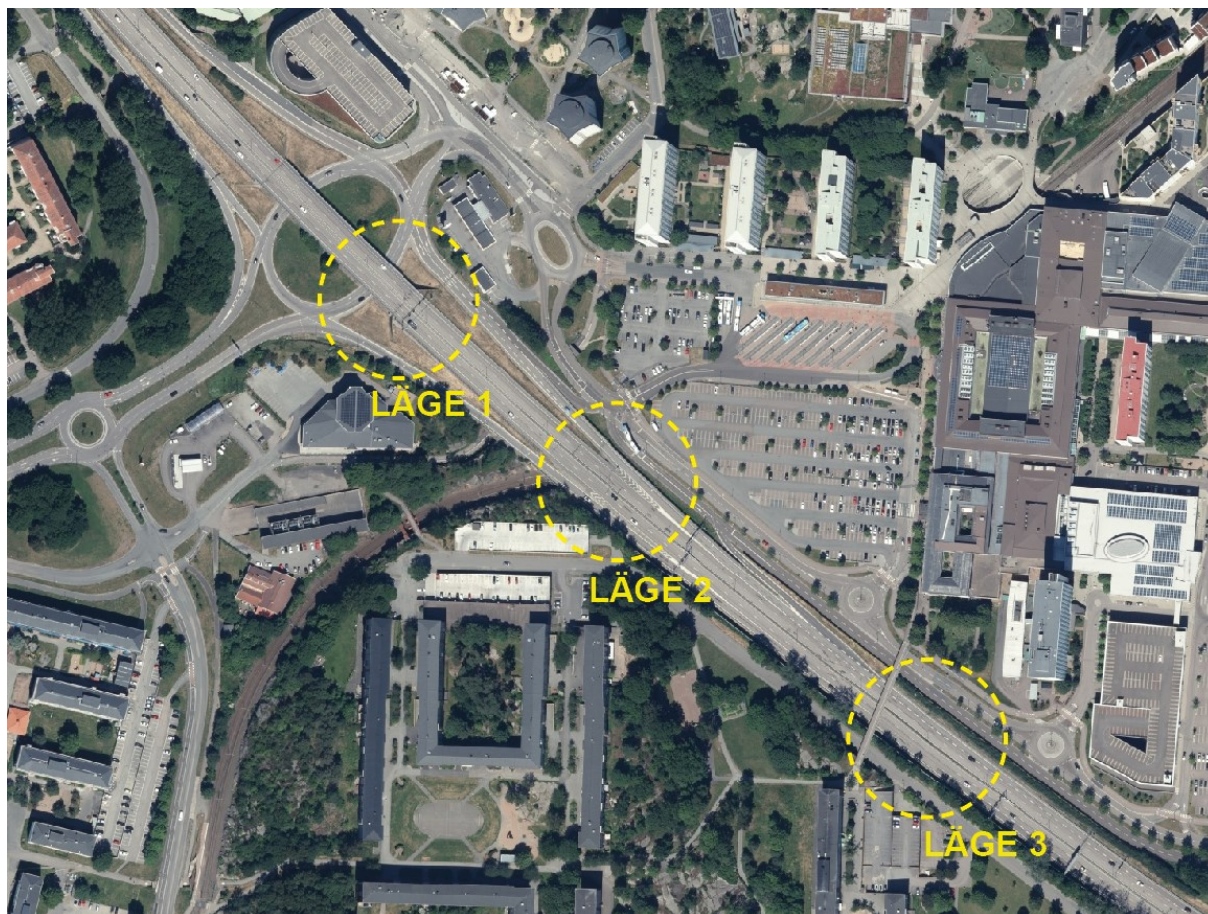
Figur 15 Översikt över tänkta stationslägen (ur Kompletterande kostnader metrobuss). Blåmarkerade är aktuella i denna rapport.

På respektive plats listas aktuella (juni 2024) projekt eller utredningar med betydelse för Metrobuss, och en beskrivning av platsens systembetydelse för trafikkonceptet. Därefter ges en kort lägesanalys och beskrivning av föreslagna placering. Fler illustrationer finns i bilaga 1.

5.1 Frölunda Torg

Systembeskrivning

Frölunda Torg är en av Göteborgs fem strategiska knutpunkter, där kollektivtrafik, handel, arbetsplatser och service samlas. Det är både en målpunkt och en viktig bytestpunkt i sydväst, där Metrobuss möter spårvagn och områdestrafik. Alla som har sin målpunkt i Frölunda/väster, ända upp till Linnéplatsen, ska kunna göra ett smidigt och attraktivt byte från Metrobuss till spårvagn och lokal områdestrafik här.



Figur 16 Frölunda lägesalternativ

Placering

Flera lägen utmed den drygt 400 meter långa sträckan mellan Tynneredsmotet och Topasbron har föreslagits både av Göteborgs Stad och i ÅVS Västerleden. Ur stadsutvecklingsperspektiv lyfts framför allt behovet av barriäröverbyggande åtgärder för att underlätta arbetet att ytterligare binda samman stadsdelarna.

Ett läge i anslutning till Tynneredsmotet (läge 1) hade varit gynnsamt för att stärka Skattegårdsvägen men är både trafikalt besvärligt och isolerat från nuvarande anslutande trafikslag. Det kräver också stora investeringar i stadsstrukturen för att koppla ihop målpunkterna.

I analyserna konstateras vidare att ett läge mellan motet och Topasbron (läge 2) inte hamnar i ett etablerat stadssammanhang eller i anslutning till ett välbefolkat stråk och att det sannolikt kräver en ny brokoppling som inte är motiverad av befintliga eller kommande rörelsemönster i stadsdelarna.

Läget direkt sydost om Topasbron (läge 3) erbjuder bäst integrationsmöjligheter i och med kopplingen till det befintliga stråket - ett stråk som bedömts viktigt för att stärka fortsatt stadsutveckling. En fördel som lyfts fram är möjligheten för fotgängare att röra sig mellan spårvagn, lokalbuss och metrobuss, utan att behöva korsa Lergöksgatan i plan. En annan fördel är att de trafikala förutsättningarna är bättre än exempelvis i anslutning till Tynneredsmotet.

Förslag



Figur 17 Frölunda förslag placering

Den tekniska statusen på befintlig Topasbro är ett frågetecken och därför antas att bron ersätts eller byggs om i större omfattning. Då en viktig programförutsättning är att den erbjuder både gång- och cykeltrafik är en renodlad gångbro enligt typstationen ej aktuell. Oaktat om den befintliga behålls eller om en helt ny tar plats kommer det krävas samordning med stationens anslutande trappor och hissar.

Måttkedjan för *refug-bussficka-plattform* kommer i båda lägena att påverka angränsande lokalgator. Frågan om någon annan access till plattformarna är aktuell än den planskilda kvarstår och kommer ha påverkan på exempelvis placering av den nära cykelparkeringen.

Trafikalt lyfts också konflikten med på- och avfartsramper i bägge riktningar. Det begränsade utrymmet mellan led och lokalgata gör också att säkerhetsavstånden mellan gata och trappa/hiss/station behöver studeras vidare, se bilaga 2.



Figur 18 Frölunda, vy åt norr

Frågeställningar att bevaka

- Befintligt bullerskydd (som också är skydd mot farligt gods, gas och vätskor) behöver anpassas till stationslägena. En bullerutredning kring utbredning kommer fortsatt behöva genomföras.
- Plattformarnas påverkan på lokalgator behöver studeras vidare. Gäller i båda riktningar.
- Teknisk status och möjlighet till anpassning av befintlig bro behöver utredas. En eventuellt ny GC-bro kommer kräva god samordning. Planskildhetens utbredning vidare över lokalgatan behöver också studeras vidare.

Medskick från arbetsmöten och workshop

- *Ett förslag att studera vidare är att förlägga områdestrafik i en bussgata närmare metrobusstoppen, för att få upplevelsen av en bytespunkt i stället för att buss/spårvagn och Metrobuss hamnar för långt ifrån varandra.*

5.2 Kungssten

Systembeskrivning

Kungssten är en geografiskt systemviktig bytespunkt i väster där Metrobuss på Mellanstadsringen möter spårväg och lokala områdesbussar.



Figur 19 Kungssten läge

Placering

På platsen finns två befintliga busshållplatser vilka kommer nyttjas som metrobusstationer. I direkt anslutning till norra läget återfinns hållplats och vändslinga för spårvagn, samt hållplatslägen för buss belägna högre upp ovanför slänten, norr om spårvagnen. Dessa kan nå antingen via befintliga trappor, en i respektive ände av den norra spårvagnsplattformen eller via en ramp i väster som löper runt den beväxna slänten. Rampen möjliggör tillgängliga byten men är relativt lång och upplevs otrygg då den också delvis är skymd bakom tät vegetation. Södra lägets befintliga trappa som löper in under vägbron gör också att vägen till hållplatsläget upplevs otrygg, svåröverblickbar och mörk.

Förslag



Figur 20 Kungssten förslag placering

Befintliga hållplatslägen omgestaltas för att rymma stationsplattform; vid södra plattformen utgår befintlig trappa och ersätts med en som utformas så att trapploppen hamnar vid sidan av brovägvet. Även den norra plattformens befintliga trappa ersätts med ny och kompletteras med hiss. Befintlig spårvagnskur integreras i den nya stationsutförningen. För en bättre helhet bör även befintlig slänt omgestaltas, med integrerad ramp, belysning och anpassad grönska.

Trafikutredningen visar att vävningssträckorna blir väl korta då bussar behöver flera körfältsbyten för att nå respektive plattform. Med höga trafikflöden, korta växlingssträckor och uppförsbacken (för norrgående trafiken) finns några olika alternativ att studera vidare. Det förordade förslaget innebär nya busskörfält i bägge riktningar. Anslutande väg i norra läget (samt av- och påfart till plattform) innebär påverkan på befintlig vägsträcka som justeras något i läge för att rymma den bredare plattformen. Vidare behöver befintlig avfart anpassas för bättre bussangöring. Se vidare i bilaga 2.



Figur 21 Kungssten vy åt nordost

Frågeställningar att bevaka

- Norra plattformen, utrymmet är begränsat. Hur samordnas plattform med befintlig spårvagnshållplats.
- Utredning om landskapsgestaltning där slänten bör göras om för att bättre synliggöra trappor och ramper.
- Kopplingen till Oscarsleden; det finns möjlighet att koppla med ett körfältsbyte åt höger.
- Föreslagen placering påverkan på av- och påfartsträckornas utbredning och angränsande vägar behöver studeras liksom behovet av kompletteringssträckor för vävningsmöjligheter/filbyten.

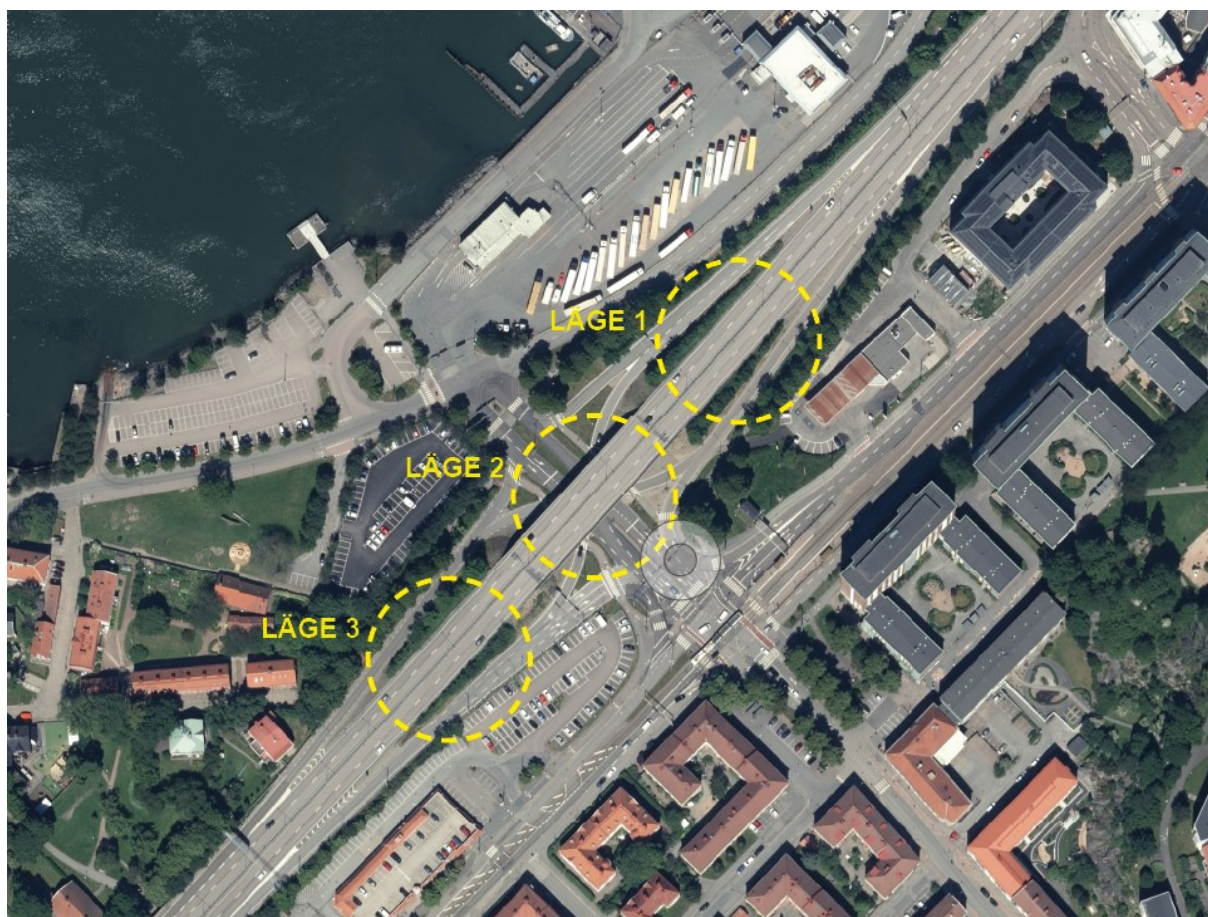
Medskick från arbetsmöten och workshop

- *Det är en otrygg plats som behöver omsorg! De egentliga avstånden är kortare än de upplevda*
- *Här finns möjligheter till en god, samlad bytespunkt!*
- *Gemensam god gestaltning för alla delar är en viktig framgångsfaktor. Samla ihop en spridd plats till en bytespunkt*
- *Bron behöver ses över; klimat- och trafiksäkerhet - kan biltrafiken minska och ge mer plats för gång- och cykeltrafik? Kan busstrafiken minskas till en fil som signalregleras?*
- *Kan stadsgatan med väl fungerande handel förlängas och knyts ihop med bytespunkten?*
- *En väderskyddad väntyta bör placeras vid bussterminalen. I norrgående riktning svårt att få lika god komfort!*
- *Information kan vara en hjälp. Vet man hur lång tid det är till att bussen går, så är det ok att vänta en bit bort!*
- *Trång sektion vid mittplattformen för spårvagn/buss. Behöver breddas för ökad säkerhet/komfort*

5.3 Klippan

Systembeskrivning

Klippan är både en målpunkt och en viktig bytespunkt mellan Metrobuss, Älvsyttel, spårväg och lokal områdestrafik. I Klippan möts flera busstråk, dels från Frölundaområdet med koppling till Saltholmen och väg 158, dels stråk från Öckerö och Torslanda. Läget erbjuder Majorna och området kring Jaegerdorffsplatsen snabba resor samt smidiga byten till spårväg, områdestrafik och älvtrafik med båt. Platsen gränsar till det kulturhistoriskt värdefulla Klippanområdet, som är av riksintresse för kulturmiljövården, samt Majnabbeterminalen och Stena Lines Tysklandsterminal. Området förväntas omvandlas kraftigt i närtid med flera detaljplaner som pågår. Planering som ser över platsens framtida utveckling sker i "Ändring av översiktsplanen i Södra Älvstranden, delen Klippan till Järnvågen". Idag består området till största del av markparkering.



