



Göteborgs  
Stad



# Masthuggskajen

Genomförandestudie  
**Trafik-PM**

2020-06-30

TK Dnr: 8675/19

Beställare: Trafikkontoret Göteborgs Stad

Kontaktperson TK: Daniel Sjölund

Konsult: Ramböll Sverige AB

Uppdragsansvarig: Mattias Bååth

Teknikansvarig Trafik: Linda Andersson

Version: 2020-06-30

TK Dnr: 8675/19

# Innehåll

Förutsättningar.....	5
<b>Geografiskt läge</b> .....	5
<b>Planeringsförutsättningar</b> .....	6
Trafik- och utformningsförslag.....	9
<b>Prioritering i gaturummen</b> .....	12
Gångtrafik.....	13
Cykel.....	16
Kollektivtrafik.....	19
Bil.....	20
Båttrafik.....	23
Parkering.....	23
<b>Trafiksimulering</b> .....	24
Trafikprognos nuläge.....	27
Trafikprognos enligt detaljplanen.....	29
Samlad bedömning.....	31
<b>Områdets delar</b> .....	33
Första Långgatan och Masthamnsgatan.....	33
Järnvågsgatan och Olof Palmes plats.....	42
Halvön.....	50
<b>Ställningstaganden och konsekvenser</b> .....	54
Trygghet.....	54
Rörelsemönster nattetid.....	54
Tillgänglighet.....	55
Trafiksäkerhet.....	56
<b>Fortsatt arbete</b> .....	59
Drift och underhåll.....	59
Medskick till projektering.....	59
Bilagor.....	59
Bilaga 1: Studerade alternativ.....	59
Bilaga 2: Dimensionerande mått.....	65
Bilaga 3 Ritningar.....	70
Bilaga 4 Riskprotokoll.....	70



# Förutsättningar

## Geografiskt läge

Masthuggskajen ligger i västra centrum precis utanför vallgraven. I öster, söder och väster angränsar området till tät, blandad bebyggelse och i norr till E45 och Göta älv, vilket gör att det finns goda möjligheter att ”koppla på” kringliggande gatustruktur och göra Masthuggskajen till en integrerad del av stadsdelen. Hållplats Järntorget inklusive hållplats Järnvågen är en stor kollektivtrafikknutpunkt och porten in till stan från väster. Första Långgatan i området är stråket mot Majorna och utgör en mycket viktig koppling för kollektivtrafik och cykeltrafik. Starka stråk för biltrafik är E45 norr om området som vid Järntorgsmotet och vidare österut i Nya Allén kopplar in till centrum från väst.

### Teckenförklaring

Gång/torg

Cykel (pendel)

Cykel (övrigt)

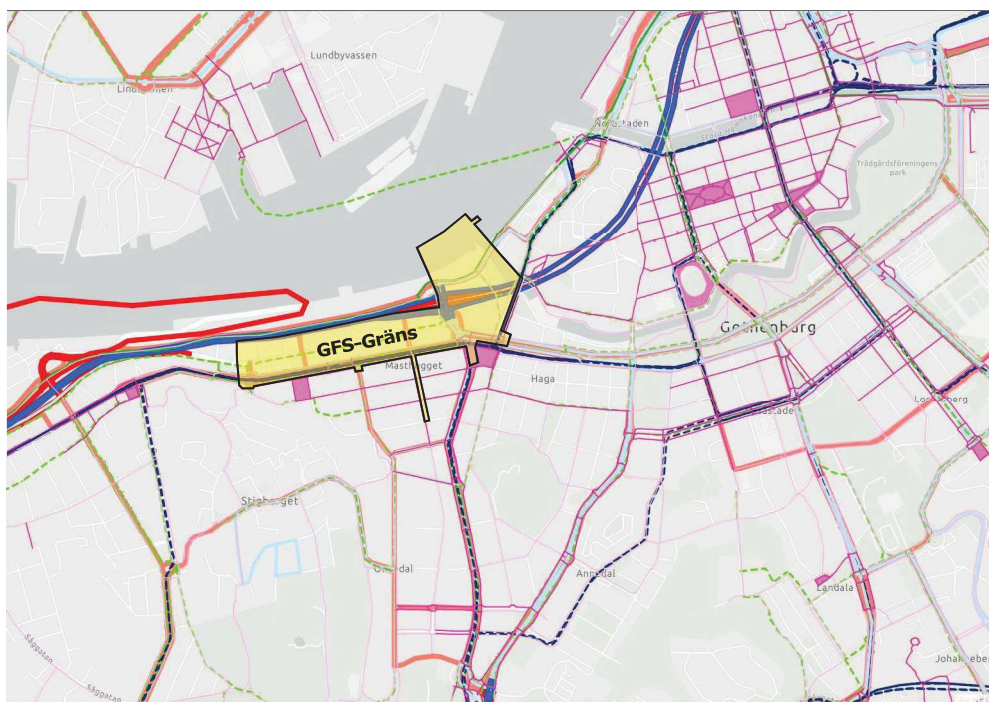
Buss (express)

Buss (stadsbuss)

Spårvagn

Bil (större stråk)

Bil (stadsnät)

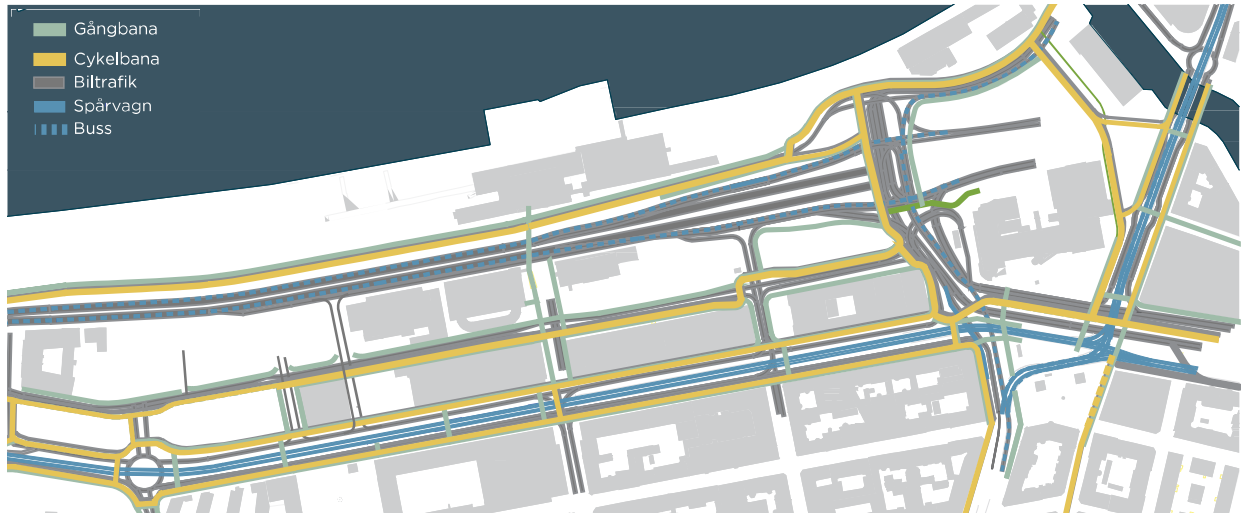


Trafiknätsplan med Masthuggskajen markerad



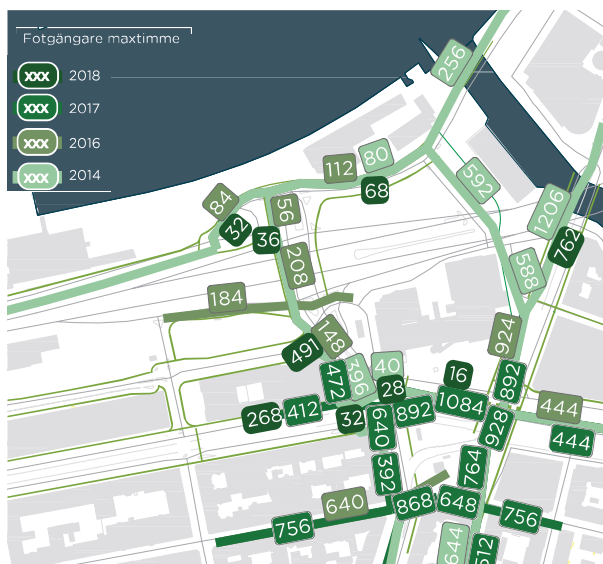
# Planeringsförutsättningar

Inom Masthuggskajen finns infrastruktur för gång, cykel, kollektivtrafik och bil. Generellt sett är infrastrukturen för bil storskalig, vilket gör att området uppfattas som dominerat av biltrafik. Området runt Järntorget är en av Göteborgs viktigaste kollektivtrafikknutpunkter. Första Långgatan/Linnégatan/Nya Allén/Järnvägs-gatan/Järntorget trafikeras av stora mängder gång-, cykel-, kollektiv- och biltrafik.



Befintlig infrastruktur i området

De stora koncentrationerna av gångtrafikanter är idag runt Järntorget, vilket till stor del beror på Järntorget's roll som kollektivtrafikknutpunkt. Tydliga stråk för gående är Långgatorna, Linnégatan och Järntorgsgatan. I öst-västlig riktning finns en förhållandevis finmaskig gång- och cykelstruktur men som på vissa ställen har låg standard.

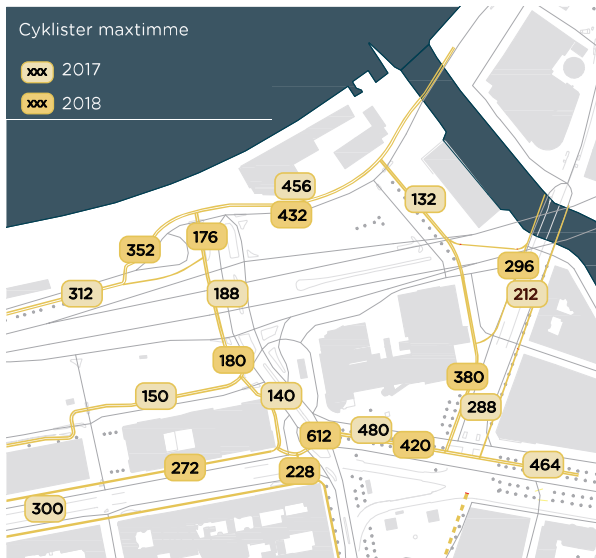


Befintlig gångtrafik vid stickprov

Cykelbanor i området löper främst i öst/västlig riktning. Cykelbana utmed Emigrantvägen och vidare norr om E45 utgör en del av Göteborgs pendelcykelnät. Första Långgatan-Nya Allén är ett viktigt cykelstråk för kopplingen mellan Majorna och Centrum. Pendlingscykelstråket vid älven samt Olof Palmes plats är de

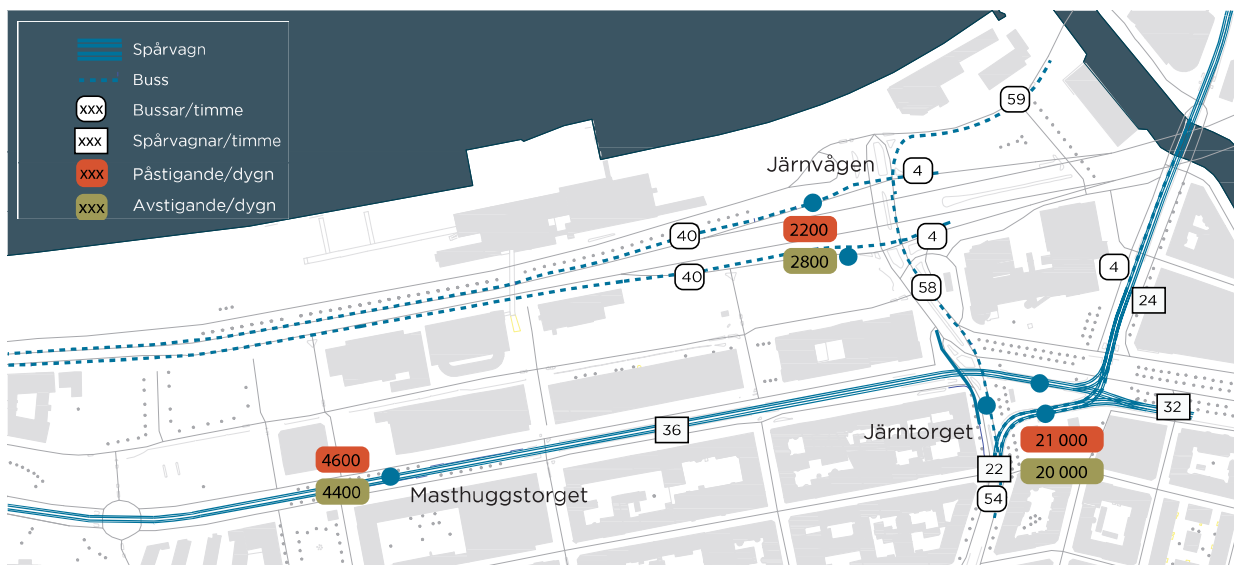
sträckor som idag är mest trafikerade av cyklister även om det rör sig förhållandevis mycket cyklister i hela området idag.

Den intilliggande storskaliga infrastrukturen för bil och den omfattande kollektivtrafiken skapar barriärer i korsningspunkterna för gående och cyklister. Även de stora parkeringsytorna för bil skapar barriärer i området.

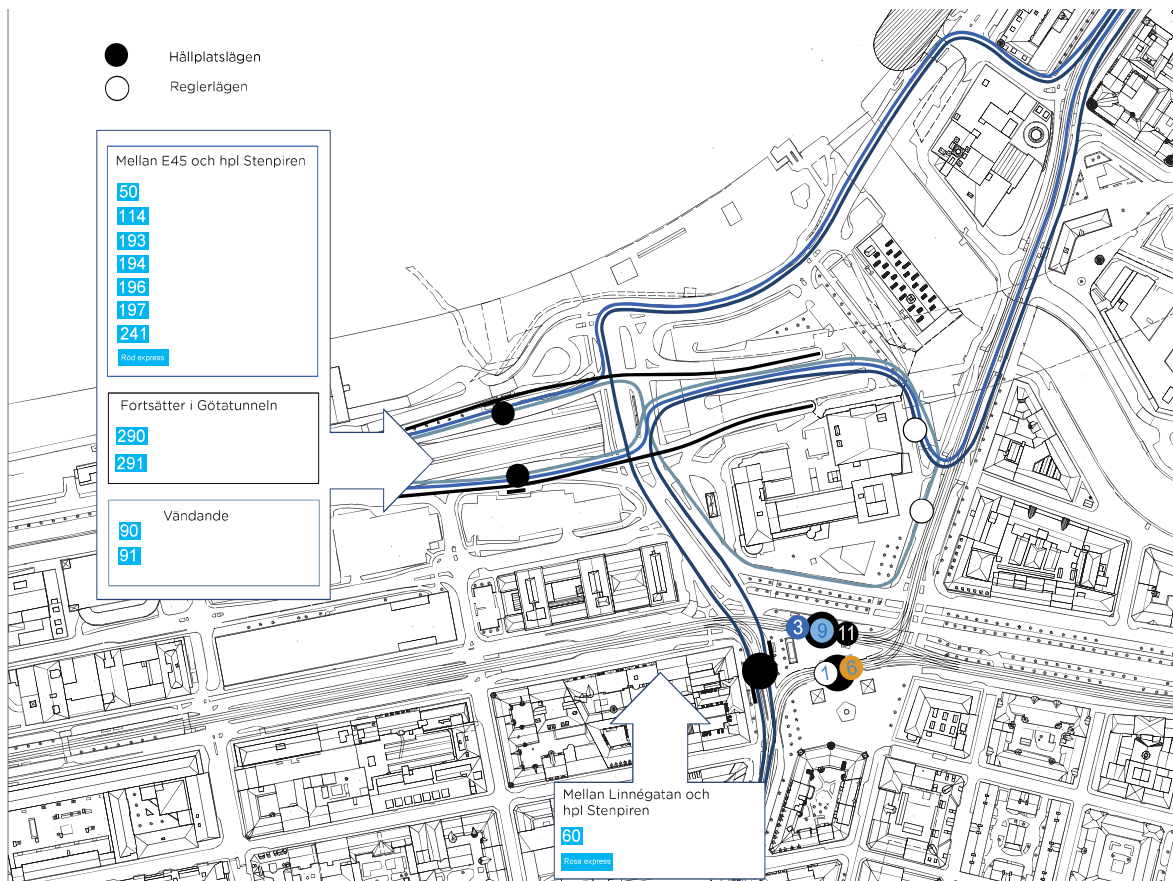


Befintlig cykeltrafik vid stickprov

Inom Masthuggskajen finns idag två hållplatser för spårvagn (Järntorget och Masthuggstorget) och två för busstrafik (Järntorget och Järnvägen). Järntorget är en kollektivtrafikknutpunkt med flera hållplatslägen för buss och spårvagn. I snitt görs idag mer än 40 000 resor per dygn via Järntorget som är en viktig port in i centrala staden västerifrån. Även Spårvagnshållplatsen vid Masthuggstorget är relativt tungt trafikerad med cirka 9 000 resor per dygn och 36 spårvagnar i timmen. Området omfattas av Flexlinjen Majorna-Linné. Tidigare fanns ett färjeläge vid hållplats Rosenlund, detta är numera flyttat till Stenpiren.



Befintlig kollektivtrafik

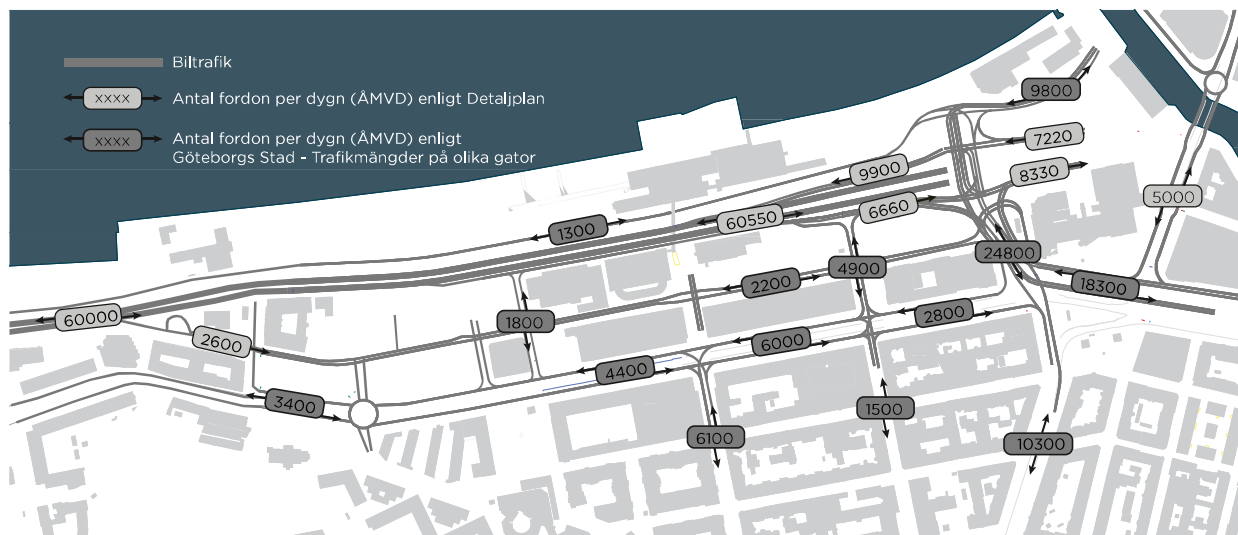


#### Befintlig kollektivtrafik

Masthuggskajen medger god tillgänglighet med bil, både avseende infrastrukturen och möjligheten att parkera. Området omfattar bland annat Järntorgsmotet, vilket innebär att även en stor del genomfartstrafik mellan E45 och centrala Göteborg passerar.

Trafikverket ansvarar för E45/Oscarsleden. Utöver Järntorgsmotet finns tre möjliga avfarter och två möjliga påfarter till området: Oskarsgatan, Östra Sänkverksgatan och Nordhemsgatan (påfart via Nordhemsgatan innebär trafikering via Järntorgsmotet).

Masthuggskajen utgörs idag till stor del av parkeringsytor. Det finns cirka 2 000 parkeringsplatser fördelade i två parkeringshus, Koffen och Snipan, och som markparkering. Antalet cykelparkeringar är ca 440 stycken.