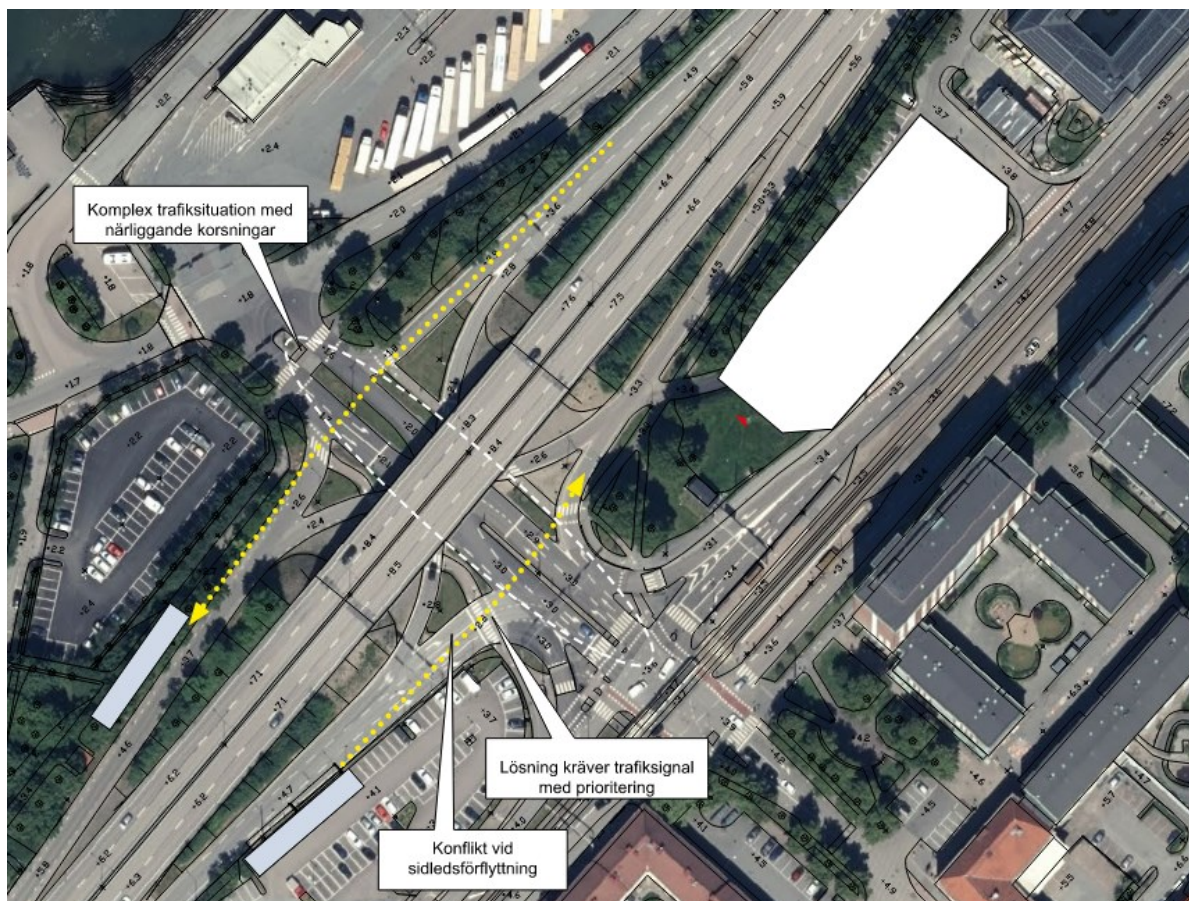
Figur 22 Klippan lägesalternativ

Placering

I de underlag som tagits fram i samband med detaljplaneutredningen för en kommande Idrottshall på bensinstationstomten (sydost om läge 1) beskrivs utformningen av motet, tillsammans med sina stora trafikflöden som en problematisk, svåröverblickbar miljö med hög trafikintensitet. Åtgärder för att stärka gång- och cykeltrafikanternas situation lyfts fram som önskvärda. Sammantaget konstateras att området är komplext och innehåller flera utmaningar som till exempel luftkvalitet och problem med både högvatten och skyfall.

I Göteborgs Stads arbete med området beskrivs flera scenarier som prövar olika sätt att förhålla sig till problemen ovan och Oscarsledens utveckling. I några av de mer omfattande där trafikleden görs om till stadsgata går biltrafiken i gatunivå och hastigheten begränsas, med ambitionen att öka stadsmässighet och minska barriäreffekter. Närheten till buss och spårvagn (ca 100–130 meter till hållplats Jaegerdorffsplatsen) är bra men totalt lider platsen av underskott på fler och snabbare kollektivtrafikalternativ, vilket gör metrobuss eftertraktad oavsett om eller när trafikleden omgestaltas.

Förslag temporär lösning



Figur 23 Klippan förslag temporär lösning

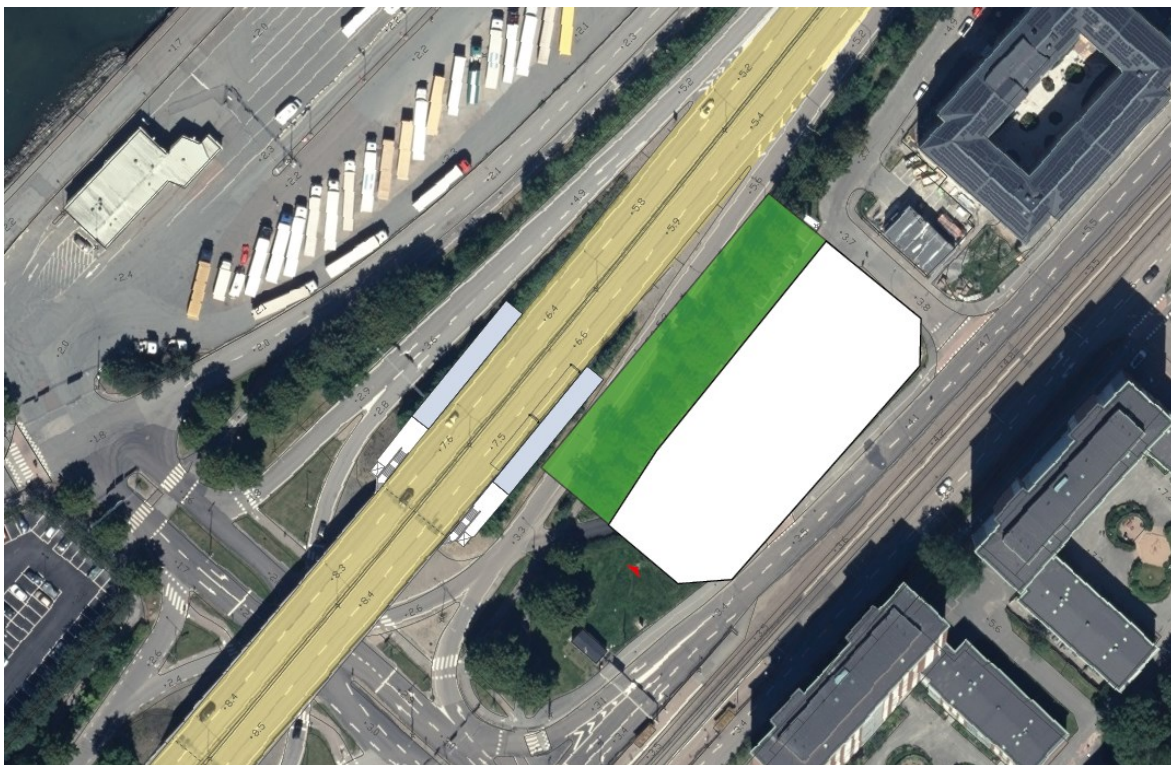
En lösning som bygger på att befintlig trafiksituation består var utgångsläge i studien. Med en placering nordost om motet (läge 1) och två intakta körfält för övrig trafik behövs en omfattande utbyggnad för att rymma av- och påfartssträckor för bussen och nya fundament för plattformsutbredningarna på bägge sidor, något som också påpekas i Trafikutredningen, se bilaga 2. Placeringen innebär också att befintliga på- och avfartsramper påverkas. Sammantaget bedömdes i arbetsgruppen lösningen som orealistisk då den innebär en så pass omfattande och dyr investering i en struktur som Göteborgs Stad menar ändå kommer omgestaltas omfattande på längre sikt.

På grund av det stora behovet av kompletterande kollektivtrafik föreslås därför två temporära förslag vilka nyttjar befintliga av- och påfartssträckor och därmed bör gå att genomföra i närtid. Ett alternativ där bägge plattformarna placeras sydväst om motet (läge 3) och en variant där norrgående trafik

stannar i anslutning till planerad idrottshall (läge 1). Lösningarna bygger på reglering för busstrafiken genom korsningen, se bilaga 2.

Förslag stadsgata

En ytterligare variant vid läge 1, där trafikleden är omgestaltad till stadsgata, har också studerats som ett alternativ på längre sikt. Med egna busskörvägar kan denna lösning innebära en kompaktare vägsektion och inrymmas bättre i tillgängligt utrymme. Trappa och hiss förbinder plattformen med rummet under trafikleden som kommer fungera som vänt- och informationsyta. Denna behöver ges särskild omsorg avseende ytskikt, belysning och utformning för att fungera bra. Om omgestaltningen av trafikleden innebär att topografin jämnas ut och vägsträckan hamnar i nivå med omgivande mark utgår trappa och hiss. En mer traditionell gatukorsning ger i så fall ännu bättre förutsättningar för ett väl integrerat och funktionellt stationsläge.



Figur 24 Klippan förslag trafikled med busskörväg

Fortsatt utredning

- Följa upp ombyggnad av Oscarsleden och dess konsekvenser.
- Följa upp Idrottshallsprojektet och kommunens fortsatta utredningar om allmän platsmark, dagvattenhanteringen mm.



Figur 25 Klippan, förslag trafikled med busskörfält, vy åt väster

Medskick från arbetsmöten och workshop

- *Bytespunkten är idag dåligt samordnad och väldigt utspridd, samtidigt som det råder högt kollektivtrafikresande i området med långa restider i förhållande till avstånd. Markera närvaro på platsen! Det finns ett stort intresse att få fram Metrobuss tidigt!*
- *Kommunen utreder stråket Mariaplan till vattnet. Man bör titta på att samla spårväg-buss-metrobuss-områdesbuss-båt längs det korsande stråket.*
- *Områdesbuss koppling till Metrobuss: buss 30 gör U-sväng i passagen innan sin färd mot Älvsborgsbron. Det är en samordningsvinst med samma placering för Metrobussen på norra sidan.*
- *Intressant med interimslösning väster om korsningen!*
- *Andra lösningar kräver stora investeringar vid trafikleden som sannolikt kommer omformas, och därmed kan investeringarna ifrågasättas.*
- *Kommentar till placering öster om korsningen: Det kan vara otryggt "bakom" en idrottshall, hur är det med öppettider mm för god integration?*
- *Beakta plattformshöjd i relation till vald busstyp och möjligheterna för andra bussar/operatörer att angöra plattformen*

5.4 Stigberget

Systembeskrivning

I Stigberget möter mellanstadsringen med Metrobuss innerstadsringen med stadsbana. Det blir en av de viktigaste bytespunkterna i Västra centrum, efter Järntorget. Att skapa bra bytesmöjligheter här mellan spårväg och Metrobuss bidrar till att avlasta både Brunnsparken/Centralen och Hisingsbron. Bytet från Metrobuss på Oscarsleden behöver alltså göras attraktivt och gent både för spårvagnen uppe på Stigbergstorget och för den blivande underjordiska hållplatsen under Stigberget.



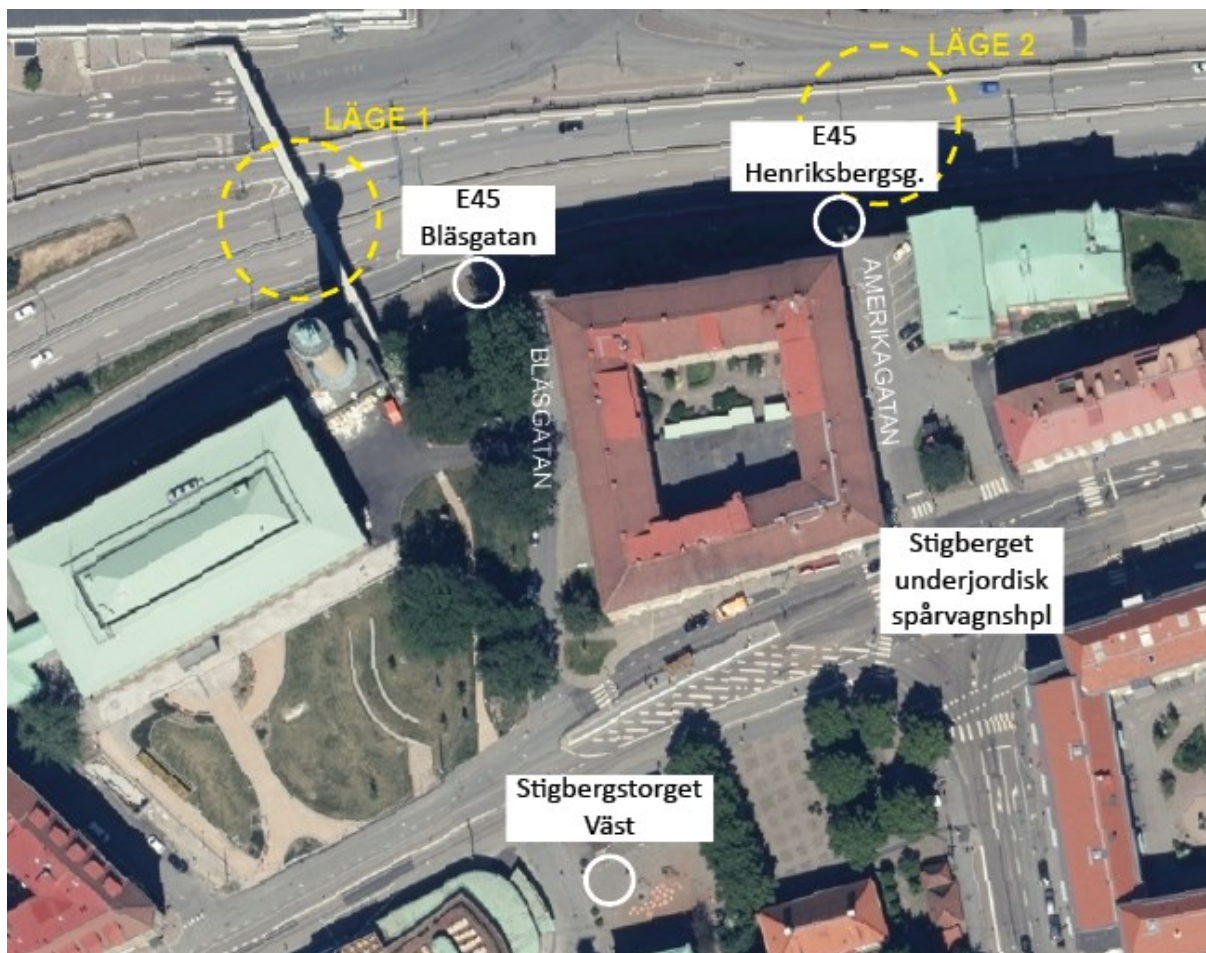
Figur 26 Stigberget lägesalternativ vid utredningens start

Placering

En komplex situation där närområdets utveckling får stor betydelse för både lokalisering och utformning av plattformarna, framför allt med hänsyn till Oscarsledens utveckling och etableringen av Lindholmsförbindelsen och dess underjordiska spårvagnshållplats.

I det kunskapsunderlag som Göteborg stad arbetat fram för Oscarsledens utveckling presenteras flera alternativa scenarier där framför allt hastigheten och storleken på trafikflödet ger olika utfall. I Lindholmsprojektet har flera lägen för uppgångar studerats med mer eller mindre omfattande tillägg ovan och under mark. Metrobuss läge 3 föll bort tidigt då närheten till Lindholmsprojektets (då) aktuella uppgångsalternativ prioriterades. I utredningsarbetet har det också visat sig att ett läge mellan 1 och 2 kan bli aktuellt, beroende på utfallet i omkringliggande processer.

Förutsättningarna på platsen kompliceras av den stora nivåskillnaden mellan trafikleden och topografin utmed Stigbergstorget och att det är kulturhistoriskt känslig miljö med stora bevarandevärden som behöver värnas.

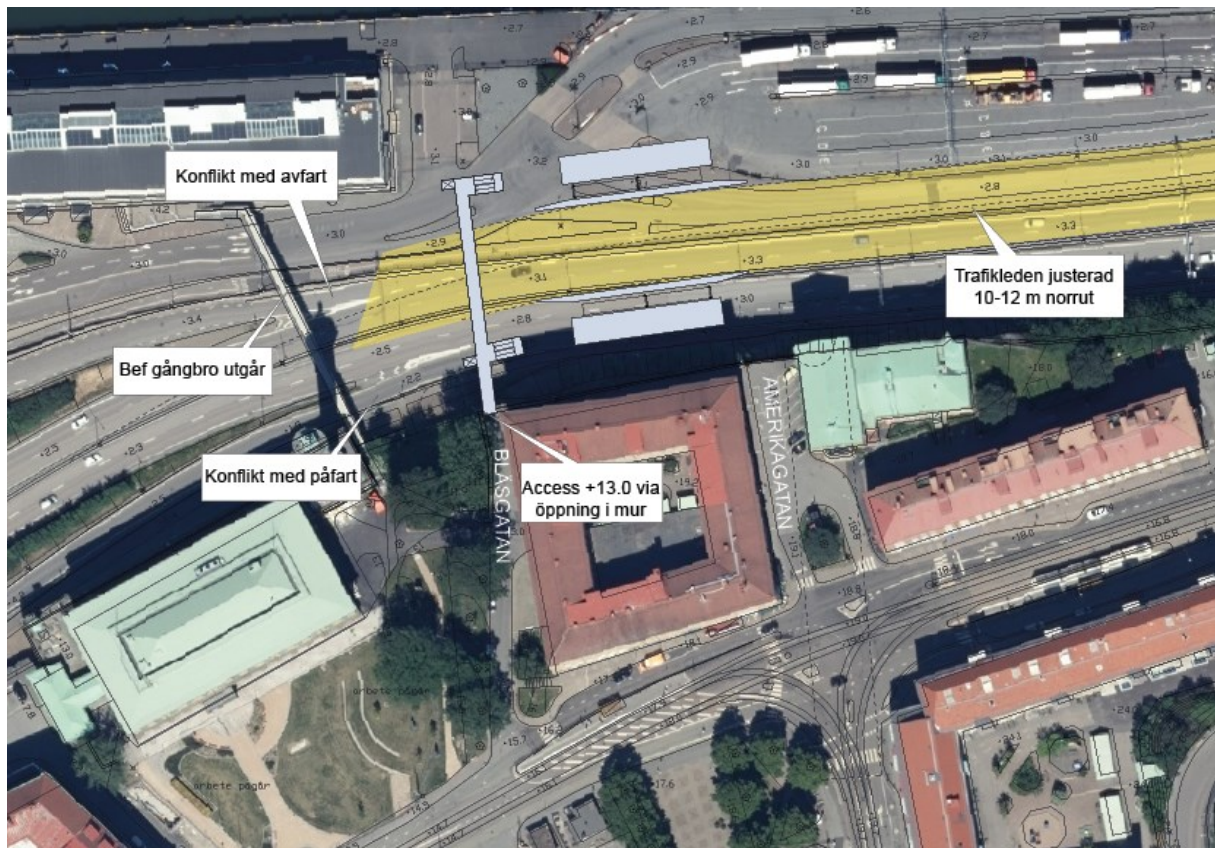


Figur 27 läge för metrobuss (gula ringar) och aktuella (maj 2024) uppgångslägen för den underjordiska spårvagnshållplatsen (vita ringar)

Befintligt trafiksavsnitt är högt belastat och både på- och avfartsramper begränsar möjligheterna att placera bussplattformar. Vid det västra läget (1) finns en befintlig gångbro som det kunde vara aktuellt att koppla sig till, men dels är tillgängligt utrymme kring den mycket begränsat, dels mynnar den mitt på sockeln till Sjömanstornet, så tillgängligheten till marknivåerna på Stigberget är inte tillgodosedd.

Även utrymmet mellan trafikleden och berget är starkt begränsat. Gång- och cykelbana samsas här på mycket liten bredd och när Lindholmsprojektets vertikala kommunikation (hiss och/eller rulltrappor) etableras kommer utrymmet inte räcka. Konsekvensen blir att aktuellt avsnitt av trafikleden kommer behöva justeras i läge norrut. Hur trafiksituationen blir vid en sådan justering har inte studerats i detalj, men två principiella scenarion har diskuterats; ett där trafiken liknar dagens och ett där trafikleden byggs om till stadsgata med lägre hastigheter och ett mer koncentrerat, stadsmässigt vägrum.

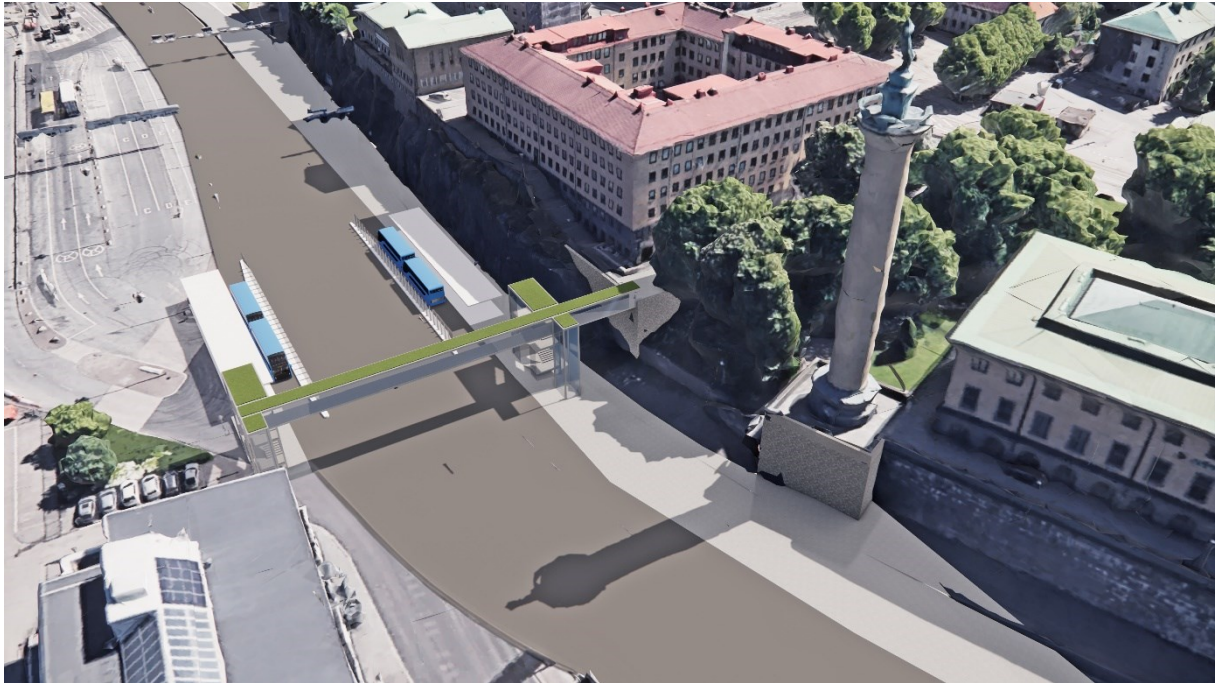
Principförslag Oscarsleden



Figur 28 Stigberget, principförslag med planskild övergång. Koppling till Bläsgatan.

I det första scenariot med befintlig trafiksituation behöver planskild övergång lösas. Utgångspunkten är då att planskildheten kan samverka med antingen access till Stigbergstorgets nivåer (vid läge 1) eller vid Amerikagatan (läge 2). I det första fallet tar den nya gångbron sikte på marknivån bakom muren vid Bläsgatan. Befintlig gångbro utgår i bägge fallen.

Plattformarna för den östergående trafiken placeras i båda alternativen så att avståndet till berget medger både gång- och cykelbana. Ytterligare utrymme kan behövas när platsbehovet för Lindholmsförbindelsens anläggning är preciserat. Givet att vägutrymmet är ungefär detsamma som i dagens trafikled hamnar plattformen för den västergående trafiken i det som idag är färjetrafikens incheckningsfiler på Masthuggskajen.



Figur 29 Stigberget, principförslag med planskild övergång. Koppling till Bläsgatan, vy åt öster

Förslag stadsgata

Framtidsscenariot där Oscarsleden blir stadsgata ger nya förutsättningar för hur vägrummet kommer att gestaltas. Ett smalare rum med lägre hastigheter kan innebära en öppnare plattformsstruktur utan bullerskydd och därmed smalare plattformar (dock ej grundare än fem meter).

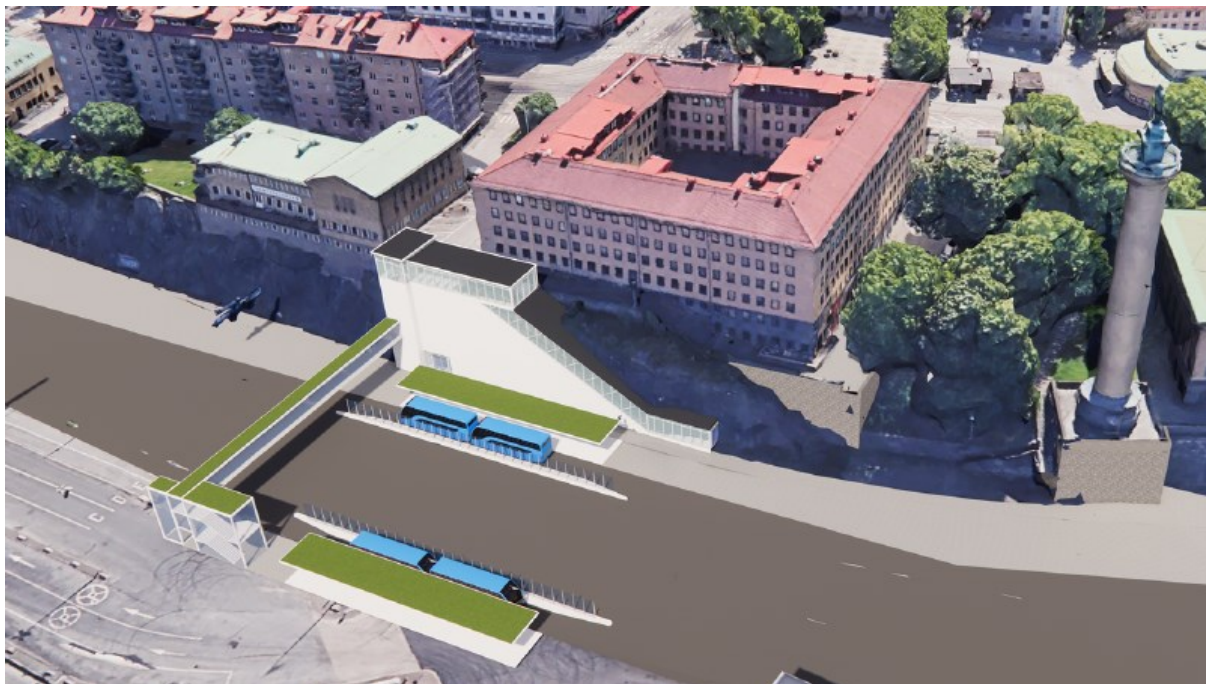


Figur 30 Stigberget, principförslag vid stadsgata. Koppling till Bläsgatan.

Vid läge 1, jämte Bläsgatan, kan med fördel landskapsgestaltning av det angränsande parkrummet öster om Sjöfartsmuseet ges omsorg för att tillgänglig- och synliggöra platsen som bildas.