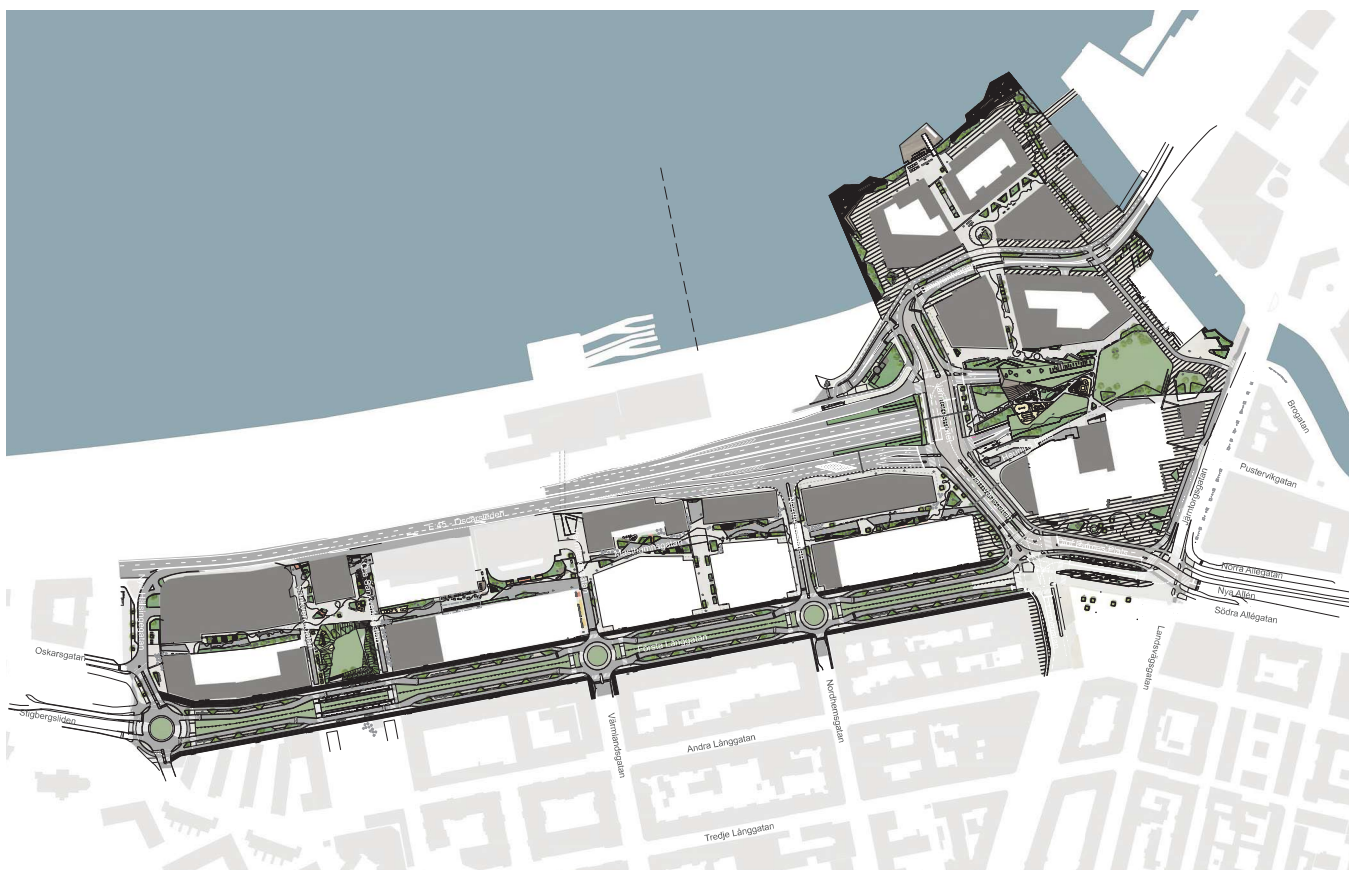


#### Befintlig biltrafik

Kraven för utformning av transportinfrastrukturen och viktiga funktioner utgår från Göteborg stads styrande dokument och Teknisk handbok.

# Trafik- och utformningsförslag

I Masthuggskajen ska det ska vara attraktivt att gå, cykla och använda kollektivtrafik. Gatunätet ska vara finmaskigt och upplevas logiskt. Tydliga stråk, med klara gränser mellan privat och offentligt ska göra att besökare känner sig bekväma med att röra sig genom området.



Framtida trafikeringen bygger i huvudsak på dagens befintliga struktur, med några större strukturella skillnader angivna nedan:

- Järntorget kompletteras med kollektivtrafikkörfält och med möjlighet att angöra med buss från E45. Detta innebär att minskat utrymme ges till biltrafik.
- Kollektivtrafiken kompletteras med hållplats för metrobuss på påfartsrampen till Götatunneln.
- Spårvagnshållplatsen längs Första Långgatan flyttas till Masthuggstorget.
- Anslutning till E45 flyttas från Östra Sänkverksgatan till Nya Hälsingegatan.

- Korsningen Nya allén/Järnvägsgatan/Första Långgatan/Linnégatan på Järntorget arbetas om, bland annat för att rundkörningen för att nå Första Långgatan från Nya allén utgår på grund av exploatering (kvarter C1).
- Förberedelse görs för färjeläge på halvön.
- Cirkulationsplatser ersätter dagens signalreglerade korsningar i Första Långgatan.

Masthuggskajen ansluter till det kringliggande gatunätet. Det övergripande gatunätet består av tydliga stadsgator och den finmaskigare strukturen inne i området utgörs av lågfartsgator med ett gemensamt golv för alla användare.

Stadsgatorna Första Långgatan och Emigrantvägen/Järnvägsgatan utformas traditionella stadsgator med trädader och angöring. Utrymme i korsningspunkter och på sträcka ska prioritera kollektivtrafik, fotgängare och cyklister.

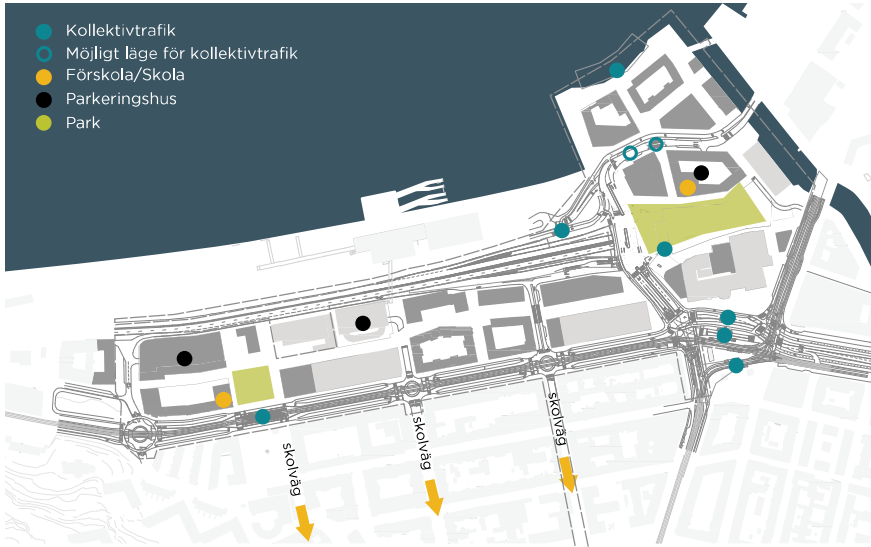
Upplevelsen på lågfartsgatorna ska vara att gående och vistelse är prioriterat. Bilar kan trafikera här men utformningen ska tydligt bidra till att hålla nere hastigheter hos fordonstrafiken.

Entrépunkten från den mer storskaligare infrastrukturen på E45 till ett stadsmässigt gaturum i Masthuggskajen förtydligas då Järnvägsgatan gestaltas som en tydlig stadsgata med grönska och Järntorgsmotets ramper i riktning mot Götatunneln däckas över.



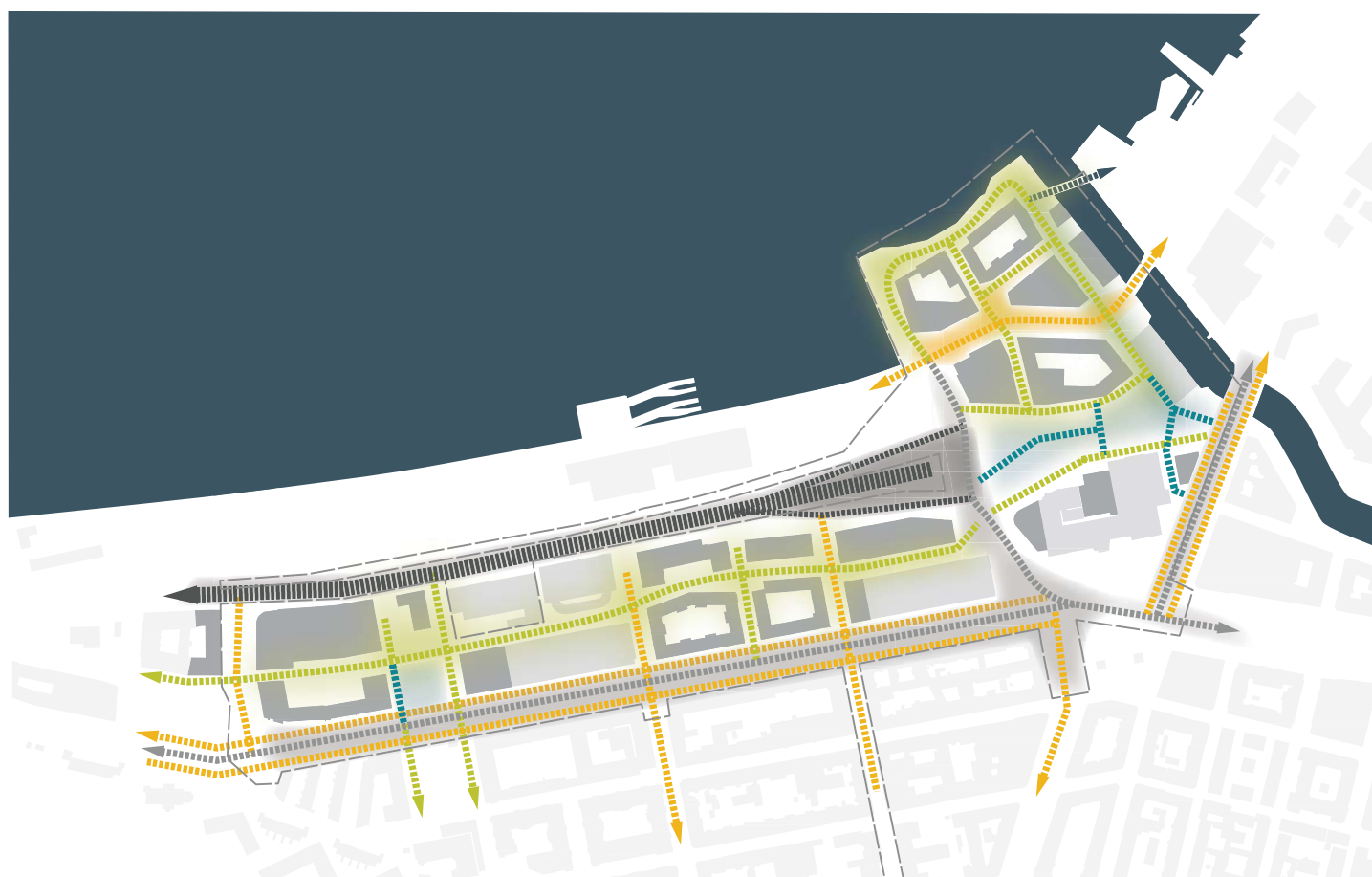
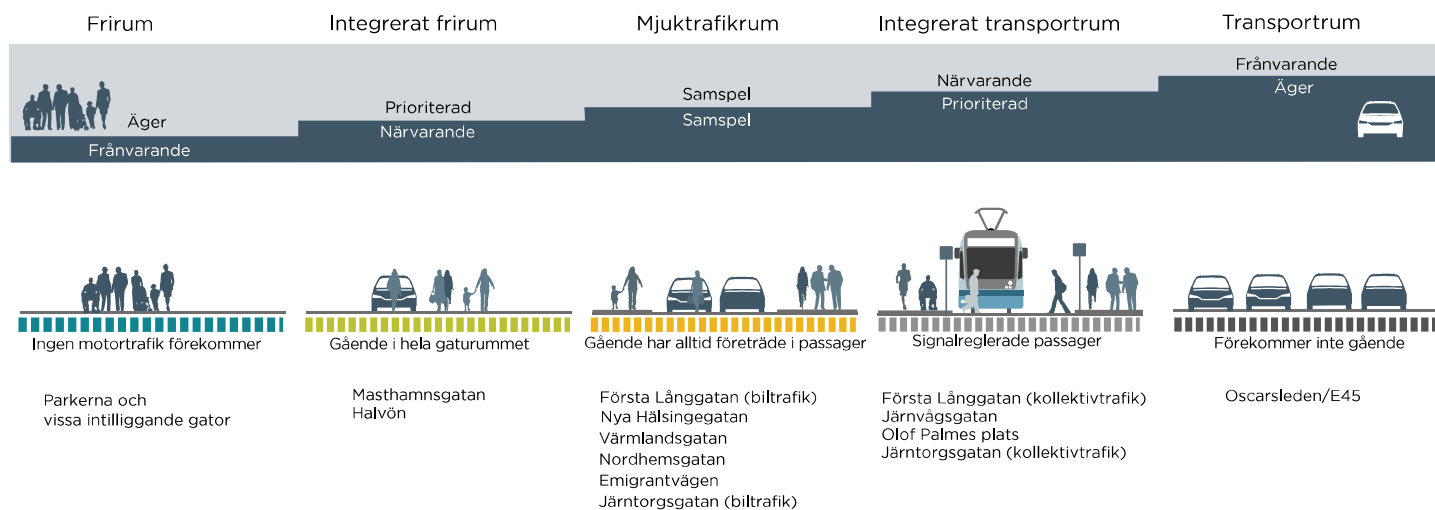
Gatutyper i området

Målpunkter i området är hållplatser för kollektivtrafik, samhällsservice som de två förskolorna och biblioteket, de två parkerna samt de tre parkeringshusen. En mycket stor målpunkt är Järntorget. Sett till kollektivtrafik är det porten till/från väster med upptagningsområde från en stor del av centrum. Viktiga målpunkter för boende är grundskolorna Nordhemsskolan och Oscar Fredriks skola, vilka ligger söder om området.



Målpunkter i och utanför området

# Prioritering i gaturummen



Masthuggskajen innehåller stadsgator med tydlig uppdelning mellan färdslag samt lågfartsgator och torg som utgörs av ett gemensamt golv från fasad till fasad.

För att gående och cyklister ska vara prioriterade i de gemensamma utrymmena måste hastigheten hos motortrafiken vara mycket låg. Trafikanter ska inte känna att de förväntas att flytta på sig till förmån för passerande bilar, utan att de äger platsen och bilar som trafikerar är där på besök. Möbleringen i gaturummet ska göra det svårt att köra i några högre hastigheter. Till vilken utsträckning man som oskyddad trafikant känner sig prioriterad i dessa gemensamma stadsrum beror även på om man utgör majoriteten av trafikanterna. Det är alltså viktigt att andelen bilar jämfört med gående och cyklar är få.

På stadsgatorna ges gående och cyklister generösa utrymmen och prioritering i korsningspunkter. Korsningarna på Nya Hälsingegatan, Värmlandsgatan, Nordhemsgatan och Emigrantvägen samt korsningspunkter med biltrafik på Första Långgatan och Järntorgsgatan utformas som hastighetsreglerade, obebakade övergångsställen där biltrafik har väjningsplikt mot gående och cyklister.

Järnvägsgatan och Olof Palmes Plats samt korsningspunkter med spårvagn utformas med signalreglerade övergångsställen.

## Gångtrafik

En avgörande stadslivskvalitet är hur gaturummet uppfattas till fots. Gatorna är samtidigt både länk och plats för gångtrafikanter och ska erbjuda effektiva resmöjligheter såväl som värden som gör att man gärna vistas länge i stadsrummet. För boende/verksamma och besökare i området är möjligheten att snabbt, enkelt, tryggt och säkert kunna röra sig till fots avgörande för hur attraktivt och lättillgängligt området kommer att uppfattas. Masthuggskajen programmeras för att vardagliga funktioner ska finnas i närområdet och att gaturummet utformas utifrån universell utformning och olika funktionalitet. De korta resorna inom området görs i huvudsak till fots. Här ges möjlighet att smidigt kunna röra sig mellan hemmet/arbetsplatsen och kollektivtrafikhållplatser, lek och rekreation i närområdet, skola/förskola och närliggande verksamheter. Men gatan ska också utgöra en plats som gående vill vistas på, där främsta fokus inte ligger i att ta sig snabbt till en målpunkt utan syftet med gångresan är även att befinna sig i gaturummet och uppleva det. Gångstråk och vistelseytor kompletteras med sittmöjligheter med olika funktionalitet. Med vilken enkelhet man röra sig till fots kräver också goda sittmöjligheter. För att underlätta framkomligheten inte minst för personer med synnedsättning ska bänkar och övrig möblering ske i möbleringszoner vid sidan av gångstråken.

Gångtrafiken kommer att öka generellt i området. Detta dels pga av tillkommande bebyggelse i stadsdelen och staden i stort, mer gångvänliga gator, stadsdelens närhet till vatten men också att stadsdelen är omgiven av områden där människor promenerar mer än i andra delar av staden. Ytor där man rör sig till fots ska ha generösa breddmått, vara prioriterade i passage med andra trafikslag och vara lättillgängliga med hänsyn till ålder och funktionsnedsättning. Det är viktigt att värna genomgående stråk så att Masthuggskajen blir en integrerad och självklar del av Göteborg "där man hamnar". Visuella och fysiska kopplingar in i området blir därmed viktiga: det ska kännas naturligt att via Isac Beens plats röra sig från Stigbergsliden till Masthamnsgatan, från Kungshöjd in i området från öster och söderifrån från Masthuggstorget, Värmlandsgatan och Nordhemsgatan. I det sammanhanget är det mycket viktigt passagera över gatorna in i området prioriterar gående och cyklister.

Kopplingen över Järnvägsgatan är en mycket viktig passage både för tillgängligheten via korta resor, men också för möjligheten att som gående röra sig genom området från t.ex. Kungshöjd till Majorna. För att tillgodose denna koppling finns två passager norr respektive söder om Masthamnsgatan. Utformningen och prioriteringen syftar också till att stärka gångstråken i Linnégatans förlängning mot vattnet.

Hållplatserna Järntorget, Järnvägen och det planerade färjeläget utgör en samlad kollektivtrafikknutpunkt där man som gående måste kunna röra sig lätt mellan. Biltrafiken över Olof Palmes plats och Järnvägsgatan skapar dock en barriär vilket medför att det är viktigt att gående prioriteras.

Masthamnsgatan och halvön utgörs av ett gemensamt golv där alla trafikslag samsas. Detta samspel förutsätter mycket låga hastigheter hos biltrafiken.

Stråket över Heurlins plats kommer även att vara inlastningspunkt för leveranser till detta Folkets Hus, Hotellet och den planerade byggrätten. Gaturummet måste därför ha en karaktär som tydligt signalerar gångvänlighet. Vid behov kan leveranserna komma att tidsstyras till tider på dygnet då mindre gångtrafikanter är i rörelse.

Den beräknade framtida trafikmängden fotgängare framgår av figuren nedan och uppskattas enligt följande:

En generell ökning av gångtrafikanter kommer att ske i området på grund av exploateringen och förändrade resvanor. En grov bedömning är att Masthamnsgatan uppskattas trafikeras av motsvarande antal fotgängare som Andra Långgatan. Gångbanorna i området ska vara breda så att man lätt kan mötas med rullstol, barnvagn och vid ledsagning.



Utformningen ger generellt goda förutsättningar för gående även om det här finns en målkonflikt med framkomligheten för kollektivtrafik på Första Långgatan, Järntorget och Järntorgsgatan samt med biltrafik på Järnväggsgatan. God kvalitet på gatorna där trafikslag blandas bygger på att man med utformning och eventuellt reglering håller tillbaka motortrafiken.

Riktlinjer för avstånd mellan sittplatser invid gångbanor till maximalt 100 meter (Boverket). I området är tillgången till både bänkar och andra varierade typer av tillgängliga sittplatser, med och utan bord, god.

### **Aktivitet och stråkbildning**

För att koppla Masthuggskajen tydligare till kringliggande stadsdelar tydliggörs ett antal stråk, se figur nedan. Dessa grundar sig på funktioner inom allmän plats och på funktioner som är tänkta att finnas i närliggande byggnader och lämpar sig för olika målgrupper.

Gångstråket längs Masthamnsgatan fortsätter till Järnvågsparken så att det kopplar samman stadsdelens västra och östra delar och hjälper till att överbrygga barriären som Järnvägsgatans utgör. Stråket kan bestå av varierande aktiviteter och frizoner i kombination med framkomliga ytor för gångtrafikanter och skapar ett långsträckt torg med olika funktioner i stadsrummet.

Kajstråket leder besökare från Järntorget till halvön och betonar stadsdelens vattennära läge. Stråket ska möjliggöra rekreation och ha en koppling till kringliggande verksamheter och målpunkter som kulturbyggnader och uteserveringar. Stråket kopplar också till det vidare kajstråket längs Skeppsbron.