Förslag kopplade till Lindholmsförbindelsens uppgångsalternativ

En serie utredningsskisser där metrobusplattformarna samplacerats med uppgångsalternativen för Stigbergets underjordiska spårvagnshållplats har också tagits fram, både i relation till befintlig trafikled med planskildhet och som varianter med stadsgatans mått och förutsättningar.



Figur 31 Förslag med planskild övergång och Lindholmsförbindelsens uppgångsalternativ E45 Henriksbergsgatan

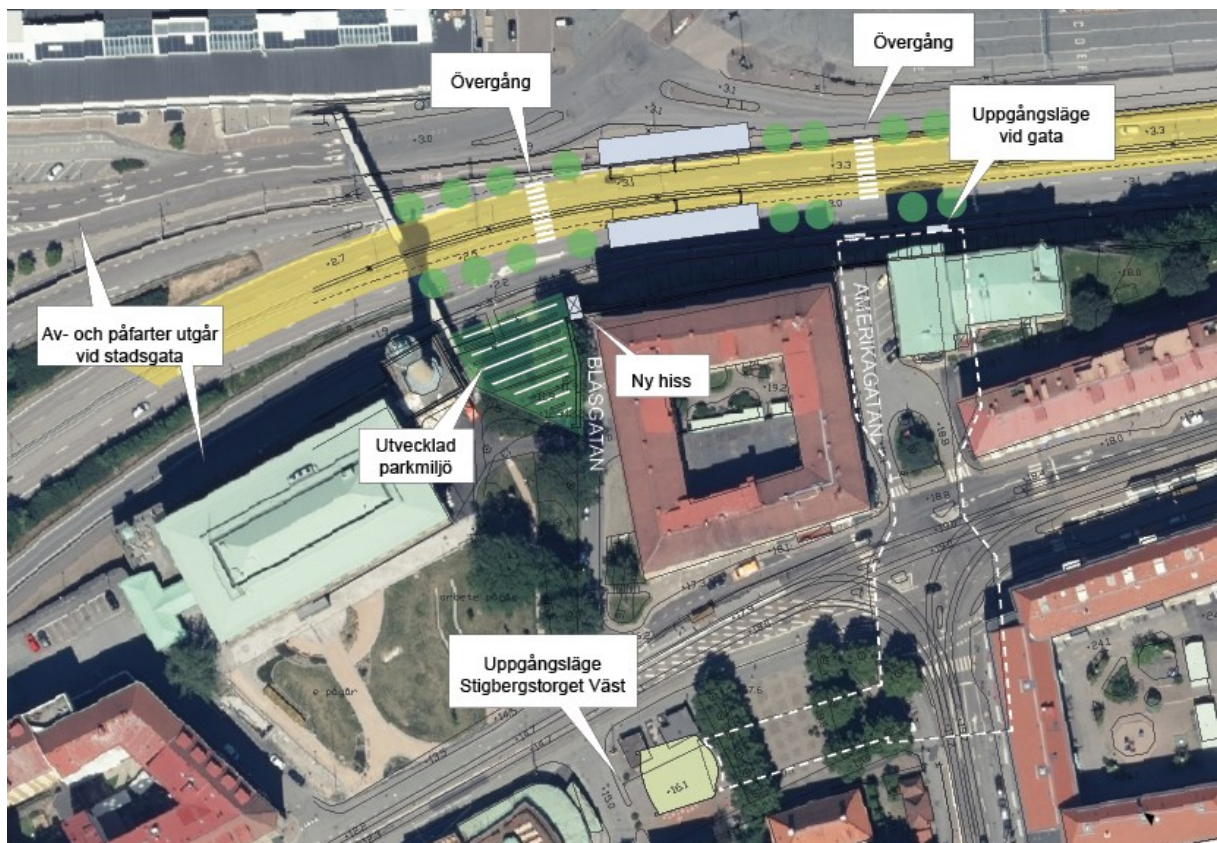


Figur 32 Förslag med planskild övergång och Lindholmsförbindelsens uppgångsalternativ E45 Bläsgatan med snedbanehiss

I september 2024 fattade *Projektstyrelsen för Sverigeförhandlingen Brunnsbo-Linné* beslut om vilket av uppgångsalternativen det skall arbetas vidare med. Valet föll på *Stigbergstorget Väst*.

En fullt genomförd samordning, där uppgången vid torget kompletteras med uppgång nere vid stadsgatan, i kombination med utvecklad parkmiljö och hissaccess vid Bläsgatan, kommer skapa goda synergier och erbjuda resenärerna flera alternativa stråk att röra sig utmed.

Följden av bättre access till respektive målpunkt och den större trygghet som valfriheten innebär kommer medföra en vitalisering av stadsrummet både på torgets nivå och nere vid stadsgatan.



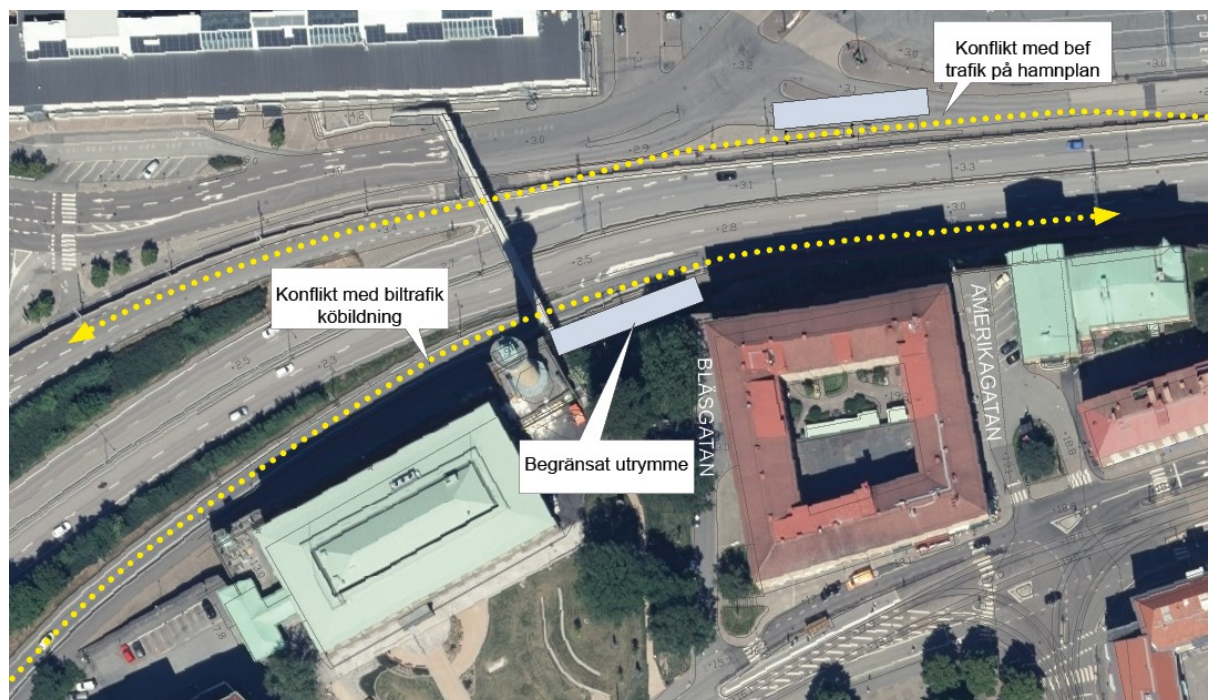
Figur 33 Stigberget förslag Oscarsleden som stadsgata, med utvecklad parkstråk vid Bläsgatan och samordning med den underjordiska spårvagnshållplatsen som ges en kompletterande access nere vid stadsgatan



Figur 34 Stigberget, Oscarsleden som stadsgata, utvecklat parkstråk vid Bläsgatan och samordning med den underjordiska spårvagnshållplatsen. Vy åt sydost

Förslag på temporär lösning

Processerna kring Lindholmsförbindelsen och Oscarsleden är omfattande och genomförandet kommer ta tid. Ett temporärt förslag med utgångspunkt i befintlig trafikled har därför studerats för ett snabbare införande av metrobussystemet. Förslaget nyttjar trafikledens befintliga av- och påfartssträckor men förutsätter viss komplettering på ömse sidor. Konflikter med omgivande trafik uppstår och behöver regleras, se vidare i bilaga 2.



Figur 35 Stigberget, Oscarsleden med temporär placering av stationslägen

Frågeställningar att bevaka

- Samordning med Lindholmsförbindelsen och fortsatta studier kring uppgångsläget Stigbergstorget Väst.
- Följa upp Oscarsledens ombyggnad och dess påverkan på metrobusstationens utformning.

Medskick från arbetsmöten och workshop

- *Byten till Lindholmsförbindelsen är prioriterade. Byten mellan Metrobuss och spårvagn i marknivå kan också ske vid Klippan eller vid Järntorget.*
- *Bytesmotståndet minskar om man löser en god access till Lindholmsförbindelsen!*
- *Det är viktigt att både ta hänsyn till både befintliga och nya förutsättningar på platsen*
- *Båda alternativen med befintlig E 45 och utveckling till stadsgata behöver redovisas. Sannolikheten att Oscarsleden i en framtid blir stadsgata är stor.*
- *Viktigt att visa på möjligheten till en koppling till Stigbergstorget.*
- *Att metrobusstationen placeras så det finns plats för cykelparkering och mobilitetslösningar.*
- *Det framstår som en ombyggnad/flytt av E45 kommer krävas*
- *Kan utbyggnaden av metrobuss ske i etapper?*

5.5 Brunnsbo

Systembeskrivning

Brunnsbo är systemviktig bytespunkt där den planerade järnvägsstationen, tillsammans med spårvagns- och citybusslinjer vid nya Brunnsbotorg, skapar en bytespunkt som möjliggör smidiga byten mellan pendeltåg, spårvagnar, city- och Metrobussar. Det underlättar för regionala tågresenärer norr om Göta Älv att byta till lokal kollektivtrafik utan att behöva korsa älven. Metrobusstationen är också nära de stora bostadsområdena i Brunnsbo och Backadalen.



Figur 36 Brunnsbo utsnitt ur illustrationskarta, underlag till detaljplan

Läget

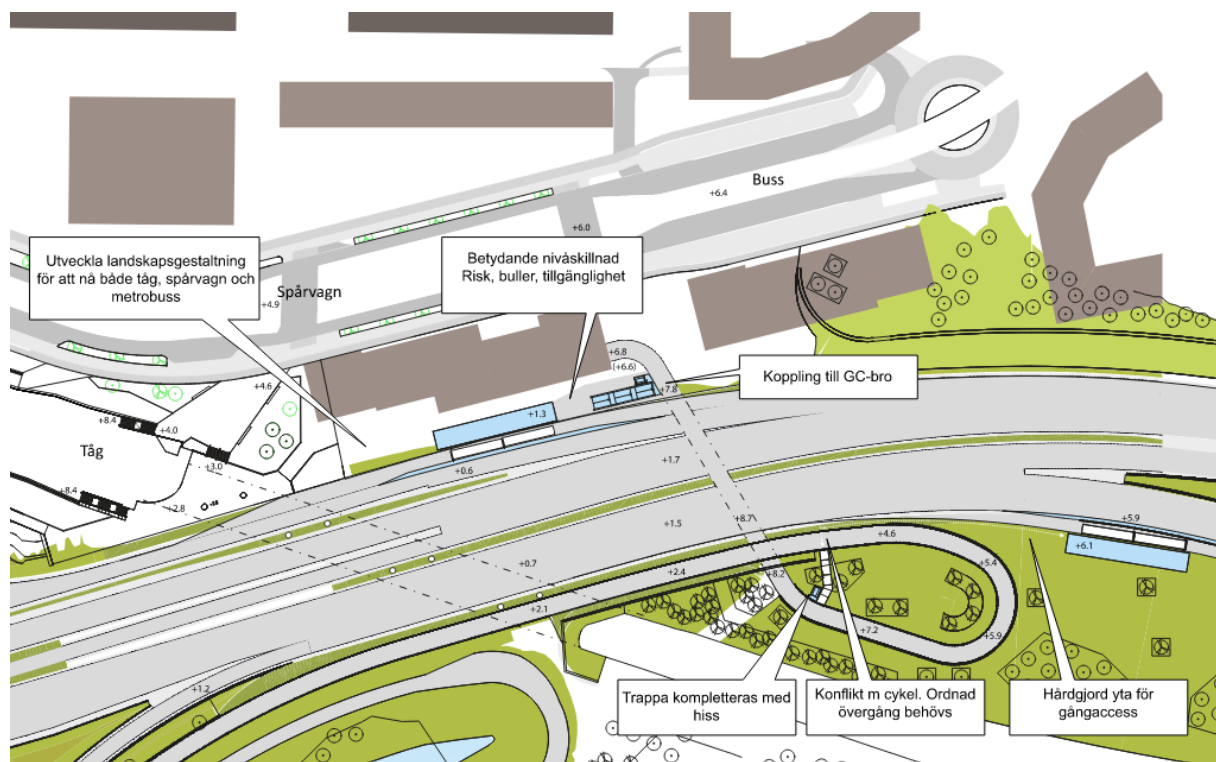
Befintlig situation kommer med ny omlagd trafikled, ny tågstation samt ny detaljplan för bostadsområdet innebära en i princip helt förändrad kontext. Analysen av läget har därför utgått från dessa nya förutsättningar. Trafikleden medger idag transport av farligt gods, men en utredning har påbörjats om detta behov föreligger.

Det närmaste vägområdet är en intensiv trafikplats där av- och påfartssträckor, hinder i form av refuger och bropelare och behov av filbyten gör busstrafiken svårplacerad.

Det norra plattformsläget för trafiken västerut hamnar utmed en trång släntsituation, avgränsad i norr av tänkt bebyggelse och med begränsningar i form av säkerhetsavstånd till både trafikled och järnväg. Läget är också i höjdd led besvärligt då det uppskattningsvis skiljer ca sex meter upp till torgytan på andra sidan bebyggelsen. Möjliga kopplingar är att i öster ansluta sig till den planerade GC-bron och västerut ansluta med ramp eller gångväg till den marknivå under järnvägsbron som rymmer trappor och hiss till pendeltåget och också fortsatt väg upp till torget med spårvagn och lokalbuss.

Utrymmet att placera det södra plattformsläget begränsas av järnvägsbrons pelare och planerad cykelbana/ -bro. Läget är även här utsatt; annan anslutande bebyggelsestruktur saknas och en större omsorg om kringliggande landskapsgestaltning kommer behövas för att inte platsen skall upplevas ödlig och perifer.