Stråken i området har olika karaktär

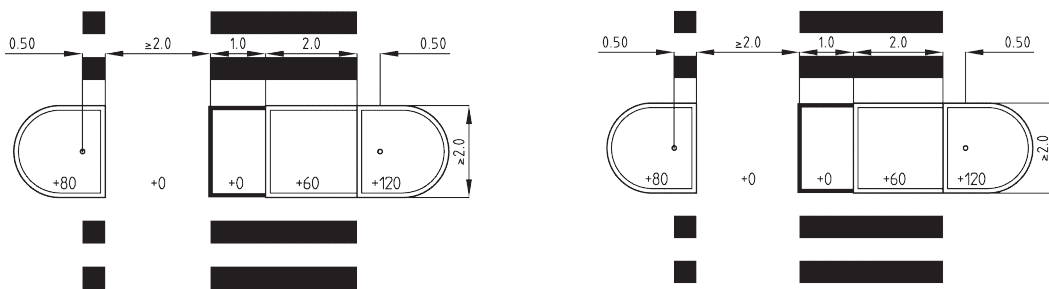
## Generella utformningskriterier

Alla gångbanor i området dimensioneras utifrån som lägst normal standard. Breddmättet avser själva gångytan vilket gör att möbleringszoner ofta tillkommer.

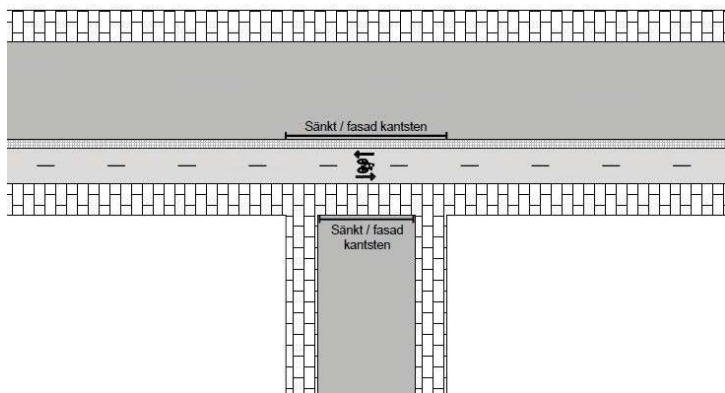
Om inget annat anges utgår utformningen från Göteborgs Stads standard. Om passagen är bredare än typritningarna nedan förlängs den del som utgör passage i en jämn nivå.

Standard	Bredd gångbana (gåendes transportyta i gatumiljö) (m)		
	Litet gångflöde	Medelstort gångflöde	Stort gångflöde
<b>Normal standard</b>	Min 2,0 m	2,5 - 3,5 m	4 m - uppåt

reddmätt gångbana



Principiell utformning av övergångsställe och övergångsställe+cykelpassage

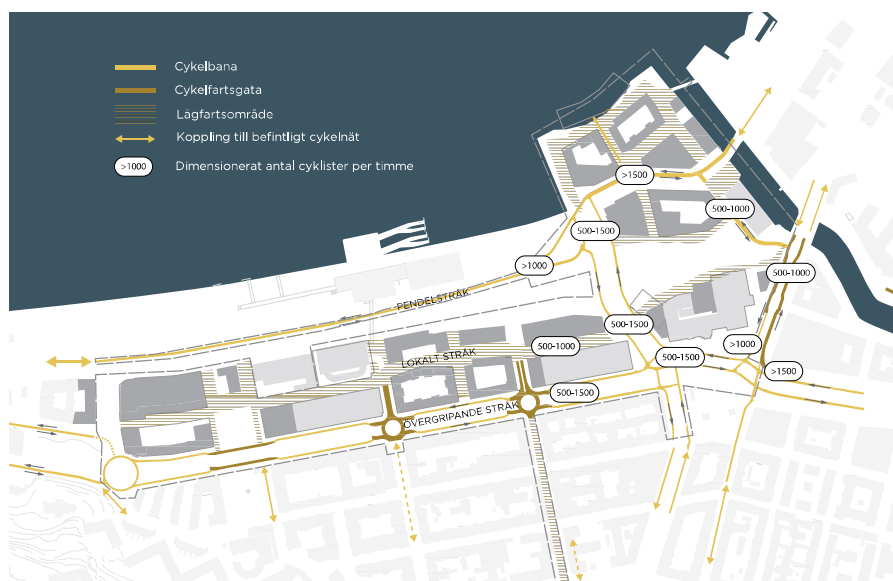


Principiell utformning av genomgående gång- och cykelbana

## Cykel

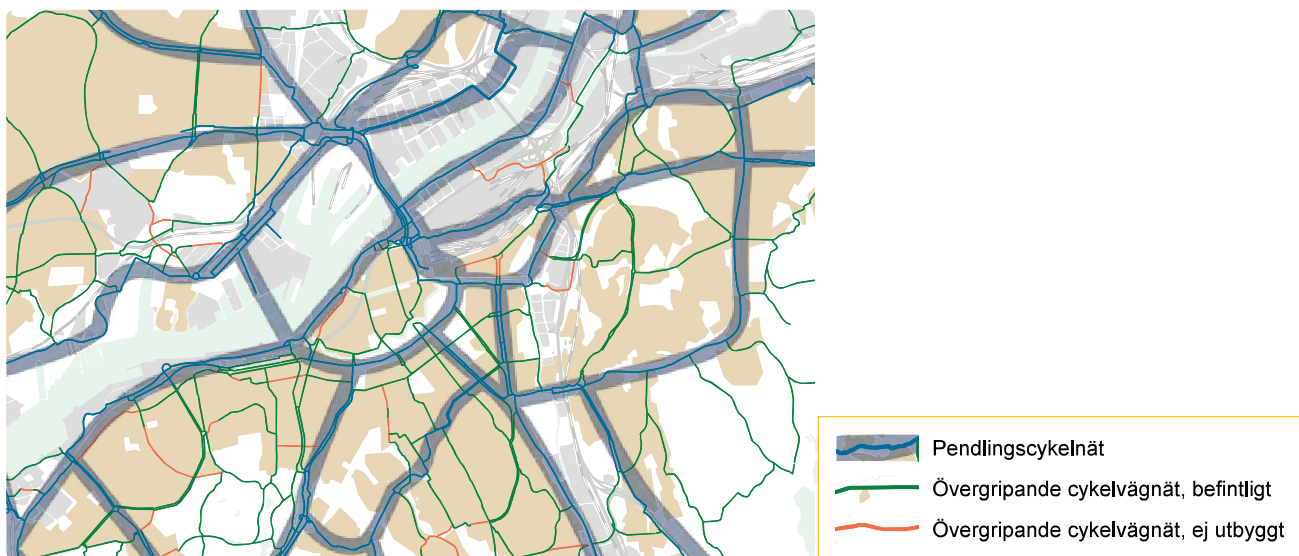
Cykelinfrastrukturen på Masthuggskajen ska utgöras av långa, framkomliga stråk som kopplar ihop staden och en finmaskig struktur för de lokala målpunkterna. Alla ytor med blandtrafik ska hastighetssäkras utifrån det mest sårbara trafikslaget, dvs cykelfart i cirkulationsplatserna och vid hållplats Masthuggstorget och gående i blandtrafikmiljöerna inne i området. Cykelbanor ska vara tydligt markerade för att minska konflikter mellan cyklister och gående.

På Masthuggskajen kommer det att vara förhållandevis stora flöden med cyklister och dimensionering sker efter att över 1 500 cyklister per maxtimme kommer att röra sig längs de större cykelstråken, bland annat via Emigrantvägen och Nya Allén. För att tillgodose dessas framkomlighet, men även säkerhet, så finns separerade cykelbanor vid samtliga större stråk.



Framtida cykeltrafik

Cykelinfrastrukturen i Göteborg är idag uppdelad i tre nätklasser: pendelcykelnät, övergripande cykelvägnät och lokalt cykelvägnät. I Masthuggskajen ingår Emigrantvägen och Järntorgsgatan i Pendelcykelnätet. Första Långgatan, Järnvägsgatan ingår i det övergripande cykelvägnätet och Masthammsgatan med tvärgator samt halvön är i sin tur en del av det lokala cykelvägnätet.



Nätklasser för cykel

Som angetts i Kvalitetsprogrammet ska cykelmiljöerna utformas så att barn i 10-12årsåldern generellt sett ska kunna cykla på egen hand. Särskilt fokus läggs här på skolvägarna. Tydlig utformning och orienterbarhet är mycket viktigt ur ett barnperspektiv, vilket innebär att blandtrafik kan utgöra komplicerade miljöer för yngre trafikanter. Cirkulationsplatserna i Första Långgatan är särskilt kritiska eftersom det är en relativt komplex situation med många olika trafikslag.

Där bilvägar korsar cykelbanor ska biltrafiken lämna företräde för cyklisterna. Det innebär att obehågade cykelpassager undviks. Obehågade korsningspunkter ska utformas som cykelöverfart eller som övergångsställe.

### Generella utformningskriterier

För att nå visionen om en attraktiv cykelstad och målet med ökad cykling måste cykelnätet vara sammanhängande och cykelinfrastrukturen väl utformad. Sammanhängande innebär att cykelvägnätet inte har några obegripliga avbrott och att det går att cykla till alla viktiga målpunkter. Väl utformad innebär att cykelvägnät och parkering får tillräckligt utrymme och en utformning som motsvarar cyklistens behov av framkomlighet, komfort, trygghet och säkerhet.

Utformningen av cykelnätet på Masthuggskajen har utgått från ett antal parametrar som har som syfte att uppnå detta. Både sträckorna och korsningarna på gatorna bedöms både utifrån dessa parametrar som visas i tabellerna nedan.

Dessa parametrar baseras på Cykelprogram för en nära storstad 2015 - 2025 samt Teknisk Handbok och är tänkta att konkretisera och kvantifiera funktionskrav och planeringsprinciper. Parametrarna anges i tabellen nedan och de graderas enligt en tregradig skala där grönt är att se som ett riktvärde för god standard. Gul nivå är att se som ett gränsvärde för en acceptabel nivå. Röd nivå i sin tur innebär avsteg från riktlinjerna och medför att en särskild konsekvensbedömning krävs. Då det lokala cykelvägnätet ej ingår i denna utvärderingstabell har dessa gator utvärderats på samma vis som det övergripande cykelvägnätet.

Sträcka				
Nätklass	Pendelcykelnät		Övergripande cykelnät	
Nivå	Grön Nivå	Gul Nivå	Grön Nivå	Gul nivå
Genhet, mellan tyngdpunkter resp. över delsträckor	< 1,25	< 1,35	< 1,2	< 1,2
Kontinuitet och orienterbarhet	Sammanhängande utan avbrott	Sammanhängande utan avbrott	Sammanhängande utan avbrott	Delat utrymme på korta sträckor
Maximalt antal möjliga stopp per kilometer	< 0,5	< 2	< 2	< 4
Separering från motorfordonstrafik	Helt separerad (egen bana)	Helt separerad (egen bana)	Helt separerad (egen bana)	Blandtrafik om låg hastighet och låga flöden
Separering från gångtrafik	Ja, med skiljeremsa	Ja, med avvikande material. Taktilt och Visuellt	Ja, med avvikande material. Taktilt och visuellt	Ja, med markering om lågt fotgängar-flöde
Bredd	Se separat tabell			
Radier på sträcka	> 40 meter	> 30 meter	> 20 meter	> 15 meter
Lutning	< 2,5 %	< 4 %	< 4 %	< 5 %
Siktlinjer / Stoppsikt	> 35 meter	> 30 meter	> 20 meter	> 15 meter

Korsning				
Nätklass	Pendelcykelnät		Övergripande cykelnät	
Nivå	Grön Nivå	Gul Nivå	Grön Nivå	Gul nivå
Korsning, vid separat cykelbana	Cykelöverfart, planskild eller genomgående cykelbana	Cykelöverfart eller cykelanpassad signalreglering	Cykelöverfart, planskild eller genomgående cykelbana eller cykelanpassad signalreglering	Cykelpassage
Korsning med trafiksignal i blandtrafik	Cykelbox (enkelriktade fält)	Framflyttad stopplinje (enkelriktade fält)	Cykelbox (enkelriktade fält)	Framflyttad stopplinje (enkelriktade fält)
Radie i korsning	> 7 m	> 5 m	> 5 m	> 5 m

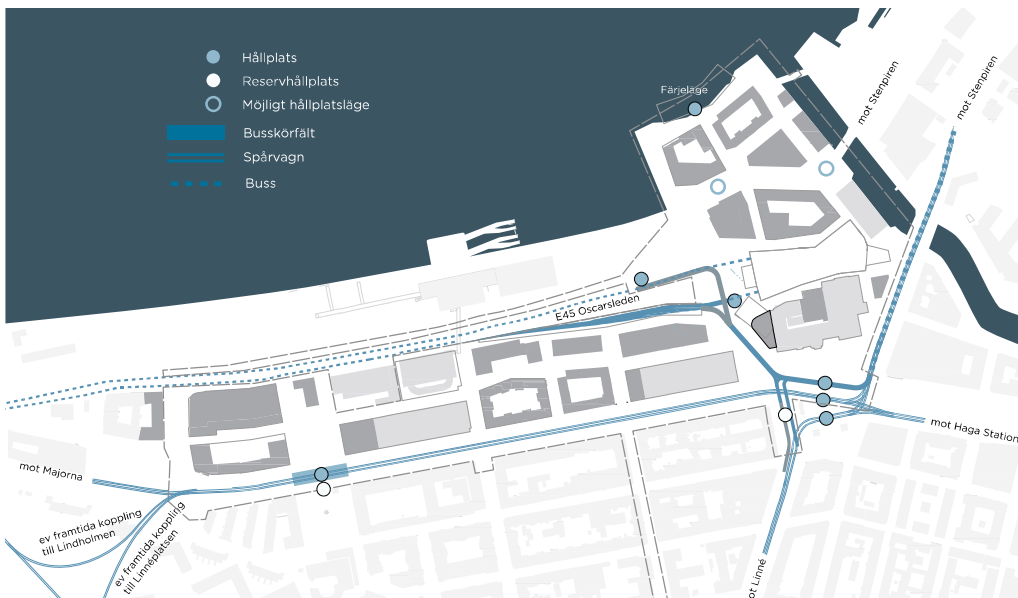
Nätklass	Pendelcykelnät		Övergripande cykelnät	
Flöde	Enkelriktad cykelbana	Dubbelriktad cykelbana	Enkelriktad cykelbana	Dubbelriktad cykelbana
< 500 cyklister / maxtimme	2,0 m	3,0 m	1,6 m	2,4 m
501 - 1 000 cyklister / maxtimme	2,4 m	3,6 m	2,0 m	3,6 m
> 1 000 cyklister / maxtimme	3,0 m	4,8 m	2,4 m	4,8 m

En bedömning av cykelnätet enligt dessa parametrar resulterar i följande bild. Överlag så håller nätet en acceptabel eller god standard, men något som utmärker sig är platserna kring korsningar som är både många till antalet vilket medför att cyklisterna behöver bromsa in och således förlängs restiden. I flera fall saknar dessa korsningar cykelanpassad signalreglering. Också Järntorgsgatan sticker ut då cyklister behöver ta sig fram i blandtrafik längs vissa sträckor vilket minskar trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter. Utvärderingarna av respektive gata presenteras under kapitlet Områdets delar.



Bedömning cykelinfrastruktur

## Kollektivtrafik



Framtida kollektivtrafik

Hela området ligger inom gångavstånd till kollektivtrafik även om avståndet är något längre längst ut på halvön. Detta medför att Masthuggskajen knyts ihop på ett naturligt sätt med resten av stadens och regionens målpunkter. I korsningar sker generellt prioritering av kollektivtrafik. I och med genomförandet av Masthuggskajen kommer Järntorget roll som knutpunkt att stärkas ytterligare. Hållplatserna ska vara tydligt och logiskt placerade utifrån strukturen i området och sett till byten mellan färdslag.

En tillgänglig kollektivtrafik förutsätter framkomlig, tillgänglig och prioriterad gång- och cykeltrafik till hållplatslägena. Framkomlighet vid signalreglerade övergångsställen styrs i huvudsak av att det är täta

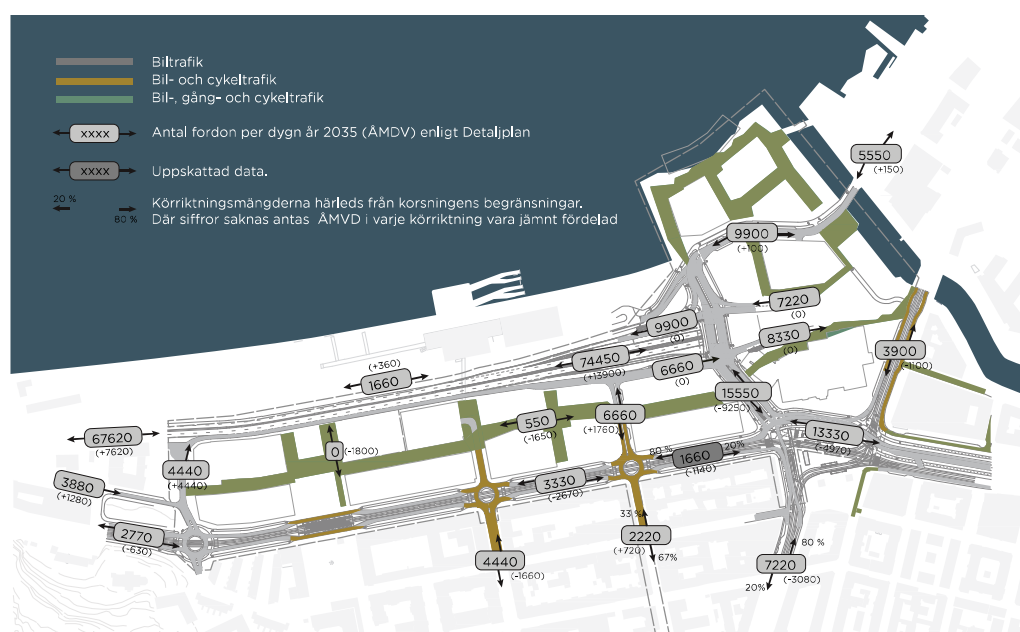
omloppstider så att väntan minimeras. Passager ska finnas så att man inte måste gå omvägar för att angöra hållplatsläget. I de fall passagererna är signalreglerade ska de ha täta omloppstider för att gynna framkomligheten för fotgängare.

Området innehåller både hållplatser i det mer finmaskiga kollektivtrafiknätet, dit man generellt sett promenerar, och stomtrafik med större upptagningsområde. Därför är det viktigt att tillgodose möjligheten att även kunna cykla till och från hållplatsen. För Expressbussar och den tillkommande hållplatsen vid Järnvägen samt det eventuella färjeläget för älvtrafik är det extra viktigt att parkering för privat cykel samt låncykel finns i närheten. Flexlinjens busshållplatser ska finnas på strategiska ställen med goda sittmöjligheter.

## Generella utformningskriterier

Förankrat avsteg har gjorts för spårområdet utmed Första Långgatan gällande fritt breddmått i ytterkant. I övrigt följer dimensionering och utformning Stadens anvisningar.

## Bil



Framtida biltrafik

Trafikeringen bygger i stort på dagens befintliga struktur med några förändringar:

- Korsningen Nya allén/Järnvägsgatan/Första Långgatan/Linnégatan på Järntorget arbetas om, bland annat för att rundkörningen för att nå Första Långgatan från Nya allén utgår på grund av exploatering.
- Cirkulationsplatser i korsningarna i Första Långgatan
- Anslutning till E45 flyttas från Östra Sänkverksgatan till Nya Hälsingegatan.

Tillgängligheten med bil kommer att vara god men jämfört med idag kommer framkomligheten att vara begränsad på vissa delar. Områdena kring Masthamnsgatan och Halvön består av lågfartsgator med god tillgänglighet i låga hastigheter. Olof Palmes plats anpassas till framtida kapacitet i Nya Allén med totalt tre körfält för biltrafik. En planeringsförutsättning är här god framkomlighet från E45.

Det övergripande systemet (Första Långgatan, Järnvägsgatan, Olof Palmes plats, Emigrantvägen Nordhemsgatan och Nya Hälsingegatan) samt en del av Värmlandsgatan, med vilken man angör parkeringshuset Koffen, utformas som traditionella gator. Det finmaskigare nätet till lokala målpunkter (Masthamnsgatan med angränsande gatunät och Halvön) utformas som lågfartsområde där det finns möjlighet att angöra alla fastigheter. Viktigt är att Masthamnsgatan inte ges uttrycket av lämplig genomfartsgata, utan att bilar som trafikerar endast är de med lokala mål i området.

Strukturen för Järntorgsmotet bygger på dagens signalreglerade korsning. Trafiklösningen utgår från att behålla framkomligheten ut ur Götatunneln. För att säkerställa tunnelsäkerheten får inte köbildning skapas ned i tunneln, istället behöver trafiksignalen i motet omfatta detektering och prioritering av trafik på avfartsrampen österifrån. När köerna börjar bli för långa så prioriteras trafiken på rampen.

Eftersom passagen över Järnvägsgatan är en viktig koppling mellan Masthamnsgatan och parken samlas körfälten till ett övergångsställe istället för dagens friliggande högersvängar. Ur kapacitetssynpunkt kompenseras detta med en komplettering med en friliggande högersväng på norra sidan.

### **Dimensionering av gaturummen**

Generellt sett dimensioneras det övergripande biltrafiknätet för boggibuss och det finmaskiga lågfartsnätet för utryckningsfordon, vilket även innefattar 10 m lång lastbil. Emigrantvägen, vilken är alternativväg till Götatunneln, dimensioneras för 24 m lång lastbil.

Dimensionerande fordon per avsnitt:

- Järntorgsmotet dimensioneras för Boggibuss (Bb) samt Lastbil med släp (Ls).
- Emigrantvägen är anvisad ersättningsväg till Götatunneln och omfattas därmed av samma utrymmesklass. Detta är däremot inget som ska karaktärisera gatan, utan den allmänna upplevelsen ska vara att Emigrantvägen är en stadsgata som andra i det kommunala gatunätet.
- Första Långgatan och utfarterna på E45 dimensioneras för Boggibuss (Bb).
- Norra sidan av Folkets hus/Hotell Draken (Heurlins plats) och infartsgata till planerad livsmedelsbutik dimensioneras för Lastbil (LBn).
- Masthamnsgatan med dess stickgator och Halvön dimensioneras för utryckningsfordon (Lu), något som därmed tillgodoser framkomligheten för Sopbil och 10 m lång lastbil (LOS).
- Angöring till parkeringshuset i väster dimensioneras för sopbil och 10 m lång lastbil (LOS), det befintliga parkeringshuset Koffen för minibuss/skåpbil (LBm) och parkeringshuset i öster för personbil (P).

### **Generella utformningskriterier**

Dimensionering och erforderliga mått utgår från Teknisk Handbok och VGU. Dimensionerande mått för respektive gaturum återfinns som bilaga.



Plan med körspår återfinns som bilaga

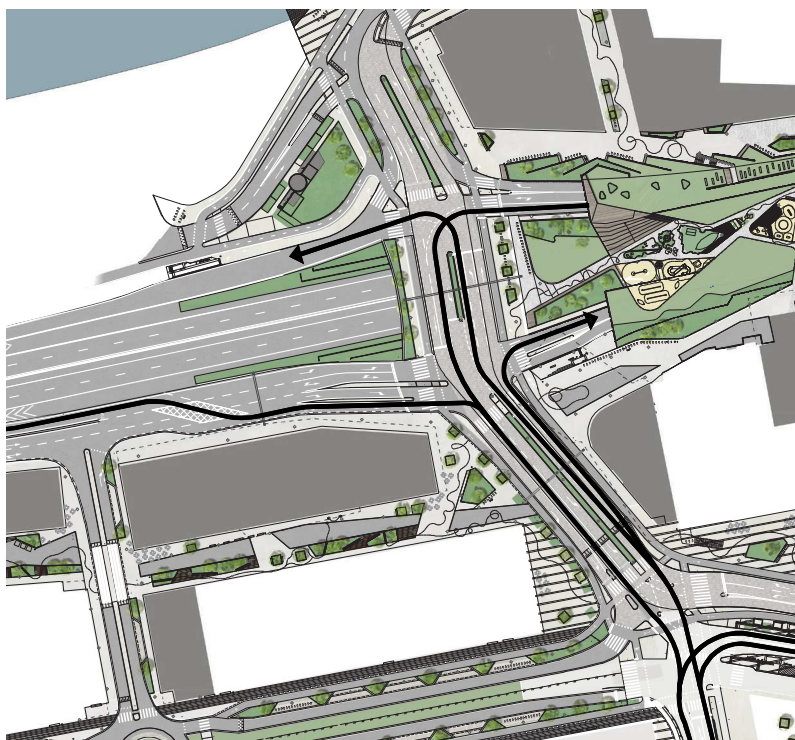
### **Räddningstjänst/Utryckningsvägar**

Masthuggskajen har ett sammanlänkat vägnät som matchar kraven på Räddningstjänstens utryckningsvägnät, vilka presenteras nedan. Området ingår i tre av Göteborg brandstationers körtidskartor med en insatstid på mindre än 10 minuter, Frölunda, Lundby och Gårda brandstation.

Gatustrukturen i området är finmaskig och det finns möjlighet att angöra samtliga sidor på alla byggnader. Samtliga gator i området är dimensionerade efter utryckningsfordon eller större.

Krav på räddningsvägar och uppställningsplatser som ska vara tillgodosedda:

- Det finns alternativa körvägar
- Prioriterad väg till Sahlgrenska sjukhuset enligt figur nedan
- Fri gatubredd är minst 3 meter
- Fri höjd på räddningsvägar är minst 4 meter
- Högsta längd lutning är max 8 procent
- Högsta tvärfall är max 2 procent
- Minsta vertikalaradie är min 50 meter
- Goda förutsättningar för vinterväghållning
- I hela området är det möjligt med uppställning 50 meter från angreppspunkt
- Uppställningsplatser har en minsta bredd på 11 x 5,5 meter



Primära utryckningsvägar

### **Angöring**

#### **Parkering för rörelsehindrade**

Möjlighet finns att vid behov tillskapa parkering för rörelsehindrade för besök inom 25 m från entré.

### **Leveranser**

Lågfartsområdena är dimensionerade för uttryckningsfordon vilket möjliggör trafikering med lastbil upp till 10 m. Generellt finns inga markerade angöringsplatser utan angöring sker på lämplig plats i gaturummet.

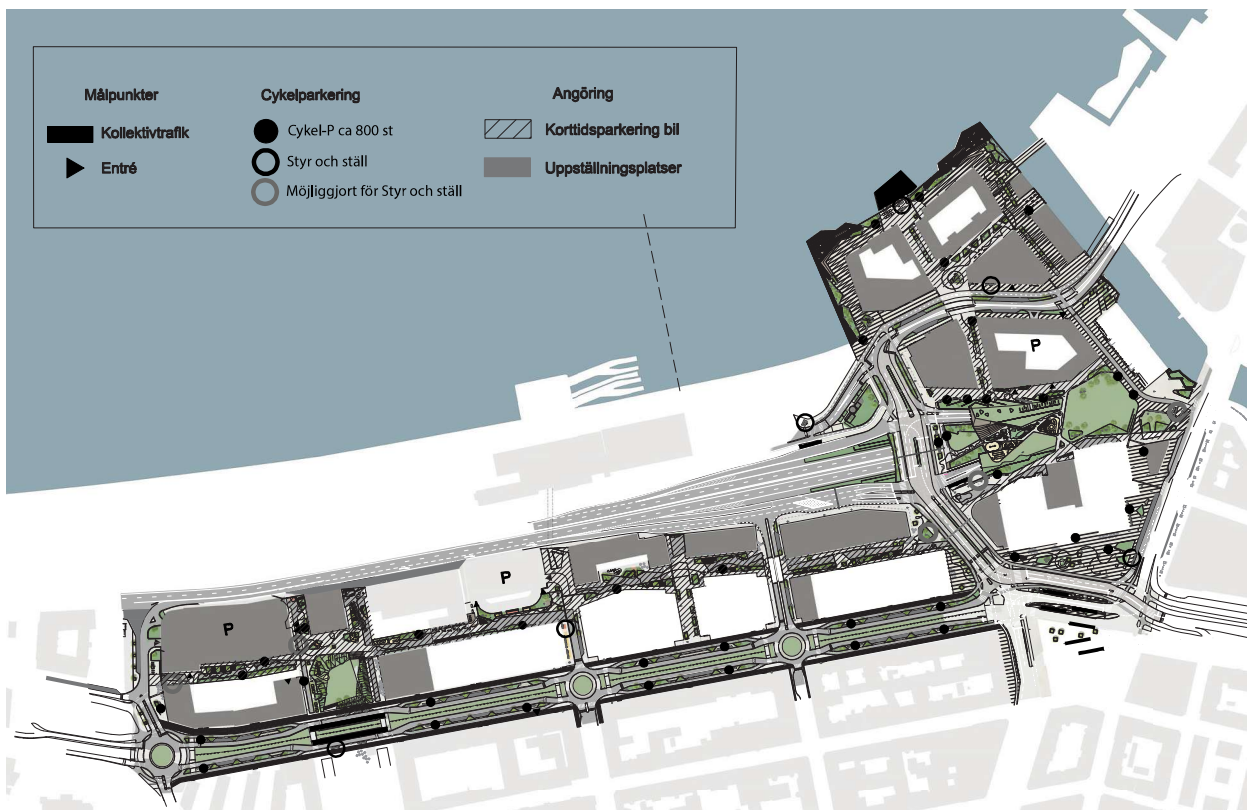
## Avfall

Uppställningsyta för avfallsfordon finns inom 20 meter från planerade avfallsrum. All trafikering ska kunna ske utan backning undantaget ett av avfallsrummen som ligger längst in på en stickgata. Angöring till det har tagits fram i samarbete med Kretslopp och vatten.

## Båttrafik

Utformningen av området förbereder för färjeläge på halvön vilket i första hand planeras att brukas som hållplats för älvskytte.

## Parkering



## Cykelparkering

För att cykling ska vara attraktivt är cykelparkeringar med god kapacitet och kvalitet nödvändigt, och i många fall avgörande. Brister möjligheten att parkera säkert på viktiga platser såsom bostad, arbete och kollektivtrafik, minskar också möjligheten att äga eller våga använda sin cykel vilket är en förutsättning för ökat cyklande.

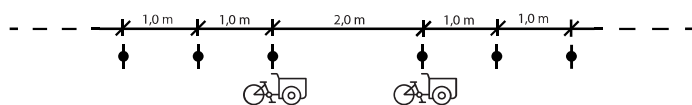
Gaturummet ska innehålla attraktiva, trygga och i vissa fall väderskyddade cykelparkeringar med god kapacitet och kvalitet för olika behov. Allmän parkering för privata cyklar av olika typer (konventionella, lådcyklar etc) samt för låncyklar ska finnas lämpligt lokaliserade i stadsrummet.

För att underlätta kedjesor och koppla samman cykelvägnätet med det övriga trafiksystemet ska lättillgänglig cykelparkering finnas i anslutning till kollektivtrafik och bilparkering. Cykelparkering på allmän platsmark är komplement till fastighetsägarnas cykelparkering inom respektive kvarter. I området finns även möjlighet till cykelservice.

Eftersom området både innehåller hållplatser i det mer finmaskiga kollektivtrafiknätet dit man generellt sett promenerar och stomtrafik med större upptagningsområde är möjligheten att kunna cykla till hållplatsen viktig. För Expressbussar vid hållplats Järntorget och hållplats Järnvågen samt det eventuella färjeläget för älvtrafik är det extra viktigt att parkering för privat cykel samt låncykel finns i närheten.

Enligt detaljplanen ska minst 750 cykelparkeringsplatser anordnas inom Allmän plats. Förslaget innehåller 800 privata cykelparkeringsplatser (samt ytterligare 100 st markerade som eventuellt Styr&Ställ) i strategiska lägen i området. De punkter som angetts till *Eventuellt Styr&Ställ*. Dessa bör kompletteras med ett antal platser i parkeringshusen.

För parkering av olika mikromobilitetslösningar så som sparkcyklar eller andra liknade färdmedel är det önskvärt att dessa inte går att parkera varsomhelst. För att minska risken att dessa parkeras på icke önskvärda platser så skapas ytor där mikromobiliteten bättre platsar in, exempelvis vid Olof Palmes plats och längs Masthamngatan.



Principiell lösning för cykelparkering. Minst en meter mellan pollare för konventionella cyklar. Var fjärde pollare i raden utgår för möjlighet till lastcykelparkering.

## Bilparkering

Parkering för privat personbil lokaliseras i tre parkeringsanläggningar och samutnyttjas via tillståndsparkering. I de fall det inte finns förutsättningar att ordna tillgänglighetsparkering inom kvarterersmark ska utrymme för detta finnas på Allmän plats (klargörande Trafikkontoret 2019-11-07). En allmän tillgänglighetsparkering ska då vid behov kunna anläggas inom 25 m från en tillgänglig entré. De tre parkeringsanläggningarna är den befintliga Koffen samt nya anläggningar i kvarter G2 och B2. Parkeringsanläggningarna är lokaliserade utifrån att vara centralt placerade i området med god koppling till kollektivtrafik och låncykel-system, samtidigt som de ska vara lättillgängligt från gatunätet. Bilpool har en framskjuten roll och parkering för dessa lokaliseras lättillgängligt, främst i de tre parkeringshusen.

Det finns ett antal parkeringsgarage i befintliga fastigheter. Nyttillskott av parkering på privat mark kommer att utgöras av parkeringsplatser för bilpool och tillgänglighetsparkering. Lokaliseringen av cykelparkering, bl.a. Styr&Ställ, i närheten av parkeringshusens entréer är viktiga för ett smidigt användande.

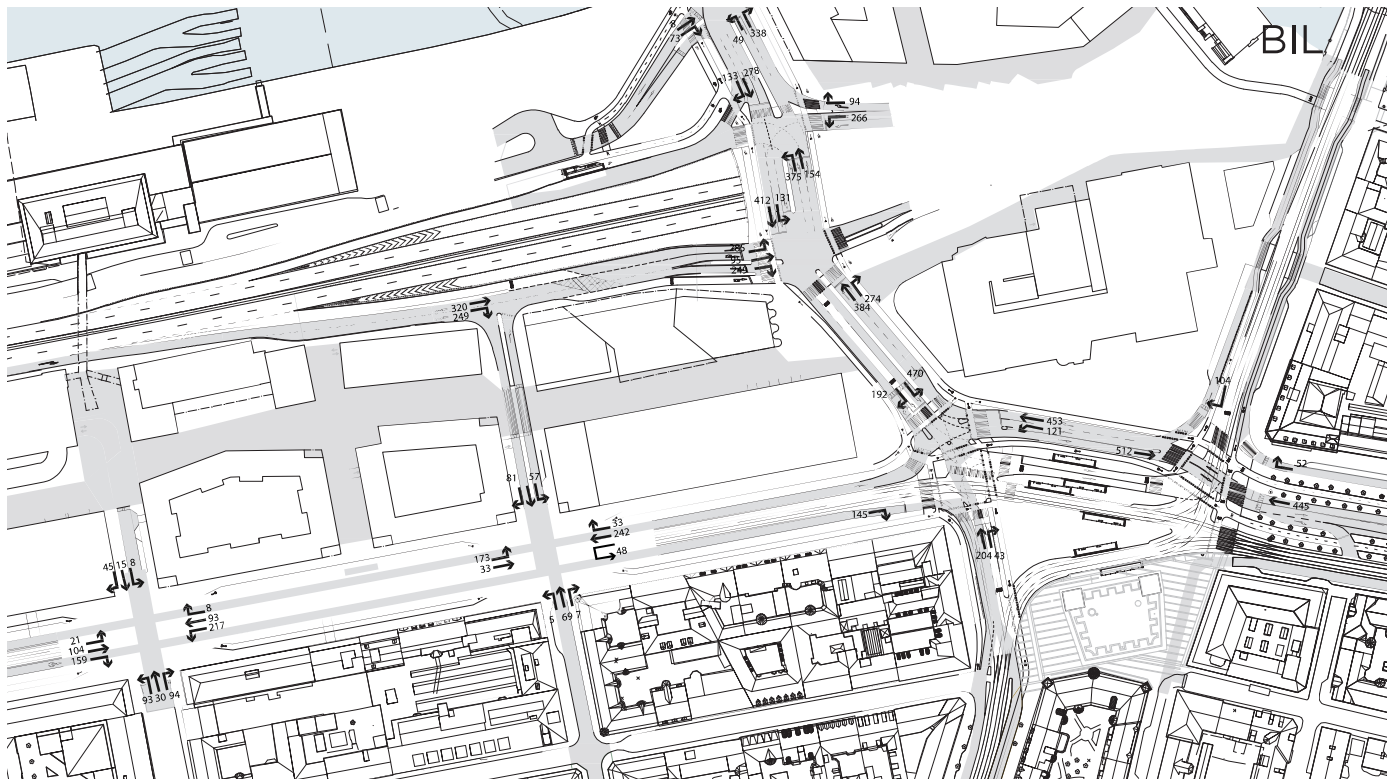
## Trafiksimulering

Trafiksimulering i Vissim har gjorts för situationen i området vid den kritiska tidpunkten eftermiddagens maxtimme mellan 16:00 och 17:00. Två scenarion har studerats: scenario 1 med dagens trafikmängd och scenario 2 med detaljplanens bedömning av biltrafik år 2035 (innebär en minskning av biltrafiken med 25 % utifrån trafikstrategin fördelat utifrån en bedömning av respektive gata i området). En bedömd omfördelning av biltrafik har gjorts utifrån de förändrade körriktningarna i korsningarna på Olof Palmes plats och Första Långgatan. För båda scenarierna antas befintlig kollektivtrafik och en ökning av antalet gående och cyklande i området.

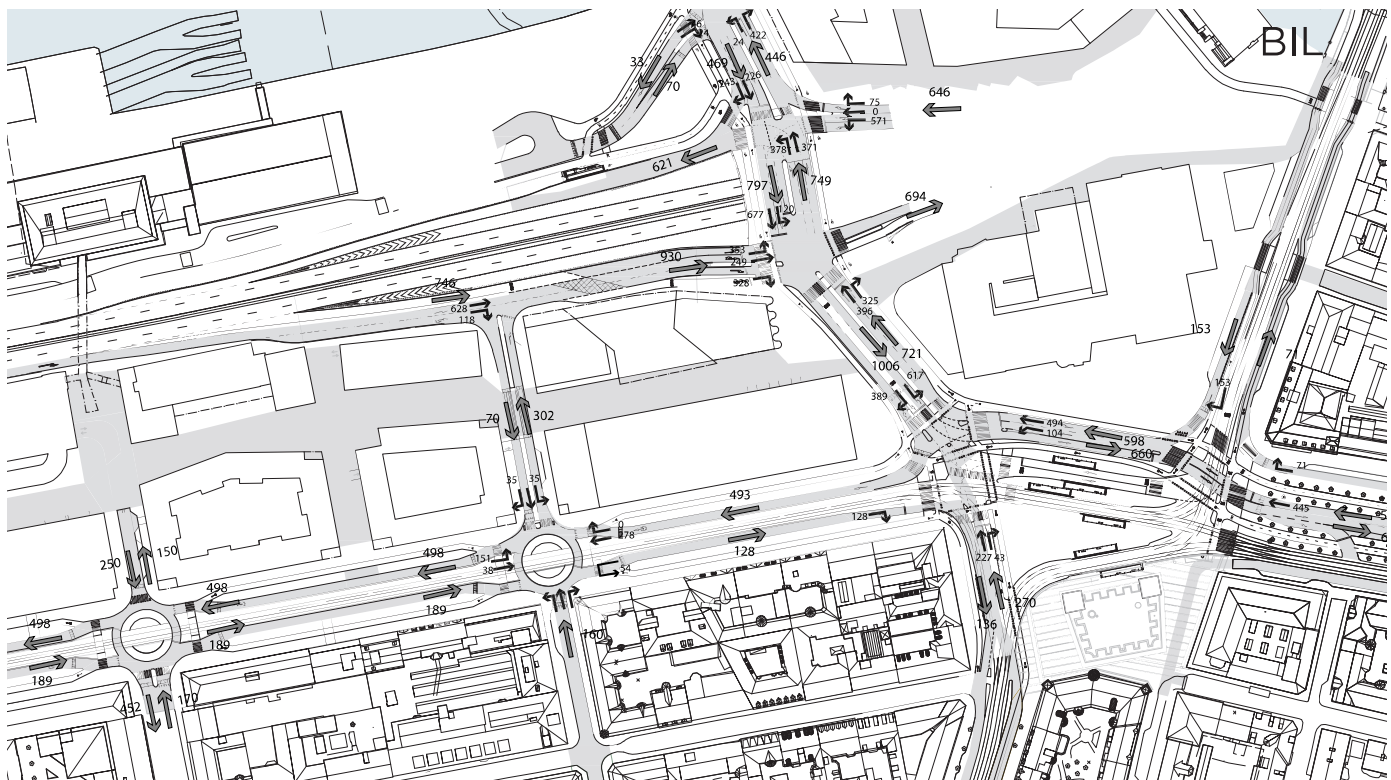
Dispositionen av gröntid i korsningarna har gjorts mot bakgrund av att ge god framkomlighet på statliga vägnätet (ramperna i Järntorgsmotet) och därefter en lämplig fördelning på det kommunala gatunätet.

Upphållstider vid hållplatslägena har antagits enligt normalfördelning anpassad till observationer för spårvagn vid Järntorget och för buss vid Brunnsparken.





Bedömd trafik under dimensionerande maxtimme på eftermiddagen. Detaljplanens minskade biltrafikmängd anpassad till den nya strukturen.