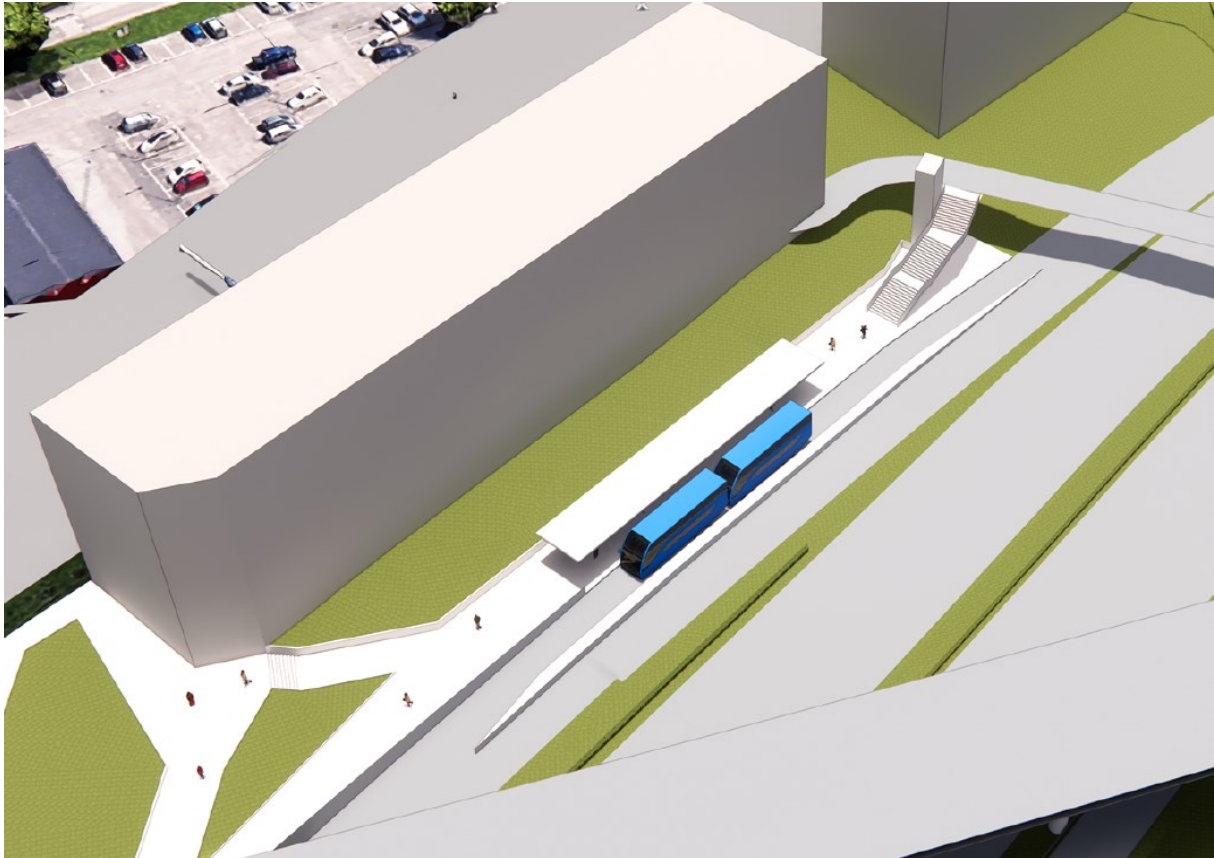
Förslag



Figur 37 Förslag placering Brunnsbo

Den norra plattformen förläggs i slänten nedanför tänkt fastighet och den södra strax öster om cykelbanans vändande ramp. Hissar och trappor ansluter mot nya GC-bron; i det södra läget finns i illustrationsplanen en trappa antydd inuti slingan. Kompletteras den med hiss löser man lokal tillgänglighet, men vägen fram till dessa går över GC-stråket så det finns behov av en fördjupad utredning för att säkerställa en tillgänglig väg och en trafiksäker övergång.

Trafikala utmaningar med aktuellt förslag är dels att utbredningen av konstruktiva element, pelare och fundament begränsar framkomlighet, dels att avstånd till respektive av- och påfartsramper blir väl korta i bägge riktningar. För den östergående trafiken går vägen endast genom Marieholmstunneln då växlingssträckan till norrgående filer bedöms för kort. Se bilaga 2.

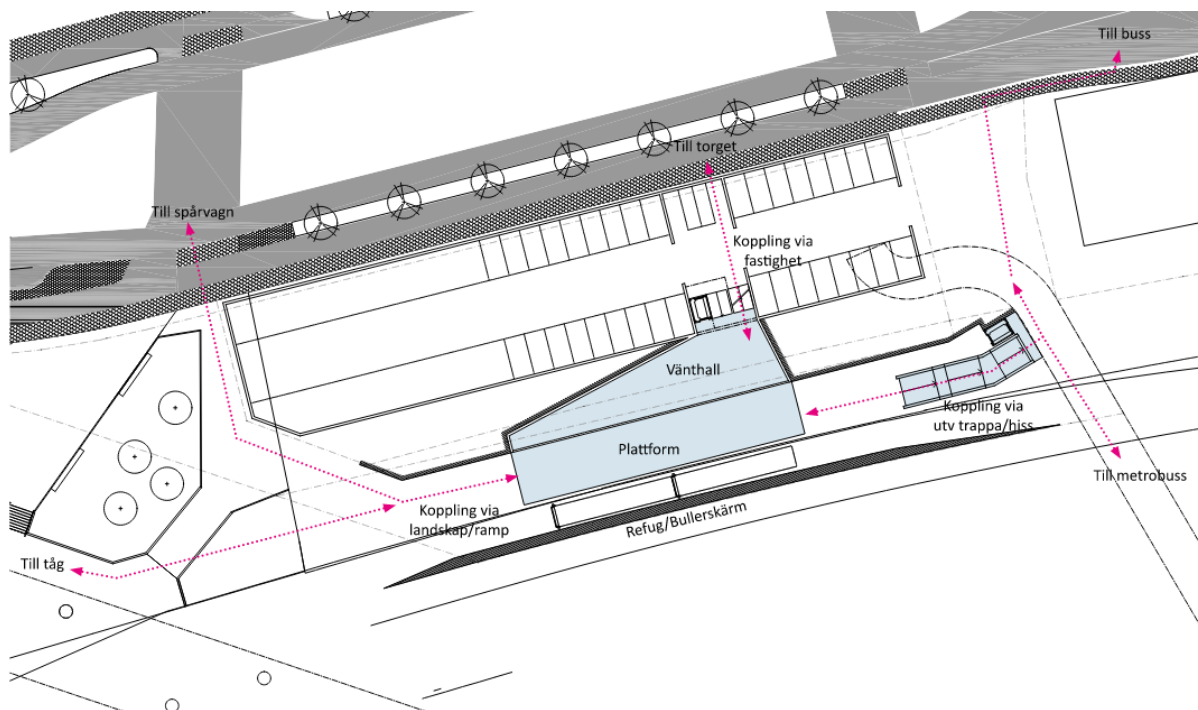


Figur 38 Fristående station där plattformens rygg utgörs av stödmurar och bearbetat landskap.

Förslag byggnadsintegrerad station

Ett alternativt spår som undersökts är om den norra plattformen kan integreras i bebyggelsen och på så sätt möjliggöra en invändig koppling till torget och övriga trafikslag.

Med rätt placering och utformning skulle en sådan lösning erbjuda både bättre komfort och säkrare miljö samtidigt som resenärserbudanden i form av ytterligare service och information kunde öka attraktiviteten ytterligare.



Figur 39 Brunnsbo skiss på integrerad plattform och vänthall som fördelar resenärerna till respektive plats/trafikslag



Figur 40 Brunnsbo integrerad plattform, vy åt nordost

Frågeställningar att bevaka

- Fördjupad utredning om metrobusstation vid Brunnsbo för att säkerställa att detaljplanen möjliggör ett genomförande
- Fortsatt utredning om norra plattformen kan integreras med en framtida fastighet. Samordning av utformning och gestaltning av stråk och kopplingar behöver göras gemensamt mellan kvartersmark och allmän platsmark i pågående planläggning. Finns det möjlighet att ordna publika stråk runt, alternativt genom ny föreslagen exploatering?
- Vilka trafikrelationer för metrobuss är viktiga på Brunnsbo? Behöver bussen kunna köra till Tingstadstunneln? Viktigt samordna med LiNUM. Vilka bytesrelationer är prioriterade på Brunnsbo?
- När projektering av väg- och cykelbro är klar, stämma av bland annat brofundamentens placering i höjddled mot slänten och andra begränsande element.
- Säkerställa tillgänglig gångväg från metrobusstationen till övriga kollektivtrafikslag, tåg, spårvagn, citybuss.

Medskick från arbetsmöten och workshop

- *Samordning med landskap och gestaltning av allmän platsmark viktig!*
- *Viktigt att kvarterstrukturen som planeras stödjer viktiga stråk till och från metrobusstationen och förbättrar bytespunkten som helhet.*
- *Genomlysning av trafiksituationen/trafiksäkerhet vid snittet. Trafikverkets ansvar?*
- *Stråkstudier Lundbyleden kan behövas?*



Figur 41 Brunnsbo integrerad plattform, vy åt nordväst

5.6 Mölndal C

Systembeskrivning

Mölndals station är en tyngdpunkt med koppling till lokal, regional och nationell trafik. Här möter Metrobuss, tåg, spårvagn, Citybuss och lokal områdestrafik. Mölndals betydelse som knutpunkt kommer att öka i och med station på ny järnväg Göteborg-Borås samt genom Västlänkens tillkommande tågtrafik.



Figur 42 Mölndal lägesalternativ

Placering

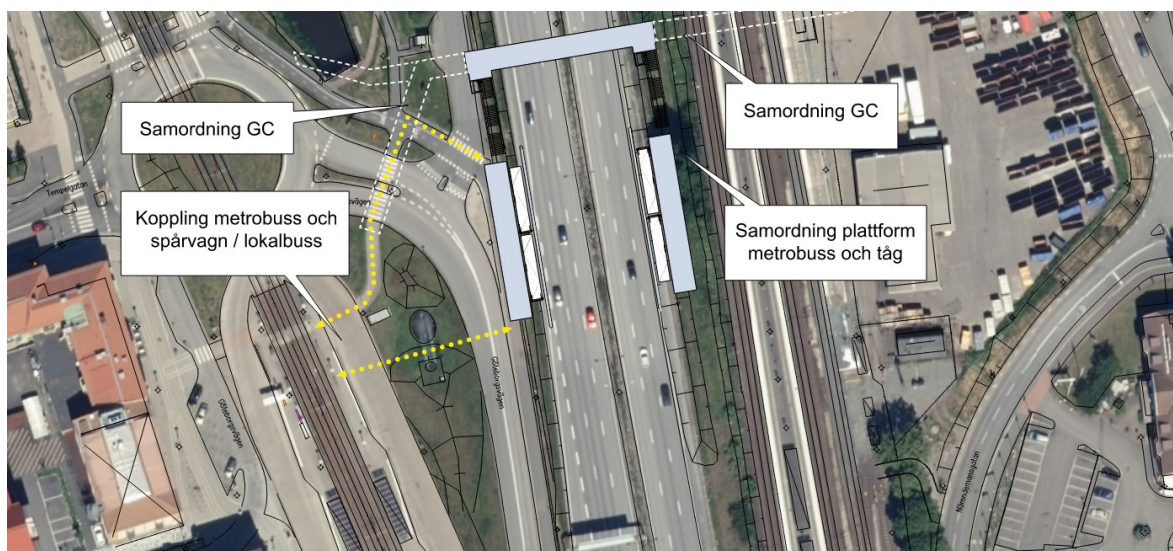
Mölndal stad hade från tidigare studier föreslagit att stationslägena vid E6 skulle placeras någonstans utmed en sträcka från Tempelgatans förlängning i norr till Mölndals Bro i söder, en sträcka om ca 250 meter. Trafikverkets utredning om det nya järnvägsspåret Göteborg-Borås där flera olika alternativ för utformning av tågstationen studerats är en viktig faktor för val av läge. Trafikverkets utredning av tågstationen tittar på både mitt- och sidoförlagda plattformar, där de sistnämnda bör kunna samverka med metabussplattformar för den norrgående trafiken trots vissa skillnader i nivå.

Resecentrums kapacitet och framtida möjligheter att rymma de ökade flödena är en annan viktig faktor för val av läge och stadsutvecklingen i och kring Mölndal centrum en tredje. Två alternativa lägen har testats; ett i norr (läge 1) och ett i söder (läge 2) i anslutning till bron och resecentrum.

För att det norra läget skall vara aktuellt förutsätts att spårutbyggnaden medför en plattformsförbindelse/GC-bro över spåren till vilken metrobusstationen kan kopplas. Några av Trafikverkets utredningsalternativ har också detta med som förutsättning. En samordnad GC-bro över järnvägsspår och E6 skulle dels bidra till att knyta ihop bebyggelsen på ömse sidor, dels avlasta belastningen på befintliga Mölndals bro, där kapaciteten för resenären redan är begränsad, och ge resenärerna valet att ta sig vidare i endera riktningen från respektive plattformar.

I det södra läget utmed resecentrum begränsas utrymmet i markplanet av en sekvens med spårvagnsspår och -hållplats, trappa och hiss upp till resecentrum samt lokalgata och cykelbana. Givet att konflikter kring trafikföring och säker passage för fotgängare kan ordnas har detta läge fördel av korta avstånd till samtliga trafikslag och därigenom en mer koncentrerad bytespotential.

Förslag norra läget



Figur 43 Mölndal förslag placering norra läget

För norra läget föreslås samordning med GC-bro. Den högre höjden över spår behöver hanteras så inte markanspråket för att komma ner blir för stort. Vid den västra sidan finns idag en grönyta gränsande till en befintlig parkering som omgestaltas till att rymma cykelparkering och där utrymme nyttjas för att ta ner cykelbanan för vidare färd norrut på Göteborgsvägen. Placering av plattformen på västra sidan kommer innebära påverkan på befintlig lokalgata och cykelbana. Enligt Mölndal stad är närområdet under utredning och bör innefatta studier av lämplig placering av övergångar eller koppling från metrobuss till spårvagn. Trafikalt finns utmaningar för den södergående trafiken; dels behövs utrymme och samordning utmed västra lokalgatan och cykelbanan, dels är växlingssträckan ut från plattform svår och kommer behöva hanteras (se bilaga 2).