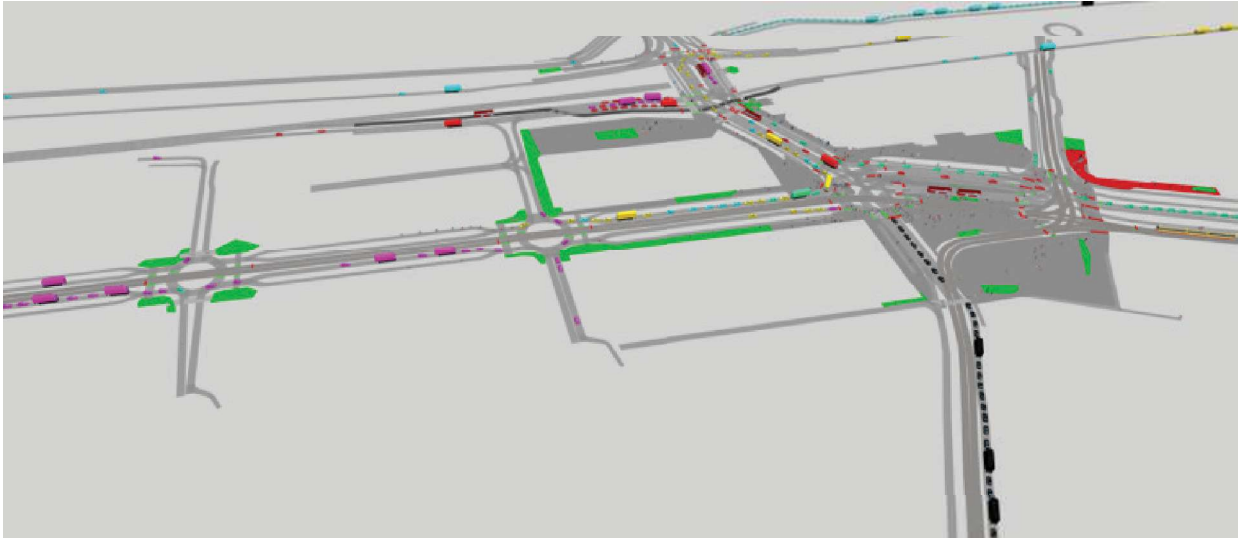


Bedömd trafik under dimensionerande maxtimme på eftermiddagen. Dagens biltrafikmängd anpassad till den nya strukturen.

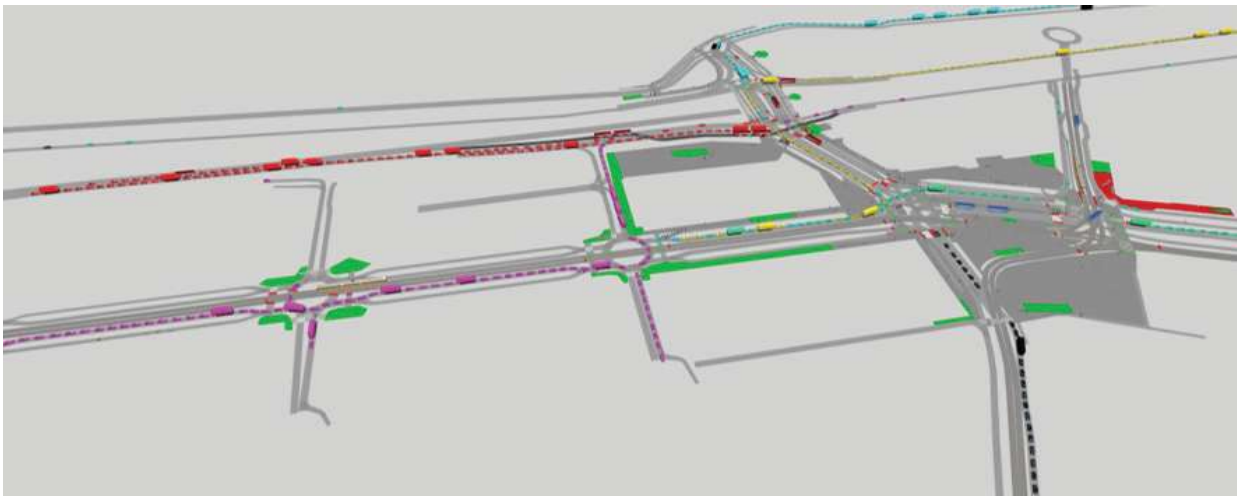
## Trafikprognos nuläge

### Cirkulationsplatser på Första Långgatan

Trafiksimuleringen visar att det någon gång mellan 20 minuter och 30 minuter in i maxtimmen låser sig i den första cirkulationsplatsen på Första Långgatan. Låsningen vid cirkulationsplatsen gör att kön så småningom växer bak till Järntorgsmotet, där trafik från ramperna sedan inte kan ta sig ut och långa köer skapas även på Götaleden.

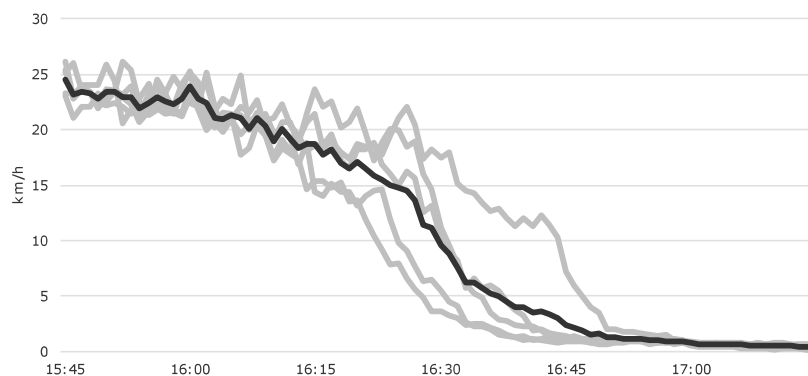


Trafiksituationen 20 minuter in i maxtimmen



Trafiksituationen 30 minuter in i maxtimmen

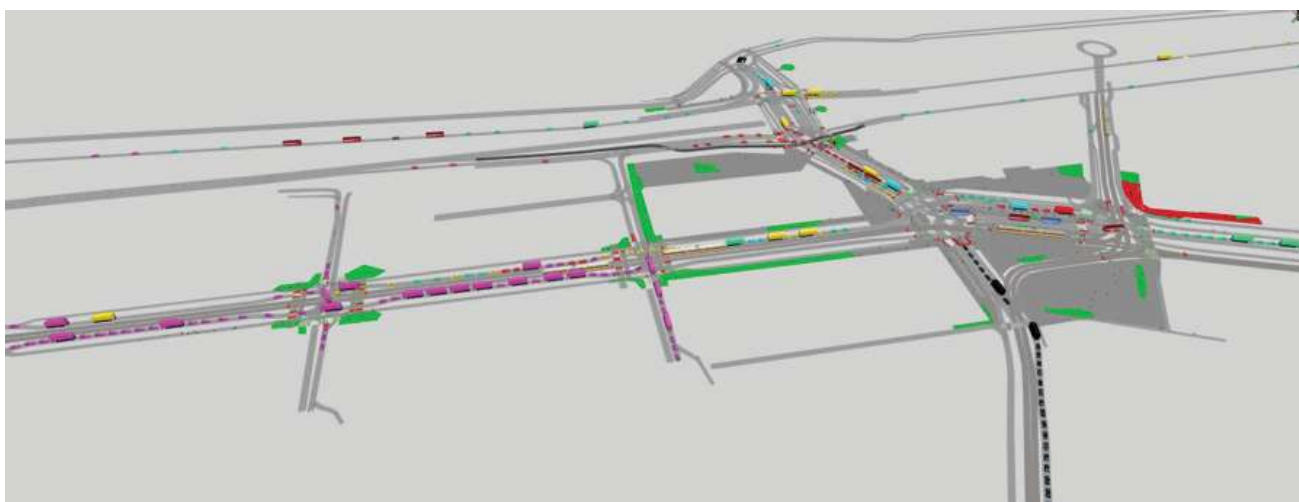
I grafen nedan visas medelhastigheten under maxtimmen, inklusive en kvart innan och en kvart efter maxtimmen. Grå linjer representerar maxtimmar under fem olika dagar och svart linje är ett medelvärde av dessa. I grafen syns det tydligt att trafiken låser sig helt efter ett tag, då medelhastigheten sjunker för att sedan plana ut mot 0 km/h i slutet av maxtimmen.



Cirkulationsplats med dagens trafikmängder

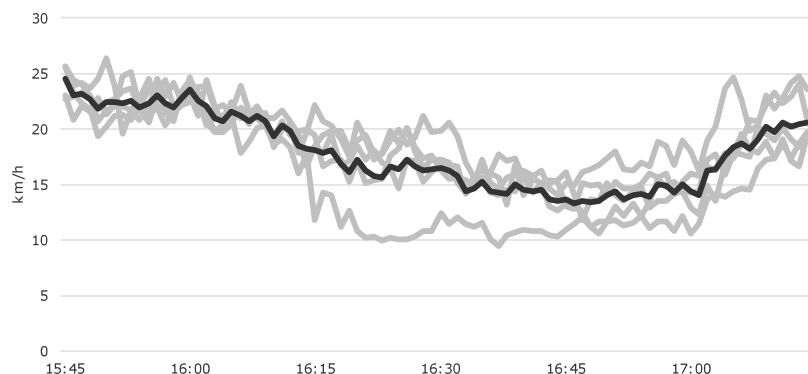
### Signalreglerade fyrvägs korsningar på Första Långgatan

Trafiksimuleringar visar att kapaciteten klaras om korsningarna på Första Långgatan byggs om till signalreglerade fyrvägs korsningar, men att det är utan marginal i systemet. Simuleringen visar att inga betydande köer uppstår på ramperna från Götaleden, men att det däremot uppstår en del köer på Linnégatan, Första Långgatan och på Norra Allén.



Trafiksituationen 60 minuter in i maxtimmen

I grafen nedan visas medelhastigheten under maxtimmen, inklusive en kvart innan och en kvart efter maxtimmen. Grå linjer representerar maxtimmar under fem olika dagar och svart linje är ett medelvärde av dessa. Grafen visar att medelhastigheten går ner efter att maxtimmen startat, men att den sedan börjar stiga igen efter klockan 17:00.



Signalreglerade korsningar med dagens trafikmängder

## Känslighetsanalys

För att testa hur mycket trafik utformningsförslaget med cirkulationsplatser samt utformningsförslaget med signalreglerade fyrvägskorsningar på Första Långgatan klarar av har en känslighetsanalys utförts. I utformningen med signalreglerade korsningar har en generell trafikökning i hela modellen på 10 % testats, vilket resulterade i att hela modellen låser sig. Bedömningen är att utformningen klarar en liten ökning från dagens trafik, men inte 10 % eller mer.

I utformningen med cirkulationsplatser har en generell trafikminskning testats i modellen, eftersom att det redan med dagens trafikmängder leder till en låsning vid cirkulationsplatsen med Nordhemsgatan. En trafikminskning på 10 % leder till att trafiken flyter på bättre och ingen låsning uppstår, och resulterar samtidigt i acceptabla köer på avfartsrampen från Götatunneln.

## Slutsats

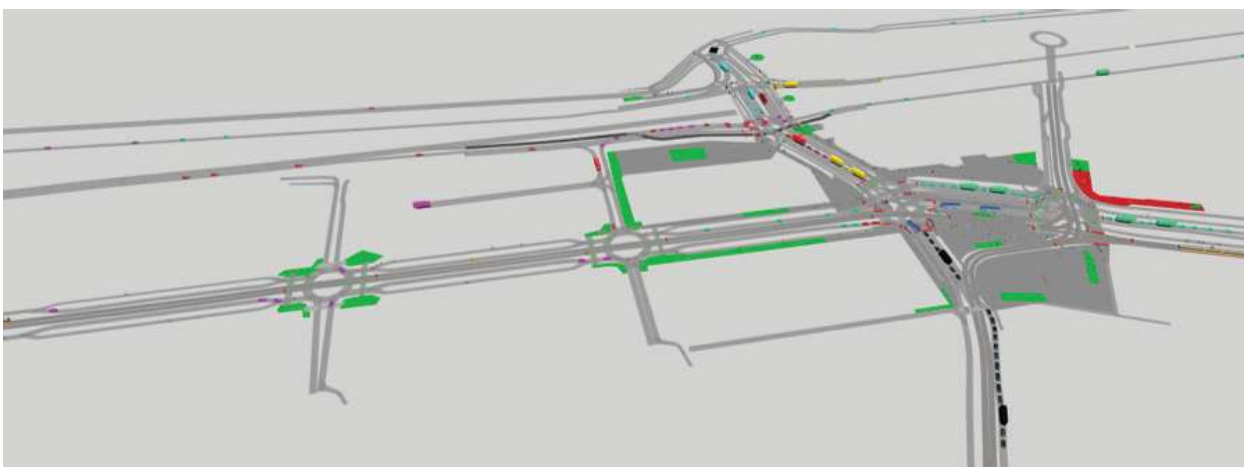
Föreslagen utformning med cirkulationsplatser på Första Långgatan leder till att köer byggs upp i hela nätverket med dagens trafikmängder och trafiksituationen är över kapacitetsgränsen. Trafiksimuleringen resulterar i en situation där rundlåsning skapas då kön i korsningen Nordhemsgatan/Första Långgatan köar upp bakåt och riskerar att låsa kvarteren som avgränsas av Första Långgatan-Järnvägsgatan-E45-Nordhemsgatan. Detta problem uppkommer oavsett vilket utformning på Järntorget som väljs och beror på att cirkulationsplats i Första Långgatan har för lite kapacitet för att hantera trafiken till och från E45. Det är troligt att cyklisterna som kör i blandtrafik i cirkulationsplatsen minskar framkomligheten här. Utformning med cirkulationsplatser har tillräcklig framkomlighet om trafiken minskar med 10 % från nuläget. Utformningen med fyrvägskorsningar har tillräcklig framkomlighet för att hantera trafiken i nuläget men ingen trafikökning däröver.

Vissim har statiska ruttval och tar inte hänsyn till att biltrafik anpassar och omfördelar sig efter en rådande situation. I realiteten hittar trafikanter andra körvägar både över tid på hela-staden-nivå och i det närliggande gatunätet, för att på så sätt undvika situationer med för långa köer. Detta är dock ett fenomen som främst uppstår när det finns ledig kapacitet på andra vägar. En omfördelning har inte studerats i denna utredning.

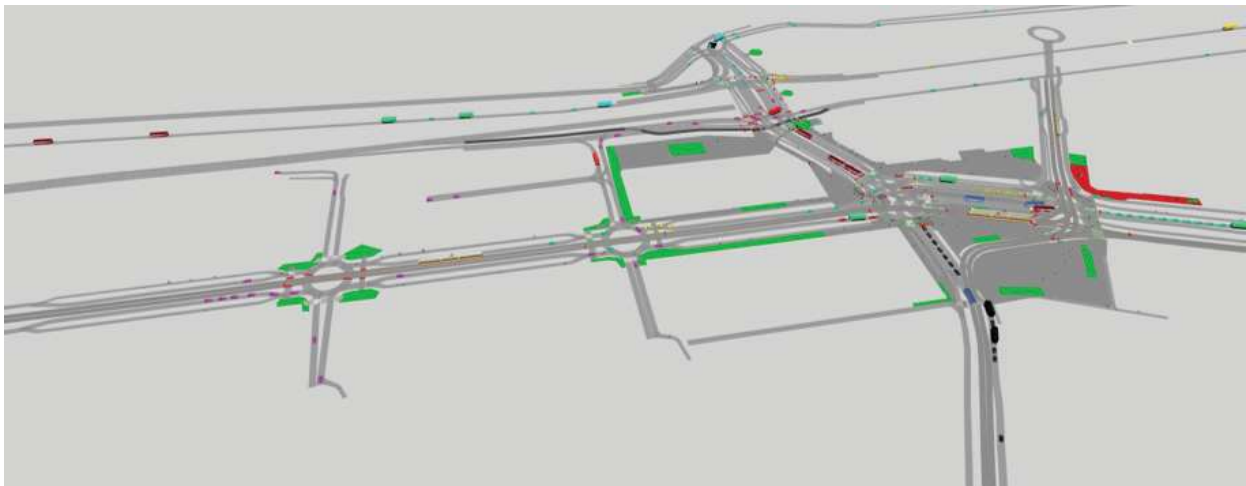
## Trafikprognos enligt detaljplanen

### Cirkulationsplatser på Första Långgatan

Simulering av trafiknätverket med cirkulationsplatser på Första Långgatan och med trafikprognos enligt detaljplanen visar att inga betydande köer uppstår och kapaciteten anses som god.

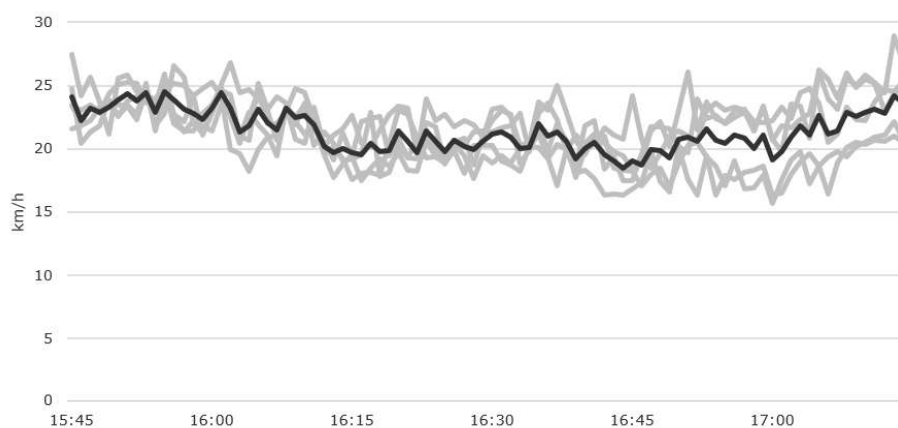


Trafiksituationen 50 minuter in i maxtimmen



Trafiksituationen 60 minuter in i maxtimmen

I grafen nedan visas medelhastigheten under maxtimmen, inklusive en kvart innan och en kvart efter max-  
 timmen. Grå linjer representerar maxtimmar under fem olika dagar och svart linje är ett medelvärde av dessa.  
 Grafen visar att medelhastigheten minskar något efter att maxtimmen startat, men att den sedan börjar stiga  
 igen efter klockan 17:00.



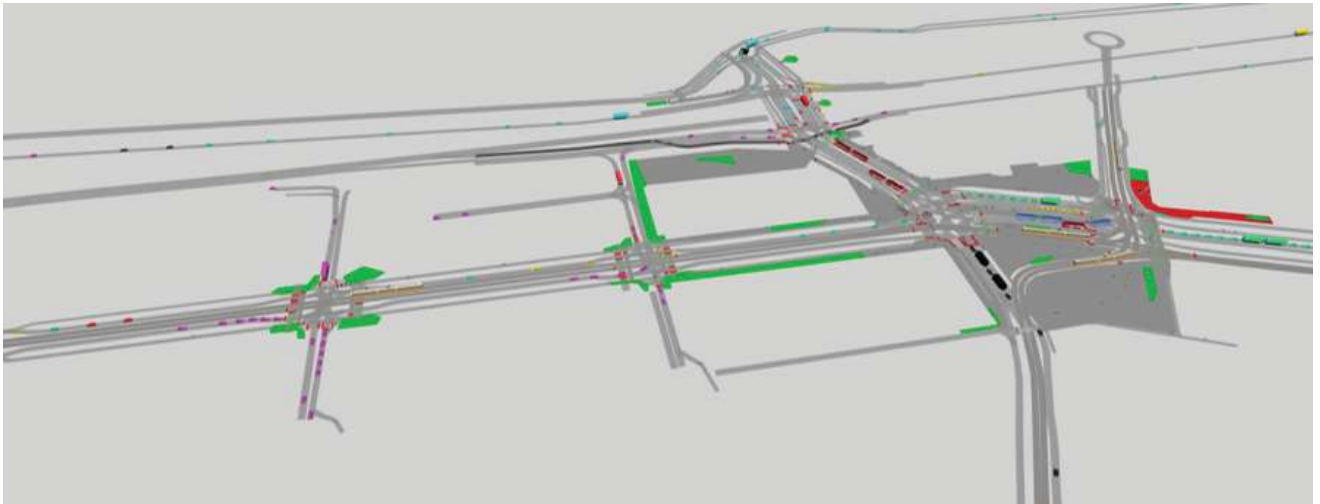
Cirkulationsplatser med trafikprognos enligt detaljplan

### Signalreglerade fyrvägs korsningar på Första Långgatan

Simulering av trafiknätverket med signalreglerade korsningar på Första Långgatan och med trafikprognos enligt detaljplanen visar att inga betydande köer uppstår och kapaciteten anses som god.

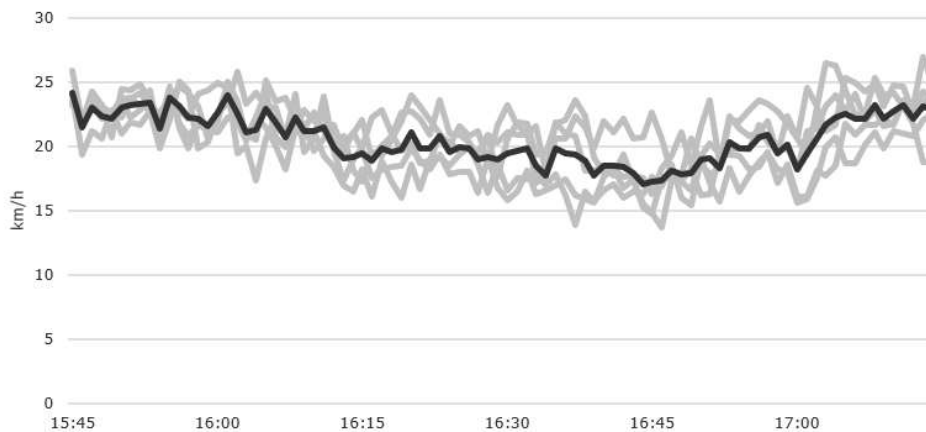


Trafiksituationen 50 minuter in i maxtimmen



Trafiksituationen 60 minuter in i maxtimmen

I grafen nedan visas medelhastigheten under maxtimmen, inklusive en kvart innan och en kvart efter max-  
 timmen. Grå linjer representerar maxtimmar under fem olika dagar och svart linje är ett medelvärde av dessa.  
 Grafen visar att medelhastigheten minskar något efter att maxtimmen startat, men att den sedan börjar stiga  
 igen efter klockan 17:00.



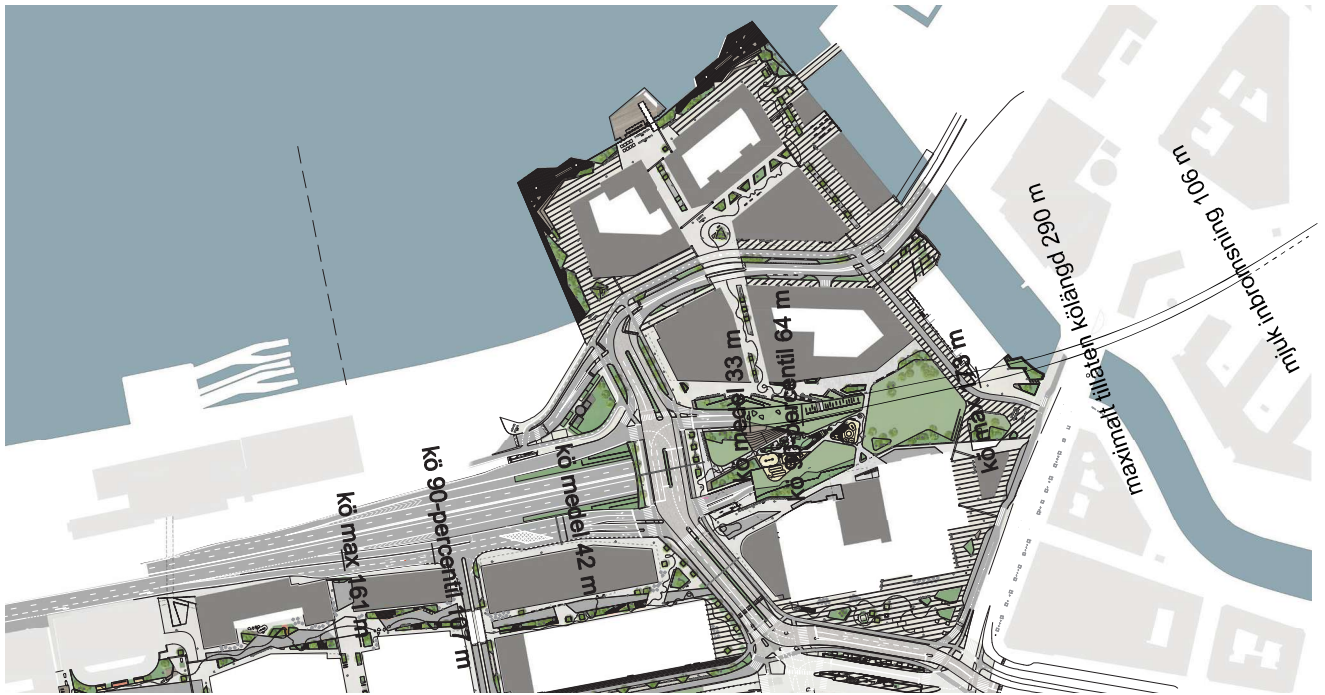
Signalreglerade korsningar med trafikprognos enligt detaljplan

### Slutsats

Både utformningen med cirkulationsplatser och utformningen med signalreglerade korsningar på Första Långgatan fungerar kapacitetsmässigt med trafikprognosen som är enligt detaljplanen.

### Samlad bedömning

Utifrån kapacitetsperspektiv finns två alternativ för en fungerande utformning: antingen kombinationen signalreglerad korsning vilken kan hantera dagens trafikmängder eller cirkulationsplatser i kombination med en minskning av trafiken med ca 10%.



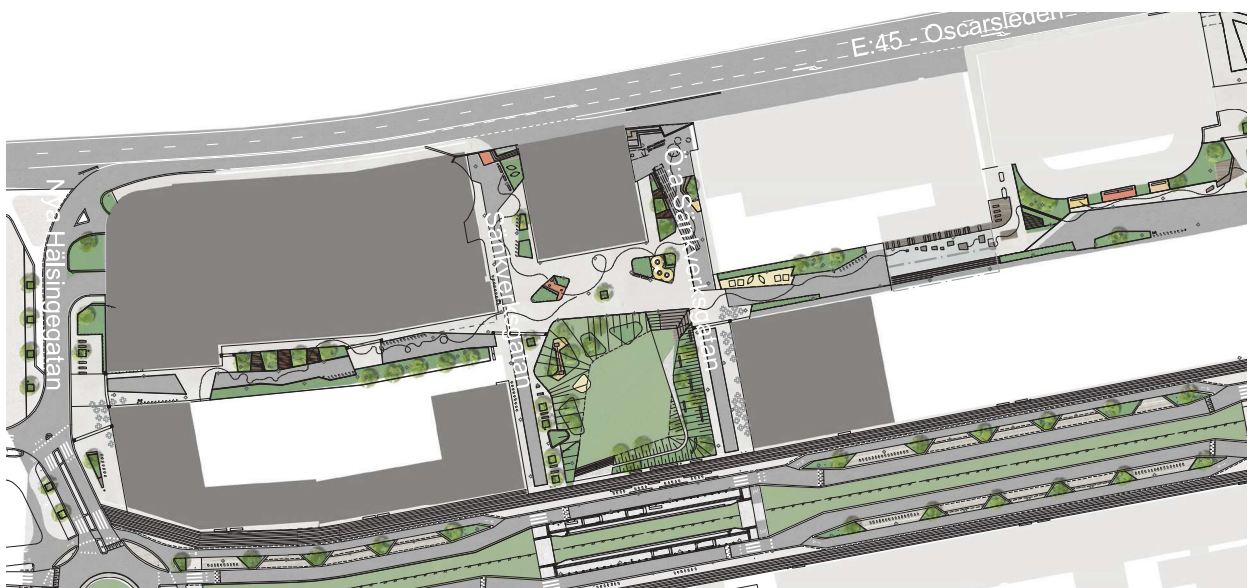
Redovisning av kölängder på ramperna för situationen signalreglerade korsningar och dagens biltrafik.



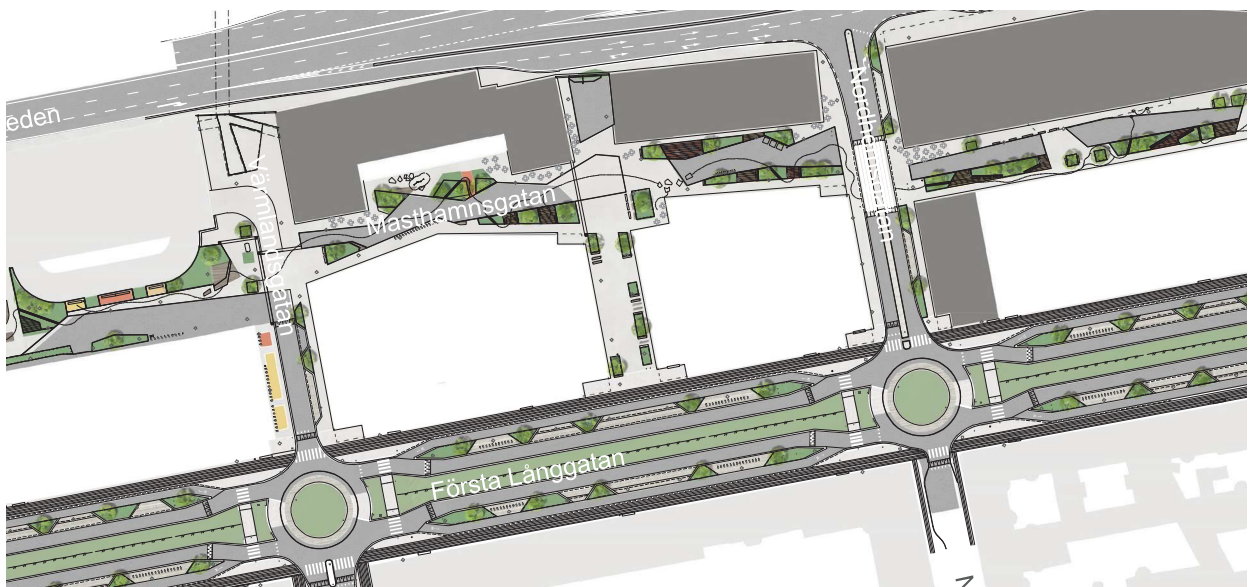
Redovisning av kölängder på ramperna för situationen cirkulationsplatser och 10 % generell minskning av biltrafiken.

# Områdets delar

## Första Långgatan och Masthamnsgatan



Västra delen



Östra delen

Det övergripande systemet med Första Långgatan, Nya Hälsingegatan och Nordhemsgatan samt Värmlandsgatan, med vilket parkeringshuset Koffen angörs, utformas som traditionella gator. Masthamnsgatan med angränsande gatunät utformas som lågfartsområde med möjlighet att angöra alla fastigheter.

Masthamnsgatan utgör ett mycket viktigt stråk för gående. Passagerna över Nordhemsgatan utformas med extra brett övergångsställe. Vid passagen över Järnvägsgatan finns inga separata högersvängfält i syfte att hålla nere gatans barriäreffekt.

Viktigt är att Masthamnsgatan inte blir ett attraktivt stråk som genomfartsgata för biltrafik. Vid behov bör utfarten till Järnvägsgatan regleras eller kopplingen förbi Masthamnsparken brytas. Utrymmet mellan förskola och park bör vara bilfritt på dagtid men kan vid behov trafikeras under andra tider på dygnet (t.ex. om Masthamnsgatan stängs för fordonstrafik rakt fram).

Stora målpunkter i området är framför allt hållplats Masthuggstorget för gående, Fryshuset för logistik och de två parkeringshusen för biltrafik. Stora målpunkter för barn och unga är de närbelägna skolorna Oscar Fredriks skola och Nordhemsskolan söder om området.

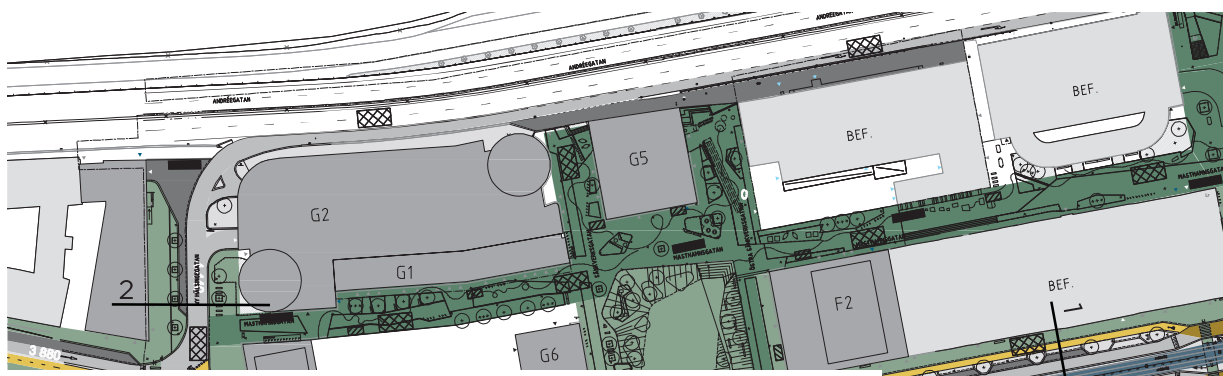
	Fotgängare
	Lågfartsområde
	Cykelbana
	Bil och cykel
	Hållplats
	Kollektivtrafik
	Biltrafik
	Angöringsficka

1 000 Dimensionerat antal cyklar per timme. Båda riktningar  
 1 000 Antal fordon/dygn år 2035 enl Detaljplan. Båda riktningar

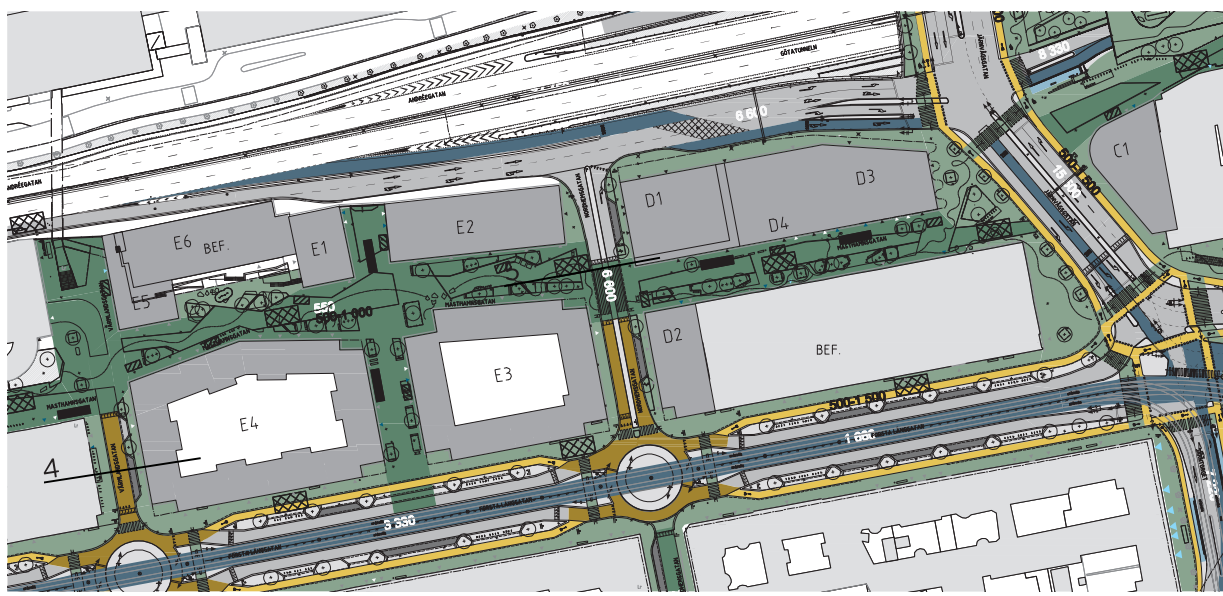
	Uppställningsyta för avfallsfordon Inom 20 m från miljörum Miljörum redovisade av exploitörer
	Möjlighet att vid behov tillsepar PRH-plats (parkering för rörelsehindrade) för besök inom 25 m från tillgänglig entré
	Uppställningsyta för brandbil inom 50 m från angreppspunkt

	Personentré
	Huvudentré
	Generell Entré
	Nödutgång
	Leverans
	Miljörum
	Garageinfart

	Skyftstolpe
	Kontaktstolpe spåranslaggning
	Fordonssignal
	Gångsignal
	Varningsignal (wig-wag)
	Belysningsstolpe

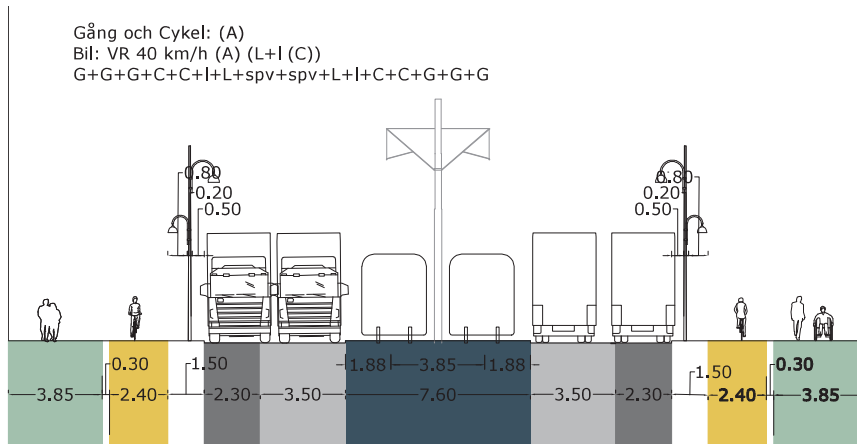


	Utryckningsfordon (Lu) 10 m
	Lastbil (LBn) 12 m
	Boggiebuss (Bb) 15 m
	Lastbil m påhängsvagn (Lps) 16 m Specialfordon (Lps) 19 m



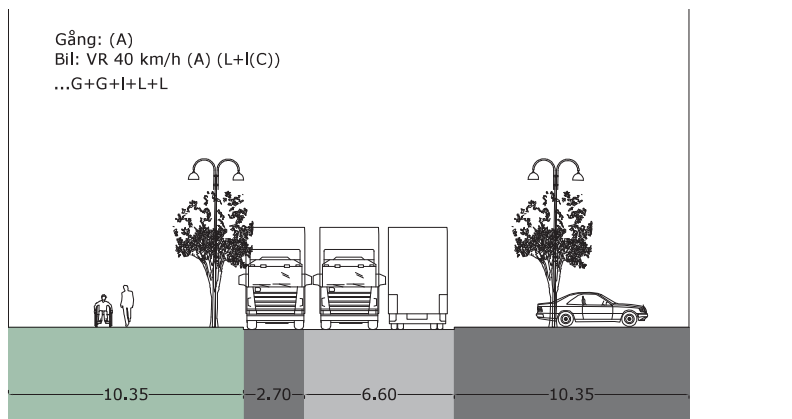
### 1. Första Långgatan:

Gatan utformas som en Stadsgata för gång-, cykel-, spårvagns- och biltrafik. Korsningarna med Nordhems-gatan och Värmlandsgatan utformas som cirkulationsplatser.



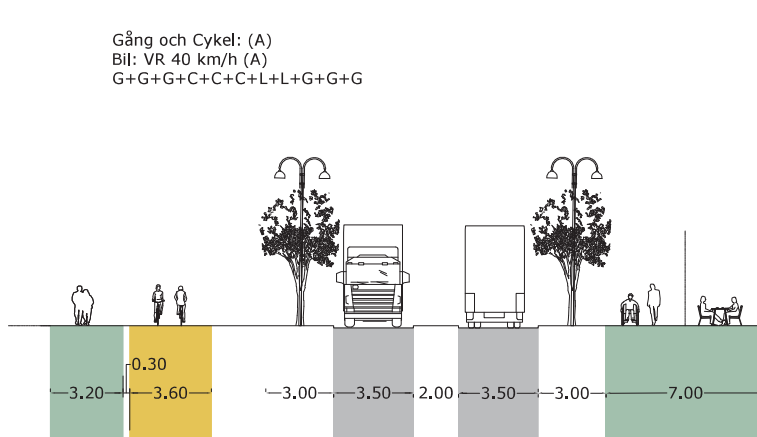
### 2. Nya Hälsingegatan Norra delen:

Påfart till E45 och parkeringsgarage.



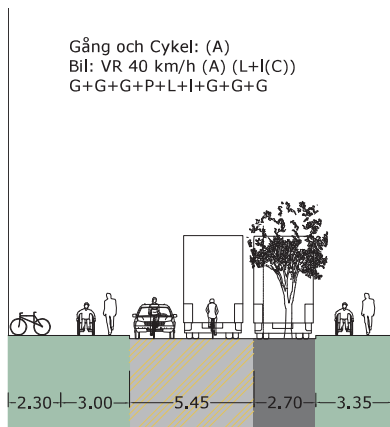
### 3. Nya Hälsingegatan Södra delen:

Påfart till E45 och parkeringsgarage. Viktig passage för gående mellan Isac Beens plats och Masthamnsgatan. Viktig cykelkoppling mellan Oskarsgatan och Första Långgatan.



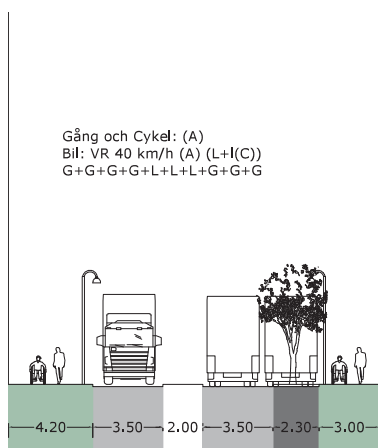
#### 4. Värmlandsgatan:

Infart till parkeringshus. Breda gångytor. Angöring på en sida.