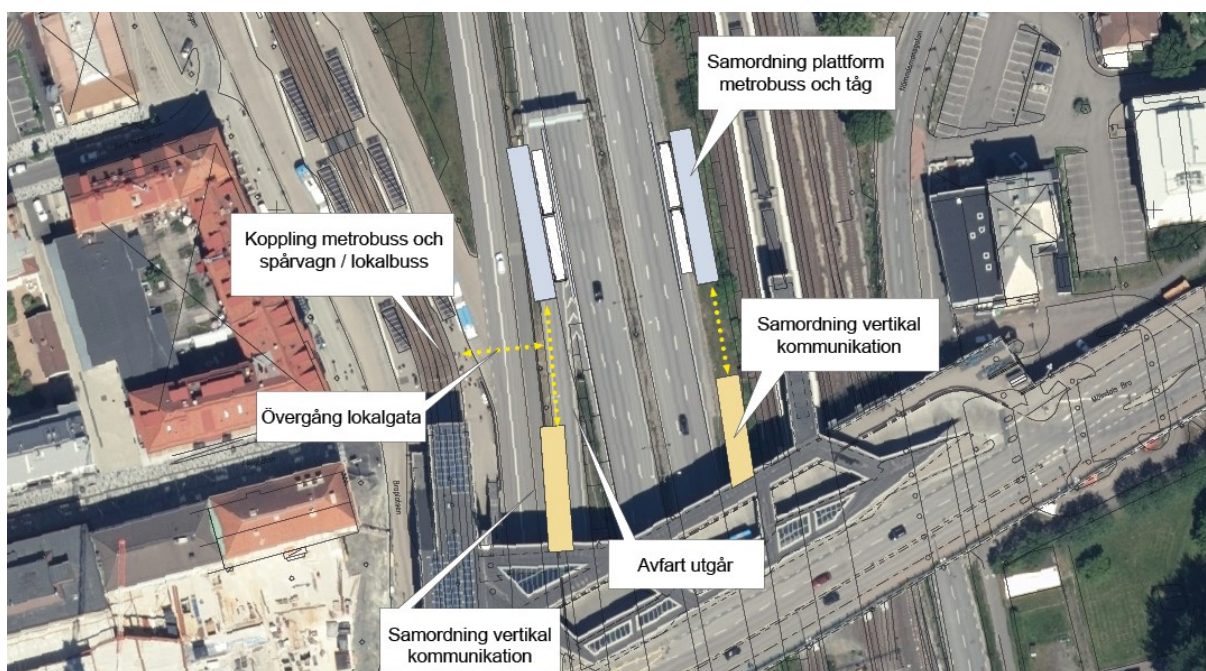
Den östra plattformen antas kunna samordnas med järnvägsplattformen för uppenbara resenärssynergier. Här behövs samordning avseende både trafikinformation/skylltning liksom kring gränsdragningsfrågor som vilken part som ansvarar för exempelvis trappa eller hiss.



Figur 44 Mölnådal norra läget, vy åt nordost

Förslag södra läget

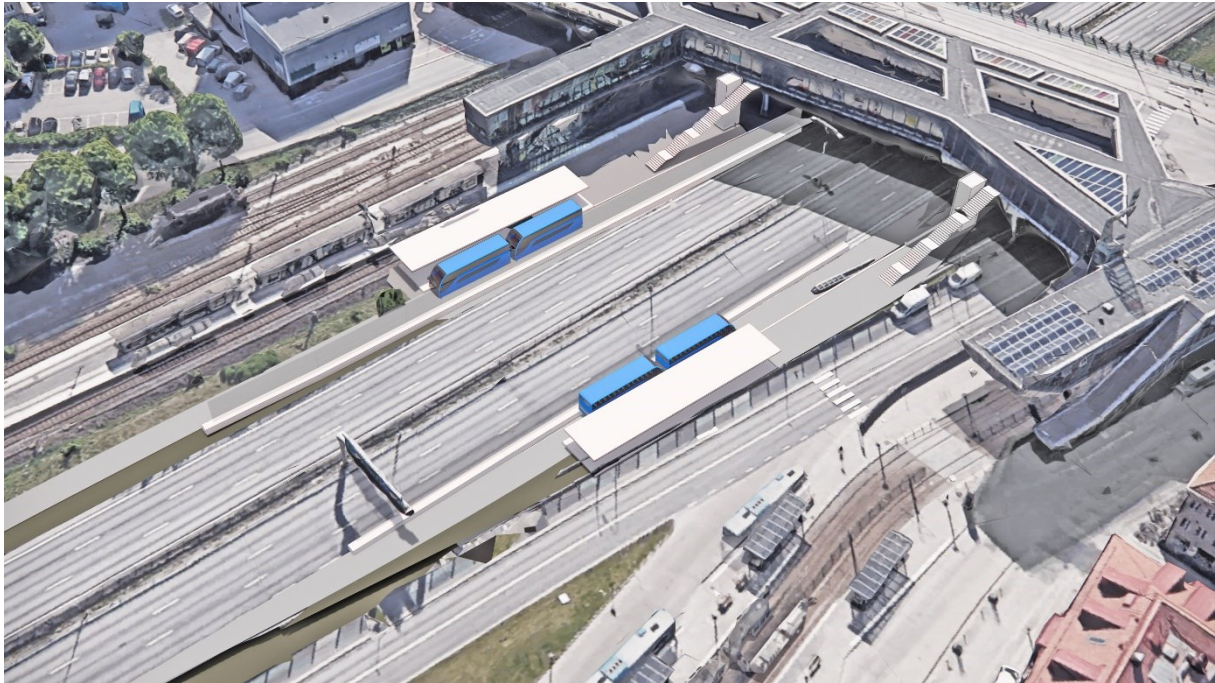
För södra läget är frågeställningarna ovan avseende östra plattformens samordning med järnvägsprojektet lika giltiga. Slutsatser kring resecentrums utveckling kommer också ha påverkan på hur man väljer att lösa exempelvis den vertikala accessen.



Figur 45 Mölnådal förslag placering, södra läget

För den västra plattformen innebär placeringen påverkan på avfarten från trafikleden och för lokalgatan/cykelbanan innanför. Närmare studier av tillgängliga mått behöver fortsatt studeras, bland

annat utrymmet för plattform, bussfil och eventuell byggnation kopplad till den vertikala anslutningen till broplanet. Gångtrafikens placering mellan metrobuss, spårvagn och vidare in mot centrum behöver studeras vidare för säkra flöden och hinderfri rörelse i markplanet. Trafikutredningen lyfter bland annat konflikten mellan södergående bussar och avfarten mot centrum. I det södra alternativet utgår avfarten för allmän trafik helt, se bilaga 2.



Figur 46 Mölndal södra läget, vy åt sydost

Frågeställningar att bevaka

- Järnvägen Göteborg-Borås och Trafikverkets fortsatta process blir viktig att följa. Har stor betydelse för val av placering av metrobusstationen, Mölndal resecentrum och markanvändningen runt omkring.
- Norra GC-kopplingen behöver studeras vidare. Bland annat höjderna över järnvägen respektive över trafikleden och hur sträckningarna på ömse sidor skall fortsätta, liksom vägsektion (-er) och utrymmen för respektive trafikslag.
- Möjligheten för övergångsställen över gatan mot Innerstadens hållplatsläge.

Medskick från arbetsmöten och workshop

- *Trafikverket ser bra potential i kopplingen till Västra Göteborg, Säröleden.*
- *Av Trafikverkets utredningsalternativ är plattformsalternativ 2+2 med sidoförlagda plattformar att föredra! Positivt för Metrobuss men innebär samtidigt högre grad av samordning.*
- *Helhetsansvaret för gestaltningen; en gemensam målbild bör tas fram? I alla fall att förutsättningarna bestäms av respektive part.*

- *Mölnads stads utgångspunkt är att Mölnads Bro blir mer av stråk/stadsgata. Fortsatt arbete med stråken, markbehandlingen, nodernas gestaltning kommer vara viktig. Markplaneringen kring spårvagn, rörelsemönster, flöden och personsäkerhetsaspekter likaså!*
- *Ett bra egennamn är viktigt! Knutpunkten? Mölnal Central?*
- *Det kanske finns något spår i Mölnads industrihistoria (textil, möbeltillverkning el liknande) som kan bli del i ett tema för gestaltningen?*
- *Placering av nordlig plattformsförbindelse i förlängningen av Tempelgatan.*

5.7 Åby/Åbro

Systembeskrivning

Åbro är en del av mellanstadsringen, utpekad som målpunkt i ÅVS Metrobuss. Området är av stort lokalt och regionalt intresse, men saknar i dagsläget egentliga stadskvaliteter. Med omvandlingsutvecklingen i kommande Fördjupad översiktsplan för Åby, Åbro och västra Balltorp och med Life Science-klustret kring GoCo kan en etablering i detta läge bidra att krympa avstånd och komplettera vägarna mellan områdena. Området har även närhet till såväl stombuss och planerad citybuss till Linnéplatsen och Nordstan som lokal områdestrafik mot Balltorp.



Figur 47 Åbro läge

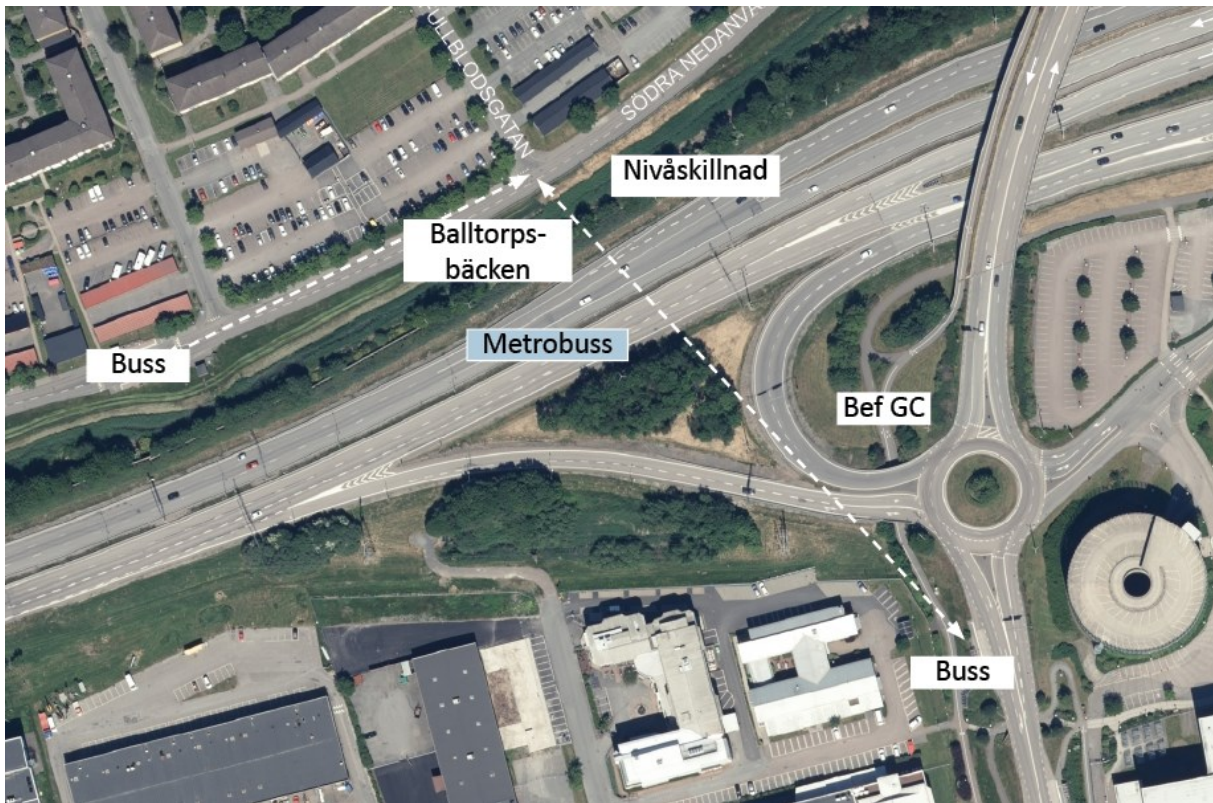
Placering

Vägrummet är idag visuellt avgränsat mot Åby i norr av bullerskydd i form av vall, plank och vegetation. I söder ligger industribebyggelsen i Åbro på visst avstånd från trafikleden, varför det är glest med bebyggelse att direkt knyta stationen till. Men med omvandlingsutvecklingen i och med Life Science-klustret kring GoCo kan en etablering i detta läge bidra att krympa avstånd och komplettera vägarna mellan områdena.

På Åby-sidan, jämte lokalgatan (Södra Nedanväggsgatan) och på insidan av bullerskyddet löper Balltorpsbäcken. Befintlig gång- och cykeltrafik löper från centrum i norr, utmed vägbrosträckan i öster, vidare söderut ner i en GC-tunnel jämte motet.

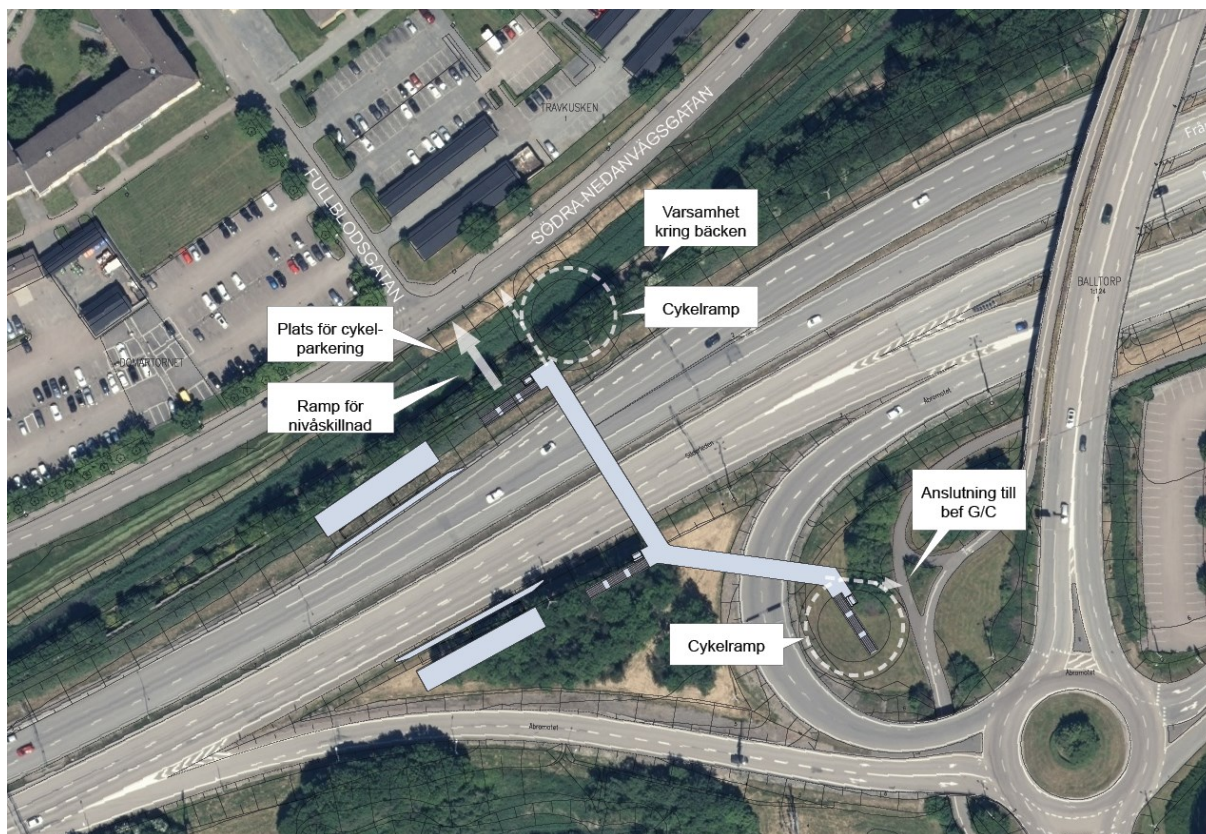
Trafikalt är situationen komplex, med körfält till och från centrum som möter Söderleden såväl som E6 söder- och norrgående. Lokalbuss finns i norr på Södra Nedanväggsgatan och i söder strax nedanför

Astras p-hus. Avstånden till dessa från T-korsningen där Fullblodsgatan mynnar är fågelvägen ca 150 respektive 250 meter.