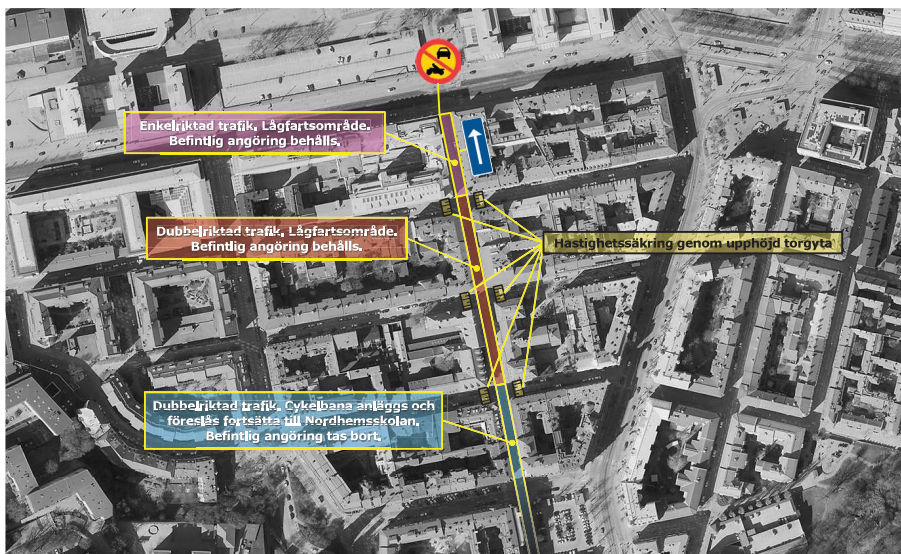


#### 5. Nordhemsgatan:

Av- och påfart till E45. Viktig passage för gående längs Masthammsgatan.



## Nordhemsgatan och Värmlandsgatan på södra sidan Första Långgatan



Anpassningar av Nordhemsgatan

Nordhemsgatan och Värmlandsgatan binder verksamheter och bostäder vid Masthamnsgatan med Långgatorna söderut.

Skolvägarna från Masthuggskajen till de närliggande grundskolorna Oskar Fredriks skola och Nordhemsskolan ska utformas utifrån att barn och unga ska kunna gå och cykla på egen hand. Skolorna ligger relativt nära varandra och samtliga passager över Första Långgatan kopplar till både Oskar Fredriks- och Nordhemsskolan. Värmlandsgatan, vilken leder till Oskar Fredriksskolan, är en del av Göteborgs övergripande cykelnät (Göteborgs Stad, Cykelprogram för en nära storstad) och förutsätts i och med det anpassas till att många barn kommer att nyttja den som skolväg. Nordhemsgatan vilken leder till Nordhemsskolan är idag inget markerat cykelstråk, utan kommer att få en ny roll som länk mellan Masthuggskajen och Nordhemsskolan.

Nordhemsgatan på sträckan mellan Första Långgatan och Fjärde Långgatan föreslås regleras och utformas som lågfartsgata. På avsnittet mellan Första och Andra Långgatan är trafikeringen begränsad till begränsas att endast omfatta enkelriktad trafik norrut, vilket leder till att trafik mellan E45 och Linné leds in via Värmlandsgatan. Avstängningen omfattar bara en kort sträcka men bidrar starkt till minskad trafik även söderut på Nordhemsgatan. Regleringen är positiv både utifrån att svängande bilar ges ett större magasin och inte hindrar att köa upp mot Olof Palmes plats och att Nordhemsgatan med dess lägre trafikmängd är en lämpligare miljö för cykeltrafik.

För prioritering av gående och cyklister längs Nordhemsgatan föreslås gatan tydliggöras som huvudstråk i syfte att markera hastighetssäkrad väjning från anslutande gator. Prioritering av gående och cyklister längs Nordhemsgatan betonas genom att gatan tydliggörs som huvudstråk och passagera över Nordhemsgatan utformas som upphöjda torg.

## Gång och vistelse

Bredd	Beskrivning av hur fotgängare kan röra sig på gångbanan
<2 m	Fotgängare kan inte fritt mötas utan måste anpassa sig till varandra. Det är inte möjligt att gå bredvid varandra och en person blir lätt i vägen om den stannar upp. Vid möten mellan en barnvagn och rullstol blir det mycket trångt.
2 m	Fotgängare kan mötas en och en, alternativt gå två i bredd. Detta fungerar med barnvagn och rullstol men innebär liten marginal som kräver uppmärksamhet. Man går på led när mötande personer passerar och det är svårt att gå om varann i olika hastighet.
3 m	När gångbanebredden är 3 m kan fotgängare lättare ha olika riktningar och hastigheter samtidigt. Möjligheten att gå om någon upplevs lättare och två personer kan gå bredvid varandra och möta en tredje utan att behöva gå på led. Nu kan man också ofta stanna utan att vara lika tydligt i vägen.
>4 m	Fotgängare behöver inte längre anpassa sig märkbart till varandra så länge flödet är lågt/måttligt. Det går att gå två och två i bredd utan att tänka på att flytta sig. Ytan blir mer tillåtande för höga flöden, olika hastigheter och gångriktningar.

Bedömning av utrymme för gående från Kunskapsunderlag Gångvänligt Göteborg

Masthammsgatan är utformad som ett integrerat frirum där gående är prioriterade.

Första Långgatan utgör ett stråk som kopplar från centrum och västerut. Gatan kantas av breda gångbanor med hög standard. I tvärled kan dock Första Långgatan utgöra en barriär pga av mitträcke som begränsar gåendes möjlighet att röra sig fritt.

Tvärgatorna Värmlandsgatan och Nordhemsgatan kopplat an till området från Linné och utgör viktiga skolvägar för barn och unga

I delområdet är samtliga gångbanor 3 meter eller bredare undantaget Nordhemsgatan söder om Första Långgatan, vars breddmått inte förändras. Gångbanebredden på Nordhemsgatan söderut är ca 2,5 på varje sida.

## Cykel

Gata	Sträcka										Korsning	
	Typ	Genhet	Kontinuitet	Maximalt antal stopper km	Separe-ring, motortrafik	Sepa-rering, gångtrafik	Bredd	Radi-er	Lut-ning	Siktlin-jer	Korsningsåt-gård	Ra-die
Första Långgatan	Övergripande	< 1,2	Sammanhängande	> 4	ja	Taktilt och Visuellt	2,4	> 20m	< 2,5 %	> 20 m	Ingen åtgärd	> 5m
Masthammsgatan	Lokalt	< 1,2	Delat utrymme	> 4	Blandtrafik	Delat utrymme	Delat utrymme	> 20m	< 2,5 %	> 20 m	Ingen åtgärd	-
Nya Hälsingegatan	Lokalt	< 1,2	Delat utrymme	> 4	Blandtrafik	Taktilt och Visuellt	3,6	> 20m	< 2,5 %	> 20 m	Cykelpassage	> 5m
Värmlandsgatan	Lokalt	< 1,2	Delat utrymme	> 4	Blandtrafik	Taktilt och Visuellt	Delat utrymme	> 20m	< 2,5 %	> 20 m	Ingen åtgärd	> 5m
Nordhemsgatan	Lokalt	< 1,2	Delat utrymme	> 4	Blandtrafik	Taktilt och Visuellt	Delat utrymme	> 20m	< 2,5 %	> 20 m	Ingen åtgärd	>5

## **Första Långgatan**

Första Långgatan är dimensionerad för ett högt cykelflöde på upp till 1 500 cyklister per maxtimme. På vardera sida av gatan finns en enkelriktad cykelväg som är avskild från bil- och gångtrafik. Cykelbanan är ett övergripande stråk i Göteborgs stads cykelinfrastruktur och kopplar samman områden i öst-västlig riktning samt skapar en anslutning till pendlingscykelnätet via Järnvägsgatan i öster. I korsningarna finns även kopplingar till det lokala cykelvägnätet. Utöver korsningarna finns även en passage för gång och cykel över gatan vid spårvagnshållplatsen.

Cirkulationsplatserna längs Första Långgatan, och blandtrafiken i dessa, innebär en viss begränsning för framkomligheten för cykeltrafiken. Vid rött ljus på grund av spårvagnen så stoppas såväl bil som cykeltrafik. För barn i lägre åldrar finns möjlighet att korsa gatan via övergångsställen istället för inne i cirkulationsplatsen. Bilarnas hastighet anpassas här efter cyklisternas.

Det finns här en generell målkonflikt i korsningarna längs Första Långgatan mellan en framkomlig, effektiv cykelinfrastruktur och Kvalitetsprogrammets tydliga mål att ”All utformning av cykelmiljöer ska utgå från att barn ska kunna cykla på egen hand i 10-12årsåldern”. Även om alla blandtrafikmiljöer ska hastighetsäkras efter cykel- eller gångtrafik kan det trots detta vara komplicerade situationer för barn där de behöver ta sig igenom korsningar i blandtrafik.

Trots problematiken vid korsningarna samt ett förhållandevis högt antal möjliga stopp längs sträckan så bedöms Första Långgatan hålla en acceptabel nivå för cykeltrafiken.

Cykel i blandtrafik kan vara en problematisk situation för framför allt yngre trafikanter och cirkulationsplatserna där man samsas med bilar måste utformas så att motortrafiken har mycket låg hastighet. Trots det är blandtrafikmiljön i sig en situation som exkluderar vissa användare. Yngre cyklister antas komma föredra att gå över de intilliggande övergångsställena.

## **Masthamnsgatan**

Masthamnsgatan är ett integrerat frirum med cykel, gång och motorfordon i blandtrafik vilket tillsammans med korsningarna över Nordhemsgatan och Värmlandsgatan medför att gatan bedöms göra avsteg från standarden för cykeltrafiken. Men då gatan är utformad som torggata med gående i fokus kan detta ändå accepteras.

Nya Hälsingegatan är en del av Göteborgs stads lokala cykelvägnät och fungerar som en entré in på Masthamnsgatan västerifrån. Längs Nya Hälsingegatans södra del går en 3,6 meter bred dubbelriktad cykelbana som ansluter till Första Långgatan. För att komma in på Masthamnsgatan finns cykelpassage över gatan. Trots ett högt antal möjliga stopp per kilometer så bedöms Nya Hälsingegatan håll acceptabel standard för cykeltrafiken.

Ett högt antal möjliga stopp per kilometer samt att cyklister delar körbana med motortrafik medför att Värmlandsgatan bedöms hålla en låg standard, vilket medför avsteg från en acceptabel standard för cykeltrafiken. Särskild hänsyn behöver tas till det faktum att skolbarn kommer nytta denna gata i hög utsträckning.

## **Nordhemsgatan och Värmlandsgatan**

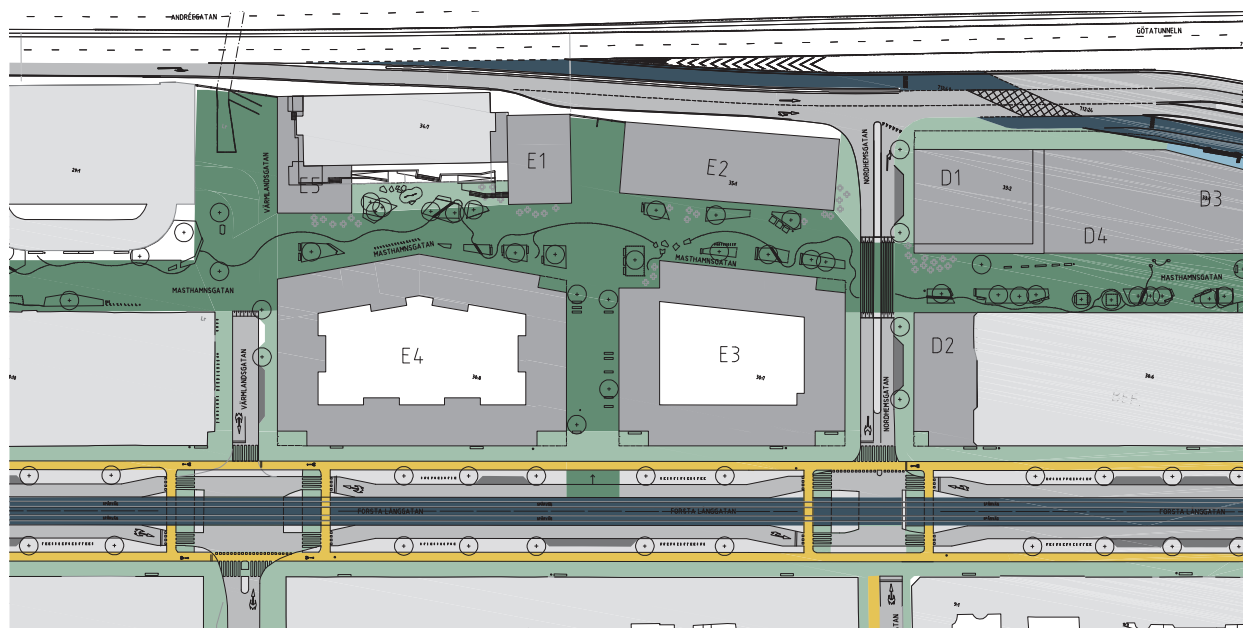
Ett högt antal möjliga stopp per kilometer samt att cyklister delar körbana med motortrafik medför att Nordhemsgatan och Värmlandsgatan bedöms göra avsteg från en acceptabel standard för cykeltrafiken. Särskild hänsyn behöver tas till det faktum att skolbarn kommer nytta denna gata i hög utsträckning.

Cykel i blandtrafik kan vara en problematisk situation för framför allt yngre trafikanter och cirkulationsplatserna där man samsas med bilar måste utformas så att motortrafiken har mycket låg hastighet. Trots det är blandtrafikmiljön i sig en situation som exkluderar vissa användare. Kopplingen över Första Långgatan kommer att utgöra skolväg för många barn. Yngre cyklister antas komma föredra att gå över de intilliggande övergångsställena vid passage över Första Långgatan.

## Alternativ med signalkorsningar längs Första långgatan

Analys visar att cirkulationsplatser med cykel i blandtrafik i Första Långgatan kan inte hantera en situation med dagens mängd biltrafik. Detta beror på att man inte har möjlighet att prioritera trafikströmmar som i en signalreglerad korsning samt att en blandtrafikmiljö med cyklar och bilar tillsammans kräver mer kapacitet. En rundlåsning skapas i och med att köer växer bakåt mot Järnvägsgatan-Järntorgsmotet-avfartsrampen och därefter in på Nordhemsgatan. För att nå en situation där låsning inte uppstår måste biltrafiken minska med ca 10 %.

En signalreglerad korsning med samma korrelationer hanterar dagens trafikmängd.



Alternativ med signalkorsningar längs Första långgatan

## Kollektivtrafik

Befintlig hållplats Masthuggstorget flyttas närmare torget och kommer att utgöra en samlad enhet tillsammans med Masthuggstorget och Masthuggsparken. Den nya lokaliseringen har goda kopplingar mot målpunkter i området och närhet till bilparkering i områdets västra delar.

Kollektivtrafik trafikerar inte Nya Hälsingegatan, Masthamnsgatan, Nordhemsgatan eller Värmlandsgatan.

## Bil

### Dimensionerande fordon

Generellt sett dimensioneras det övergripande nätet för boggibuss (typfordon Bb) och det finmaskiga lågfartsnätet för utryckningsfordon (typfordon Lu) vilket även omfattar lastbil 10 m (typfordon LOS).

Angöring till Fryshusets lastbrygga sker via avfart Oskarsgatan och påfart Nya Hälsingegatan varpå den relationen dimensioneras för lastbil med semitrailer (typfordon Lps). Samtliga relationer längs Första Långgatan dimensioneras för boggibuss (typfordon Bb).

I kvarteret öster om Nordhemsgatan planeras det för en livsmedelsbutik. In- och utfart till denna dimensioneras för 12 m lastbil (typfordon LBN).

Värmlandsgatan med vilken man angör parkeringshuset Koffen dimensioneras efter situationen mötande personbil och lastbil.

### Första Långgatan, Nya Hälsingegatan, Nordhemsgatan

Dim. Mötesituation	Dim. Fordonstyp i korsning	Körsätt / utrymmesklass		
		RAKSTRÄCKA	KURVA	KORSNING
Bb+Bb	Bb	A	A	B (stora fordon)

Kategoriseringen innebär att dimensionerande fordon inte behöver anpassa sig till varandra på sträcka men att två stora fordon inte kan mötas obehindrat i alla korsningar.

### Värmlandsgatan

Dim. Mötesituation	Dim. Fordonstyp i korsning	Körsätt / utrymmesklass		
		RAKSTRÄCKA	KURVA	KORSNING
Lu+P	Lu	A		

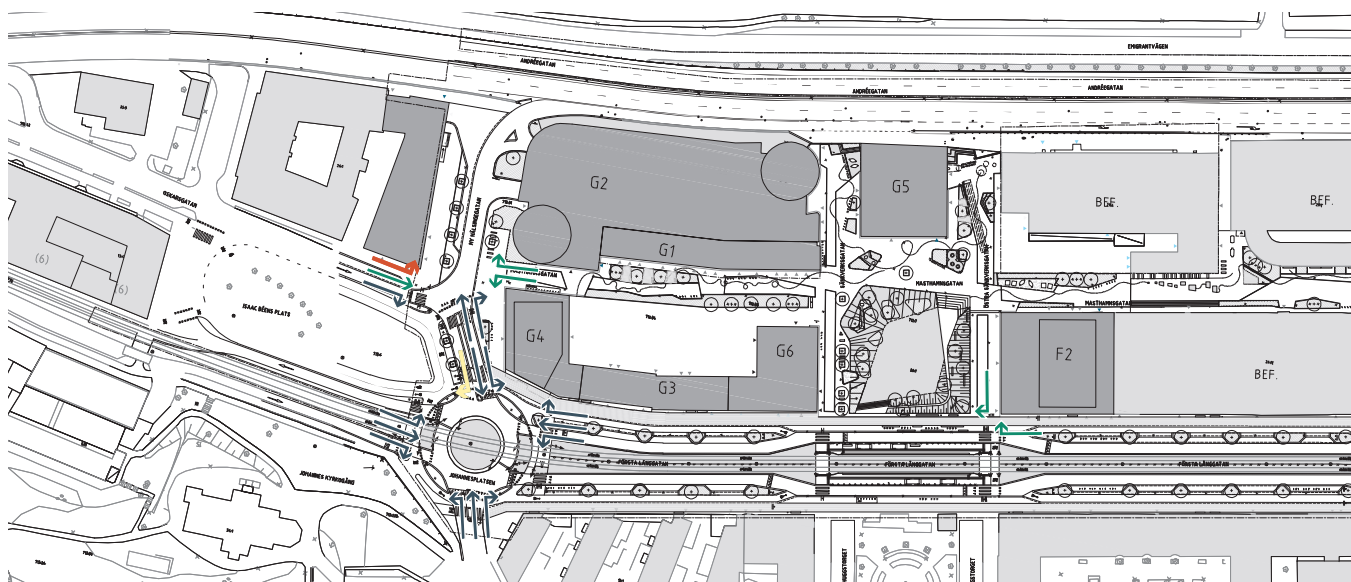
Kategoriseringen innebär gatan är dimensionerad för situationen mötande personbil och lastbil. Korsningspunkterna med lågfartsgatorna dimensioneras för utryckningsfordon.