Figur 48 Åbro lokalisering Metrobuss och avstånd till angränsande busstrafik

Förslag



Figur 49 Åbro förslag med gång- och cykelbro

Ett läge i anslutning till Fullblodsgatans förlängning har studerats. För norra plattformen uppstår konflikt trafikalt i vävningen för den från norr kommande trafiken. För den södra plattformen begränsas trafikering av buss vidare söderut då sträckan är alltför kort för nödvändiga körfältsbyten, se bilaga 2.

I norr gör plattformen ett något större ytanspråk för att rymma cykel- och mobilitetslösning samt landskapsgestaltning för att överbygga nivåskillnaderna och Balltorpsbäcken. För att nå över trafikleden och ansluta till befintligt stråk föreslås att bron dras vidare över Åbromotets ramp för att landa intill befintlig G/C-tunnel. Två alternativ för planskildheten redovisas, ett med och ett utan cykelförbindelse.

Frågor kring kultur-och miljövärden kring Balltorpsbäcken har förts och kan innebära att överbyggnaden behöver gestaltas med varsamhet.

Trafikutredningen lyfter vissa konflikter vid körfältsbyten. Norra lätets sträcka anses dock acceptabel. För det södra föreslås ljusreglering med bussprioritet vid södra plattformen. Se vidare i bilaga 2.



Figur 50 Åbro alternativ med gång- och cykelbro, konceptskiss, vy åt sydväst

Frågeställningar att bevaka

- Arbetet med FÖP 2025 kan hjälpa till att belysa läget och sätta det i en större kontext. Resultatet kommer ge stöd till lämplig placering och utformning av metrobusstation. Placering av förslagen ovan kan därmed komma att justeras.
- Tekniska-, gestaltnings- och förvaltningskrav på området i och kring Balltorpsbäcken och samordning med tillkommande anläggningen för metrobuss
- Fördjupning kring cykelparkering och mobilitet i direkt anslutning till metrobusstationen

Medskick från arbetsmöten och workshop

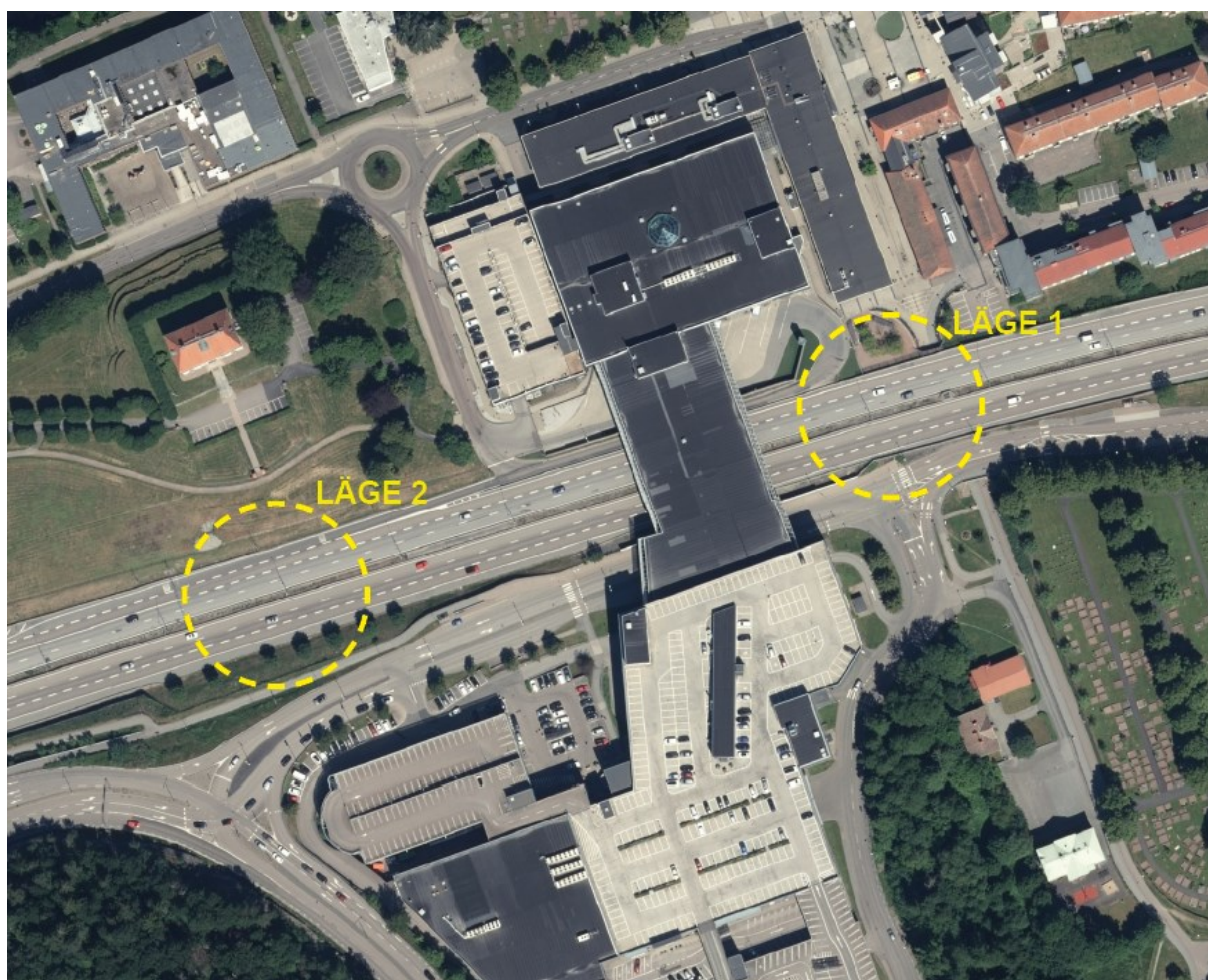
- *Cykel måste vara med! Tänk på mikromobilitet. Finns det plats för styr och ställ?*
- *Visuella, tydliga entrépunkter är viktiga! Stationen måste synas. Från Astraområdet måste man se att det är högvärdig kollektivtrafik ute på trafikleden.*
- *Stort fokus bör läggas på att göra det tryggt och tillgängligt med tanke på avståndet från övrig stadsbebyggelse.*
- *Ett körfält för buss kan tas i anspråk enligt ÅVS metrobuss. Det gör att det inte blir så brett mellan plattformarna.*
- *Hade varit bra om stationen hade legat nära bron, men tänker man framtid med geofencing och liknande borde det inte vara omöjligt. Man tvingar ner hastigheter. Före och efter busshållplats måste alla köra 50 km/h, ger helt andra förutsättningar.*
- *Det ska inte kännas långt att gå! Finns ingen direkt koppling till något? Synlig identitet är viktig. Mentalt avstånd lika viktigt som fysiskt?*

- *Det råder skyfallsproblematik i hela området. Finns förbehåll kring diket, vattendrag, tillståndsgivning eller liknande?*
- *FÖP startar nästa år 2025. Vilka är utvecklingsmöjligheterna? Viktigt att kroka arm för att befästa ett bra läge.*
- *Är det ett problem att man från södra plattformen bara kan åka norrut? Flytta stationsläget mer västerut för att kunna köra ut mot Kållerød? Bra att underrätta LiNUM om denna begränsning kvarstår.*
- *Kopplingen till områdesbuss är viktig!*
- *Till Astra: resenärer från Torslanda och Härryda.*
- *Vart i sträckan är det mest lämpligt, speciellt kopplat till Citybuss?*
- *Socioekonomiska förutsättningar, fler vill nog åka buss. Men finns ingen tydlig entré till bussen?*
- *Placeringen är främst för Astra! På sikt utvecklingstråk mer långsiktigt.*
- *Knyt an områdestrafiken till metrobussen. Flytta områdesstationen närmare.*
- *Detaljplan 2 för GoCo, identifierat åtgärder i cirkulationen nära Astra, exploatering i GoCo.*
- *Synd att koppla identitet till bolag? Vi borde inte koppla det för mycket, skall inte upprätta någon reklampelare.*
- *GoCo vänthall gör hållplats i kvarteret. Egen hållplats. Ut på allmän plats.*
- *Man vill främja innovation men Metrobuss är inte GoCo eller Astra.*
- *Gestaltning viktigt här. I Mölndal C råder helt andra förutsättningar, där stationen är en del av stadsbyggnadsgreppet.*

5.8 Partille C

Systembeskrivning

Partille C är en viktig målpunkt för handel och service och också ett områdesnav i Partille med funktion som knutpunkt för områdestrafiken. Stationens lokalisering innebär ett bussläge utmed E20 som utnyttjar befintlig gångtunnel för att knyta samman de två sidorna och utgör ett viktigt stråk i den kommande utvecklingen enligt målbild Partille centrum 2035. Här skapas en attraktiv och multifunktionell bytespunkt med direkt tillgång till ett stort utbud av handel, kultur, arbetsplatser och offentlig service. Stationen ligger i nära anslutning till centrum och entréer till köpcentret Allum. Den norra stationen ligger i nära anslutning till resecentrum med byten till lokaltrafik.



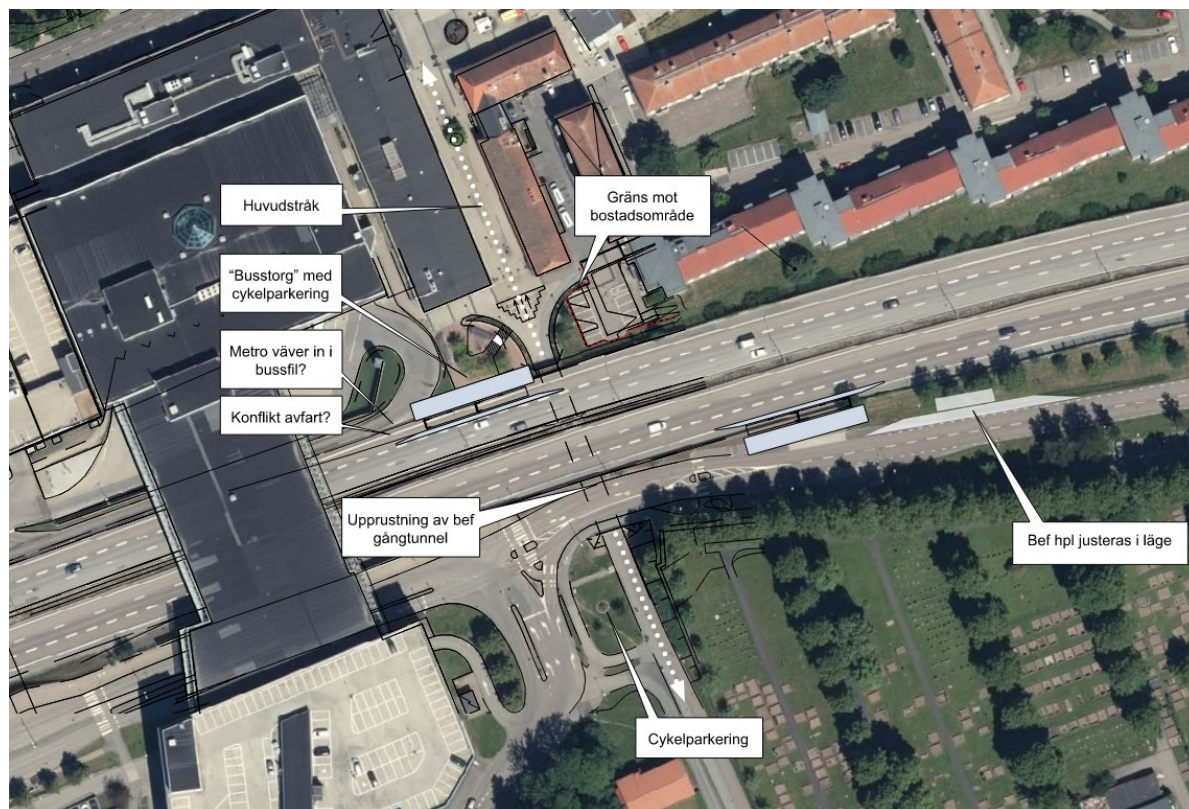
Figur 51 Partille C lägesalternativ

Placering

Partille kommun har två utpekade alternativ att studera: ett prioriterat (läge 1) vid det viktiga stråk som via en befintlig gångtunnel under trafikleden förbinder Gamla Prästvågen i söder med resecentrum och Kyrktoget i norr. Gångtunneln erbjuder en snabb och tillgänglig koppling mellan centrum och den södra sidan. Vissa tekniska brister behöver åtgärdas, bland annat översvämmas den lätt vid skyfall. Från platsen är det ca 350 meter till tåget vid Partille station. Bussterminalen i Allum ligger knappt 100 meter bort fågelvägen, men i praktiken betydligt längre, då man måste ta sig runt och in i köpcentrumet för att nå den.

Ett andra alternativt läge väster om Allum, i höjd med Partille Herrgård i norr och Allums sydligaste parkeringshus (läge 2) är möjligen lättare med hänsyn till mer utrymme för metrobusstationen på båda sidor, men innebär samtidigt en större utmaning att integrera gång- och cykeltrafiken till centrum och resecentrum. Dessutom är herrgården byggnadsminne och ett ingrepp i slänten inte helt okomplicerat att lösa med erforderlig hänsyn till kulturvärdena. Av dessa skäl har ingen närmare studie gjorts av detta alternativ.

Förslag



Figur 52 Partille C förslag placering

Utrymmet för plattformen på norra sidan begränsas av bussens vändplan i väster och bostadsområdets gräns i öster. Om det är möjligt hade det av både tekniska och upplevelsemässiga skäl varit önskvärt att förlägga plattformen vid sidan av befintlig tunnelmynning (man vill inte förlänga tunneln). Gångtunneln håller erforderliga mått för gång och cykel men behöver teknisk översyn (dagvatten) och i samband med det bör möjligen även belysning och ytskikt ses över.

Samordning av befintligt bullerskydd förutsätts lösas som en integrerad lösning där det sker en övergång från det befintliga fram till och förbi plattformen utan avbrott.

Platsbildningen i norr kan med fördel utvecklas både med ytskikt och omhändertagen cykelparkering och eventuella mobilitetslösningar. En synergivinst hade varit att etablera en mer direkt koppling av gångtrafiken mellan plattform och bussterminalen i Allum. Slänterna kring mynningen kan utvecklas och eventuellt kompletteras med trappa för direktare flöde till stationen.

På södra sidan ligger idag en lokalbusshållplats som föreslås flyttas en bit österut för att saxa in metrobusstoppen. Kopplingen till gångtunneln är inte självklar - det kan vara svårt att hitta den - och diskussioner om att komma närmare tunnelmynningen har förts. Kanske kan man studera lokaltrafiken på Parallellvägen för att se om det går att justera plattformen i läge något västerut.



Figur 53 Partille C befintlig gångtunnel

Det norra lägets relation till av- och påfarter och anpassning av busstorget lyfts av trafikutredningen som föremål för fortsatta studier. Tillgänglig sträcka för vävning bedöms god, men omgivande infrastruktur kan innebära en begränsning i möjligheterna bredda körfältet. Ett resonemang om eget busskörfält eller ej förs därför också. Se vidare i bilaga 2.



Figur 54 Partille C vy åt nordost

Frågeställningar att bevaka

- En fördjupningsutredning kring gångtunneln som tittar närmare på dess tekniska status, vilka förbättringsåtgärder som är önskvärda/möjliga att åstadkomma och eventuell omgestaltning av mynningarna.
- Platsbildningen, samt hantering av höjdskillnaden vid plattformen kan med fördel utvecklas. Den angränsande fastigheten kan bidra till att aktivera platsbildningen med rätt utformning. "Rätt" hyresgäst kan också bidra!
- För södra plattformen upplevs det som att avståndet till gångtunnel och stråket är lite för långt. Man bör undersöka möjligheten att flytta plattformen närmre, samt se över trafikföring på lokalgatan.
- Närmre trafikanalys kommer krävas dels kring av- och påfartssträckorna, dels kring busstorgets användning och trafikrörelser
- Samordning med befintlig bullerskärm

Medskick från arbetsmöten och workshop

- *Kommunen känner sig trygga med stadsbyggnadsanalysen och de föreslagna lägena!*
- *Kan man etablera en ny gångkoppling till bussterminalen? Hade medfört goda synergier.*
- *Identitetsskapande element kan bidra (klockstapeln!) liksom bra cykelparkering*

5.9 Partille Arena

Systembeskrivning

Partille Arena är en målpunkt och ändhållplats med närhet bostadsbebyggelsen i söder och Partille Centrum. Partille Arena utgör ändhållplats och därmed krävs utrymme för vändytor samt reglerytor i närhet till E20. Stadsutveckling runt Partille Arena samt vändmöjligheter runt Skultorpsmotet motiverar detta stationsläge.



Figur 55 Partille Arena läge

Placering

Norr om och parallellt med E20 löper Arenavägen. En dryg halvkilometer från centrum utmed Arenavägen ligger en tomt, belägen mellan Partille Arena och bostadskvarteret Partille Port, där kommunen har för avsikt att bygga ett nytt mobilitetshus. I en förstudie för en ny bro över trafikleden (*Gång- och cykelbro över E20, Sweco 2023*) redovisas utformning av bro, förläggning av cykelramp och integration med det framtida mobilitetshuset. I brons fortsatta förlängning finns kopplingen till det framtida "Arenastråket" och vidare norrut över Gamla Kronvägen och Sävån via ytterligare en ny bro.

Arenavägen matar all trafik till flera p-hus och belastas hårt vid evenemang och bör därför fredas från större påverkan enligt kommunen. Planskildheten föreslås av samma skäl också fortsätta förbi över Arenavägen. I gångbrons södra del kopplas gående till Parallellvägen och Oluff Nilssons väg. Mobilitetshusets färdigställande kommer både definiera platsens förutsättningar ytterligare och innebär potential för goda samordningsvinster.

Förslag



Figur 56 Partille Arena förslag

Norra plattformen föreslås placeras mitt för mobilitetshuset. Den exakta utbredningen är inte klar (projektering pågår vid tiden för denna rapport) men den kommer vara styrande för placeringen av gångbro och plattformar.

I ett inledande skede följde utformningen den tidigare utredningen med kombinerad gång- och cykeltrafik över trafikleden. I fortsatta diskussioner med kommunen har cykeltrafiken utgått; det finns en befintlig tunnel ca 250 meter västerut och eventuella cykelramper bedömdes väl skrymmande på platsen. I och med att det blir en renodlad gångbro finns också större frihet i placering av anliggande hiss och trappa; det föreligger ingen konflikt mellan trafikslag uppe på bron.

Gångbron förutsätts samordnas med mobilitetshuset och den vertikalkommunikation som är förlagd vid husets västra gavel. Precis framför mobilitetshuset finns tankar om angöring och/eller taxificka, så det förefaller naturligt att också erbjuda en övergång för fotgängare i gatuplan utmed denna sträcka. Vägsektionen är trång och sikten begränsad så denna, liksom övriga överväganden beträffande relationen till lokaltrafiken måste studeras väl för att undvika trafikfarliga lösningar.

Vid den södra plattformen där utrymmet är något generösare kan trappa och plattform förskjutas något i förhållande till varandra till fördel för de fotgängare som promenerar från övergångsstället, utmed Parallellvägens trottoar och skall vidare över till andra sidan. En omhändertagen

cykelparkering och lokal landskapsgestaltning kan ge platsen ett uttryck som kan vara viktigt med tanke på att platsen saknar stark anknytning till annat sammanhang.

Samordning med befintlig bullerskärm löses på samma sätt här som vid centrum, med en genomgående, integrerad lösning på bägge sidor.

Trafikutredningen lyfter lägets goda trafikala förutsättningar, men pekar också på utmaningarna med anpassning av befintliga bullerskärmar och trafiksäkra övergångar på respektive sida.

Skulltorpsmotet har studerats i en utredning (*ÅVS Skulltorpsmotet och Partillemotet, Trafikverket*). Motet kan komma erbjuda en bra vändmöjlighet för metabuss men kan också få inverkan på framkomligheten. I kommande arbeten bör man säkerställa att det är möjligt med busskörfält och att detta inte påverkas av ombyggnationen av Skulltorpsmotet. En annan fråga som kan få betydelse är om Partille Arena är slutstation på sträckan för Metrobuss eller ej. Se vidare i bilaga 2.



Figur 57 Partille Arena förslag, vy åt nordost

Frågeställningar att bevaka

- Samordning med Mobilitetshusprojektet, markanvändning, gångbro och trafiksäkra övergångar, cykelparkering.
- Samordning befintlig bullerskärm. Kan man arbeta med sammanhängande estetik (anslutande bullerskärm + stationsutformning) för att understryka läget?

Medskick från arbetsmöten och workshop

- *Trygghet viktig - finns sociala utmaningar framför allt på den södra sidan.*
- *Övergångsställen, hur göra dessa trafiksäkra? Omhändertagande utformning för gångtrafikanterna på lokalgatan viktig!*
- *Finns det mer i verktygslådan för att göra platsen mer attraktiv? Mobilitetslösningar, cykelparkering el liknande? (Södra sidan)*
- *Bra med både planskild- och gatukoppling vid norra plattformen*
- *Frågan om pendelparkering? Finns det möjligheter anordna några platser (HCP?) i nära anslutning? (Södra sidan)*
- *Är Arenan sista stoppet på sträckan? Kommer det behövas regler-/uppställningsplatser (i anslutning till Skultorpsmotet)? Eller finns tankar på en fortsättning österut?*

6. FORTSATT FÖRDJUPNING & MEDSKICK

De antaganden som gjordes i *Metrobuss kompletterande kostnader* beträffande stationens utformning tycks efter genomgång av aktuella platser i stort fortfarande gälla. Behov av lokal anpassning kommer alltid vara aktuell och studeras i det enskilda fallet vidare under fortsatt projektering. Men några generella aspekter som berör trafikkonceptet kommer kräva fortsatt fördjupning;

Egenskaps- och tekniska krav

Kravställningar för den här typen av anläggning behöver utredas vidare och preciseras. Dels för att trafikkonceptet är relativt nytt och oprövat, dels för att det inte finns ett entydigt svar kring frågor om exempelvis graden av komfort eller tekniska förutsättningarna för av- och påfarterna.

Exempelvis kan det behöva tas fram definitioner för placering vid flera typer av trafikleder. Hur gränsdragning och ansvar mellan sakägare fördelas kommer också påverka kravställningen och därmed gestaltningen.

Buller

Vilka akustiska krav är rimliga att ställa på stationen? Dessa får konsekvenser för bullerskyddets utbredning och klassning, med möjliga konsekvenser för sikt, anpassning till befintliga bullerskydd, barriäreffekter med mera. Finns det en relation till hur länge man uppehåller sig på platsen? Hur långt bortanför plattformen skall skyddet dras?

Hållplatsens utformningsalternativ med bullerskydd på mittremsan kan innebära längre busshållplatser med tanke på att skyddet måste vara effektivt mot motorvägsbullret. Bullerskärmar, även om de tillverkas av genomskinliga material, kan skapa bristande sikt för busschaufförerna när de kör ut ur hållplatsen och in på motorvägen. För att öka säkerheten måste då accelerationssträckan ytterligare förlängas vilket gör hållplatsen ännu längre. Rekommendationen är att detta alternativ utreds djupare i nästa sked och utifrån en korrekt dimensionering av bullerskyddsskärmen.

Luftkvalitet

Många platser är mycket utsatta i luftmiljöhänseende, med höga partikelhalter i luften. Vad är ok i detta hänseende? Kan det komma krävas mekanisk ventilation?

Farligt gods

I resonemangen om lokalisering och utformning har frågan om farligt gods och säkerhet vid plattformen berörts, då det i dagsläget är aktuellt i flera trafikavsnitt. Till exempel har diskussioner om att integrera kiosk- eller annan näringsverksamhet för att öka stationens attraktivitet och bidra till en tryggare upplevelse, påverkats av regelverk gällande förekomst av farligt gods.

Komfort

Frågan om komfort hänger samman med graden av attraktivitet, men kan generera nya kostnader i förvaltningen: en inbyggnad av plattformen med omslutande väggar kan bli aktuell på frågorna kring buller och luftkvalitet. Det kan i sin tur leda till problem med fukt och överskottsvärme, eller nya barriäreffekter? Skall anläggningen vara uppvärmd?

I förlängningen kan också en mer omsluten anläggning utan personlig service eller annan social kontroll innebära förlorad känsla av trygghet och överblick.

Storleken på väderskyddet och hur olika funktioner (utrustning, trappor, hissar, dörrar, på- och avstigningsplatser, mm) placeras i förhållande till det har stark inverkan på driften av Metrobusslinjerna. Dåligt planerade resenärsflöden inom stationsmiljön kan leda till ökade på- och avstigningstider vilket ökar den totala restiden för bussarna, vilket påverkar driftskostnaderna (till exempel storleken på flottan som behövs) och användarupplevelsen mellan andra aspekter. Det är därför viktigt att stationsutformningen anpassas till den prognostiserade resandeefterfrågan och att den främjar god framkomlighet för resenärerna. Det rekommenderas starkt att en simulering av resenärsflöden görs parallellt med stationsmiljöutformning i de fortsatta utredningarna.

Av- och påfartssträckor

De flesta Metrobusstationerna har under planeringsskedet placerats på trafikleder vid större trafikplatser för att främja god koppling till andra transportsätt eller busslinjer. Problemet med detta är att busshållplatsernas retardations- (avfart) och accelerationskörfält (påfart) hamnar i konflikt med motorvägens på- och avfartsramp. Konflikterna innebär att Metrobussarna som kör ut från hållplatsen måste göra mer än ett körfältsbyte medan de väver med övrig allmäntrafik som tar nyttjar trafikplatsens på- eller avfartsramp. Detta kan medföra säkerhets- och framkomlighetsproblem för Metrobuss linjer.

Det är viktigt att, vid fortsatt planering, längden på retardations- och accelerationsfält vid hållplatserna dimensioneras så att bussarna smidigt kan sänka hastigheten på väg till hållplatsen samt accelerera och anpassa hastigheten efter motorvägens trafik på väg ut ur hållplatsen. Hållplatsernas geometri och utformning bör tas fram i nära samarbete med väghållare.

Det rekommenderas också att de föreslagna lösningarna för Metrobusstationer, med det komplexa samspillet mellan Metrobussar och allmäntrafiken på som använder trafikplatsramperna samt höga trafikflödena, som till exempel på Frölunda Torg och Kungssten, testas i trafiksimuleringsmiljöer. Detta arbete bör utföras samtidigt som stationerna utformas så att trafikanalysen kan mata förse projekteringsarbetet med viktigt underlag.

Medskick från arbetsmöten och workshoppar

Under workshopparna diskuterade deltagarna också andra generella frågor som mynnade i några reflektioner och medskick kring framtida processer;

Planering

"Robusthet i planeringen är en framgångsfaktor, både i det korta och det långa perspektivet. Det är viktigt att få olika processer att gå i takt, både de avseende Västtrafiks angränsande trafikering och de för arbetet med ytorna runt om. Det är också viktigt att skapa miljöer det är attraktivt att ta sig till och från. Det är ett gemensamt åtagande mellan sakägarna att få resenärerna att uppleva en hel, likvärdigt omhändertagen miljö!"

Grönstrukturer

"Med tänkt utbyggnad hamnar de gröna strukturerna i underskott! Takytor är exponerade och kan ses uppifrån. Hur kan man hantera och/eller kompensera för det? Kan trä fungera som byggnadselement med mindre CO2-avtryck? Gröna tak? Hur kan landskapsgestaltning stötta?"

Det effektiva bytet

"Flödesanalyser kommer behöva företas på respektive plats; hur ser prognoserna ut? Hur betar sig metrobussresenärerna?"

"Hur ser överflyttningsprognoser till Metrobuss ut - minskar biltrafiken?"

Metrobusskonceptet

"Om flera busslinjer eller fordon skall använda plattformarna, kan det bli ett problem med en höjd på plattformskant om 170 mm?"

"Hur fungerar trafikslagets identitet med avseende på till exempel annonsering och skyltning på en samutnyttjad plattform?"



Figur 58 Öppen plattform