### Lågfartsgator (Masthammsgatan inkl tvärgator)

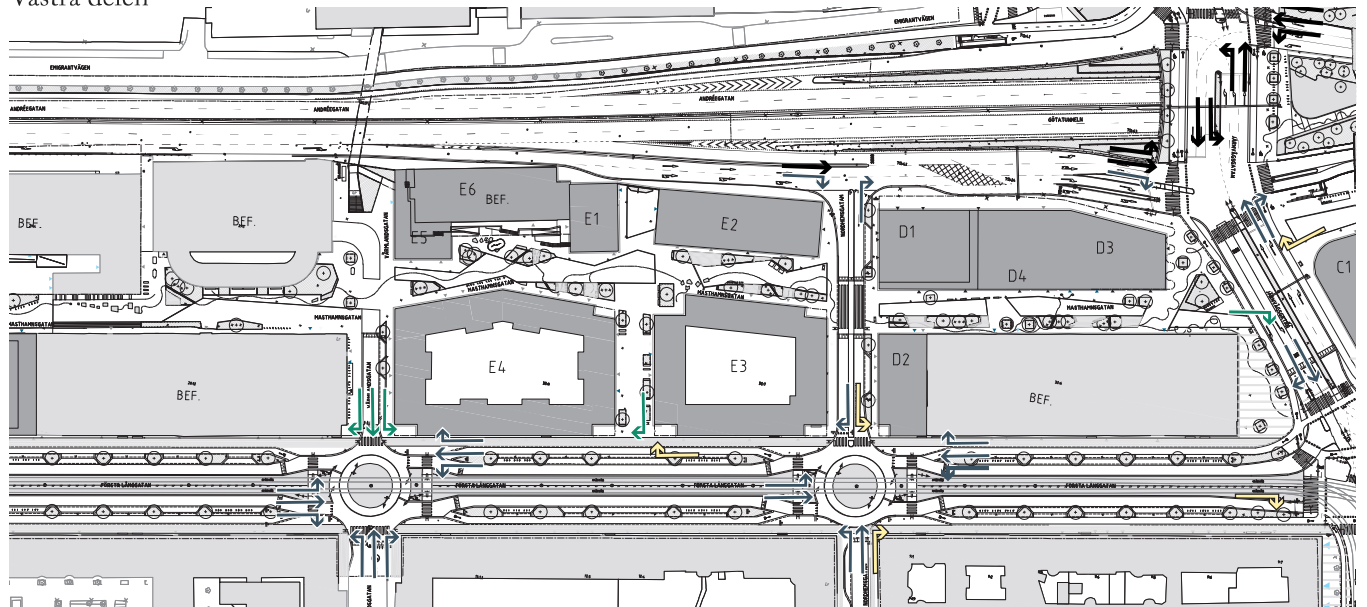
Dim. Mötesituation	Dim. Fordonstyp i korsning	Körsätt / utrymmesklass		
		RAKSTRÄCKA	KURVA	KORSNING
Lu+Lu vid mötesplats	Lu	C	C	C

Kategoriseringen innebär att fordon måste anpassa sig till varandra och mötas där det finns tillräckligt utrymme.

- Utryckningsfordon (Lu) 10 m
- Lastbil (LBn) 12 m
- Boggiebus (Bb) 15 m
- Lastbil m påhängsvagn (Lps) 16 m  
 Specialfordon (Lps) 19 m

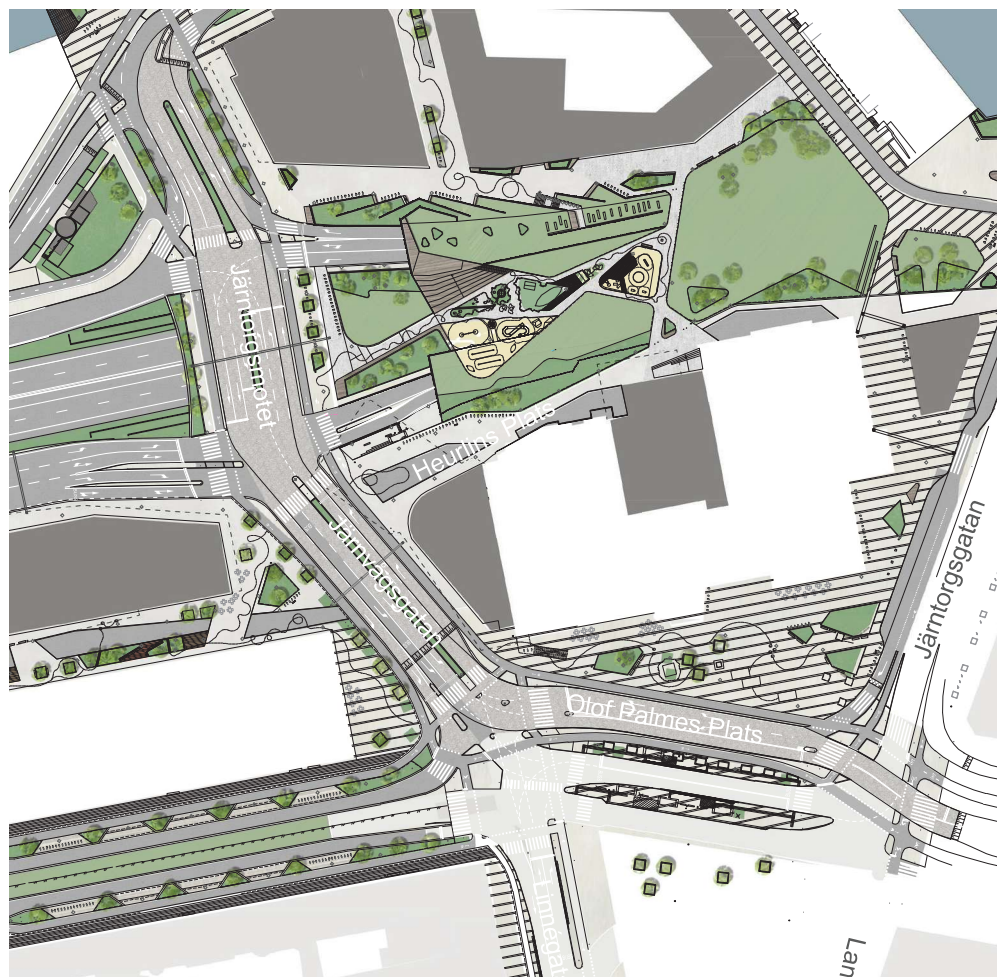


Västra delen



Östra delen

## Järnvägsgatan och Olof Palmes plats



Över Järntorget/Olof Palmes plats samsas mycket trafik på liten yta utifrån att det dels är en samlingspunkt och kollektivtrafikknutpunkt men även på grund av att det är en plats i staden med många korsande strömmar som passerar genom området. Framkomligheten för kollektivtrafik och oskyddade trafikanter värnas men konkurrensen om utrymmet på Olof Palmes plats gör att framkomlighet för biltrafik kommer att vara relativt låg.

Generella förutsättningar för gestaltningen av Olof Palmes plats är att:

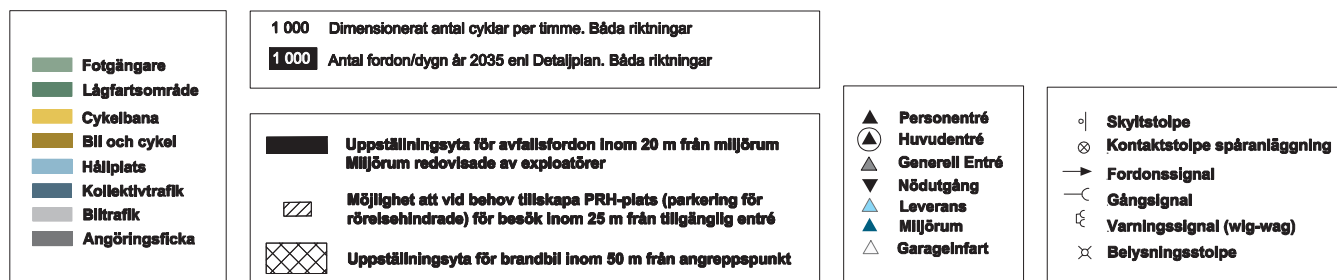
- Trafikeringen över torget är mycket intensiv under högtrafik och korsningspunkterna är hårt belastade.
- Prioriterade trafikslag är oskyddade trafikanter och kollektivtrafik samt biltrafik från E45.
- Kollektivtrafik från Linnégatan och E45 i riktning mot Skeppsbron ska trafikera via Järntorgsgatan.

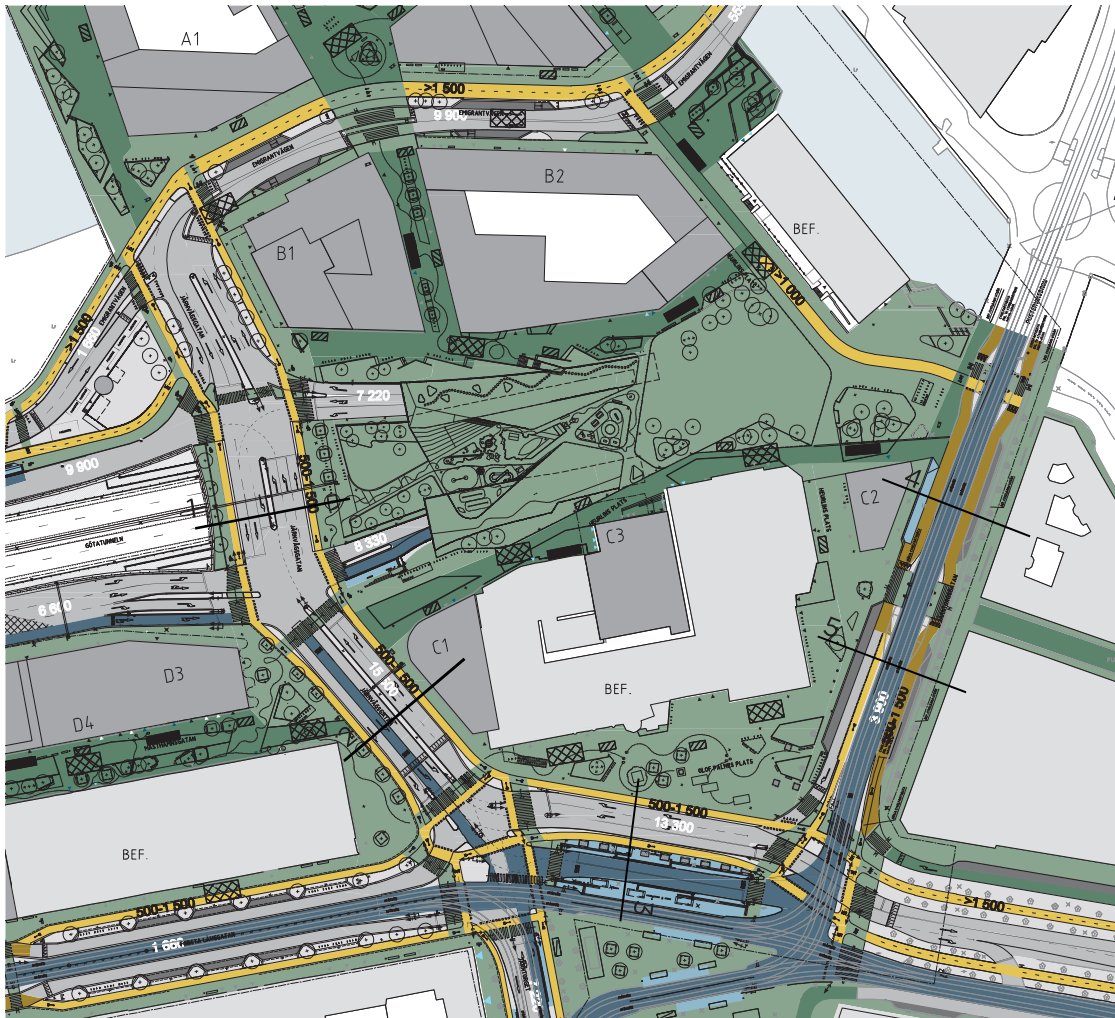
Järntorget roll som stadstorg och kommunikationspunkt i ett förstärks i och med att linjer som idag stannar på hållplats Järnvägen förläggs dit. Kollektivtrafiken koncentreras till Järntorget med undantag för genomgående trafik på E45 som har busshållplatser på påfartsramperna. Hållplatsläge för kollektivtrafik placeras söder om allén intill befintlig spårvagnshållplats. Det ger ett samlat läge för kollektivtrafikresenärer och en jämförelsevis smidig korsning ur kapacitetssynpunkt. Analys har gjorts i trafiksimuleringsprogrammet Vissim (se bilaga för alternativa lösningar). Antalet körfält för biltrafik över Olof Palmes plats utgår från Nya Alléns framtida utformning med tre körfält för biltrafik. I den västra korsningen kopplas Nya Allén och Första Långgatan tydligare till varandra med möjlighet att köra direkt till Första Långgatan.

Järnvägsgatan utformas som ett stadsmässigt stråk med grönska och generösa utrymmen för gående och cyklister. Gatan löper genom Järntorgsmotet och dimensioneras för stora fordon men detta ska inte karaktärisera gaturummet. Hållplats Järnvägens läge i östlig riktning flyttas till Järnvägsgatans östra sida vilket underlättar kopplingen till/från Järntorget och centrum.

De stora målpunkterna i området är framför allt hållplatslägena för kollektivtrafik. Men det finns även ett mycket stort antal mindre målpunkter i och kring området som skapar ett finmaskigt nät av gångströmmar vilket medför att många människor kommer att passera övergångsställena. En målpunkt för både personer och leveranser är hotellet på Olof Palmes plats. Angöring med buss/taxi/bil till hotellets huvudentré sker från Järntorgsgatan. All inlastning samt ytterligare en entré finns på byggnadens norra sida.

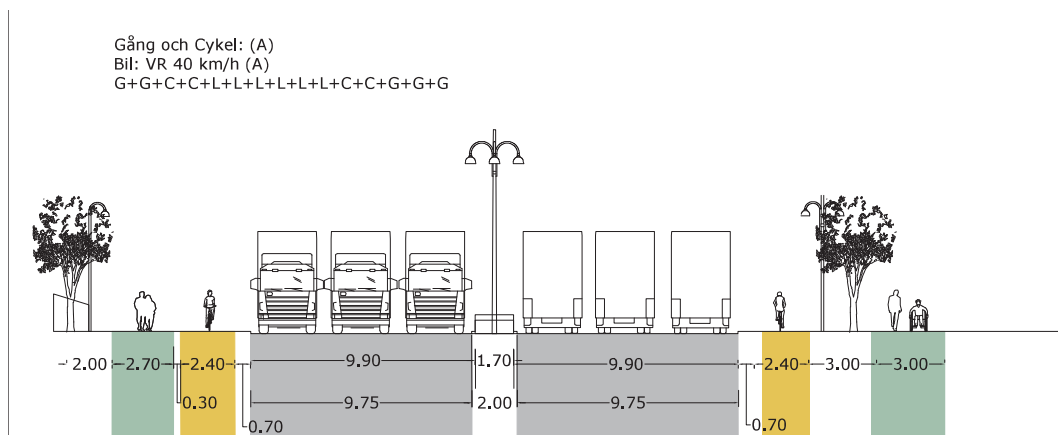
Cykelinfrastrukturen binder ihop pendelcykelstråk norr om E45 samt övergripande cykelstråk i Första långgatan, Järnvägsgatan, Järntorgsgatan och Nya Allén.





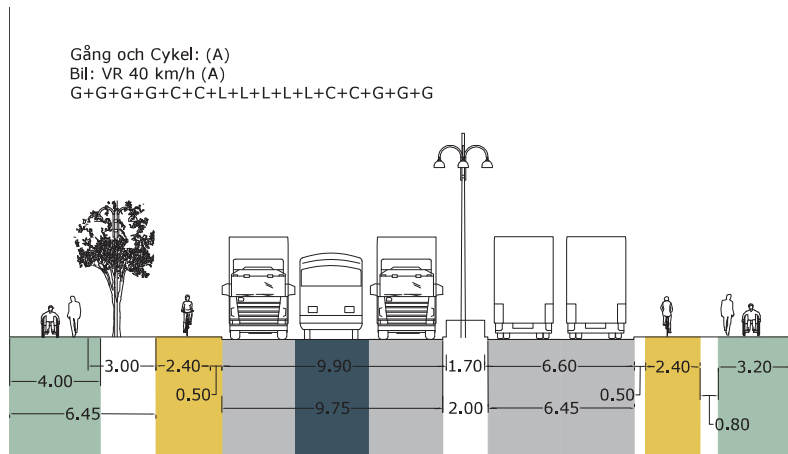
### 1. Järnvågsgatan Norra delen:

Gatan utformas som en Stadsgata för gång-, cykel- och biltrafik. Stråket avskärmas med grönyta mot E45. Enkelriktade cykelbanor på varsin sida. Gångbanan på östra sidan integreras med parken.



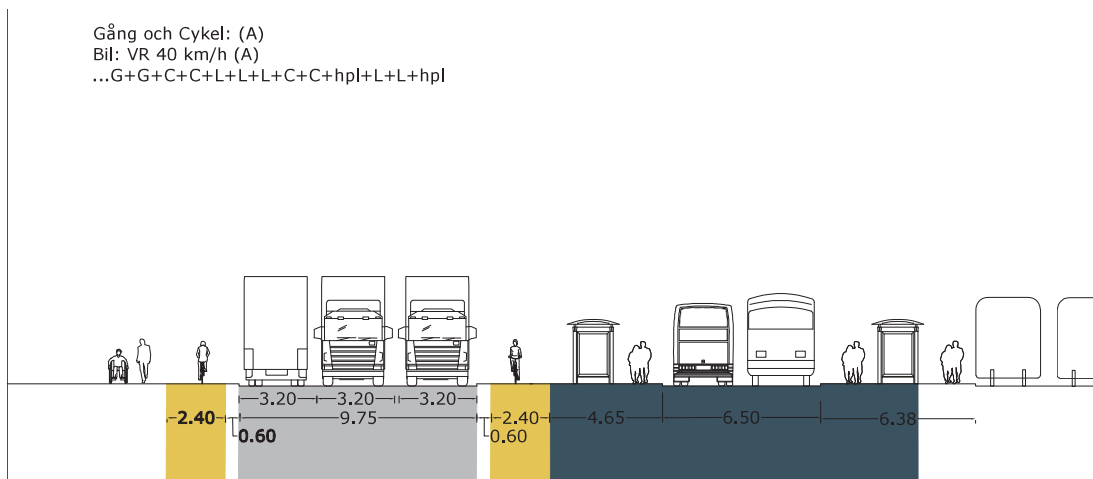
### 2. Järnvågsgatan Södra delen:

Gatan utformas som en Stadsgata för gång-, cykel- och biltrafik. Trädens placering ska vara sådan att hörnet vid fasaden på östra inte utgör en trång sektion. Åtgärder för att tona ner körbanans barriäreffekt då kopplingen mellan Masthamnsgatan och parken är viktig för gående.



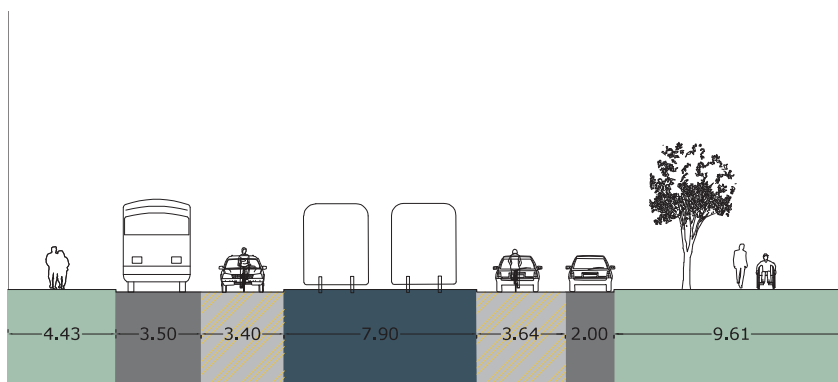
### 3.Olof Palmes plats:

Busshållplats intill befintligt läge för spårvagnshållplats. Enkelriktade cykelbanor på var sida biltrafiken. Hastighetsdämpande ytskikt för biltrafiken.



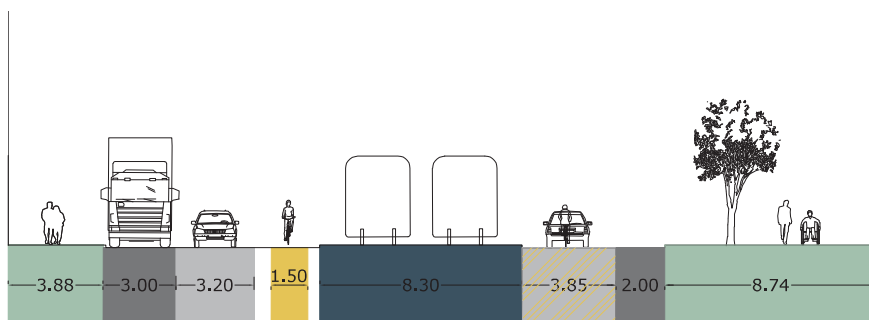
### 4. Järntorgsgatan Norra delen:

Cykelfartsgata vilket medför ökade ytor för gående.



## 5. Järntorgsgatan Södra delen:

Cykelfartsgata i norrgående riktning. Södergående riktning utgörs av cykelfält med möjlighet att passera köande bilar i korsningen.



## Gång och vistelse

Bredd	Beskrivning av hur fotgängare kan röra sig på gångbanan
<2 m	Fotgängare kan inte fritt mötas utan måste anpassa sig till varandra. Det är inte möjligt att gå bredvid varandra och en person blir lätt i vägen om den stannar upp. Vid möten mellan en barnvagn och rullstol blir det mycket trångt.
2 m	Fotgängare kan mötas en och en, alternativt gå två i bredd. Detta fungerar med barnvagn och rullstol men innebär liten marginal som kräver uppmärksamhet. Man går på led när mötande personer passeras och det är svårt att gå om varann i olika hastighet.
3 m	När gångbanelängden är 3 m kan fotgängare lättare ha olika riktningar och hastigheter samtidigt. Möjligheten att gå om någon upplevs lättare och två personer kan gå bredvid varandra och möta en tredje utan att behöva gå på led. Nu kan man också ofta stanna utan att vara lika tydligt i vägen.
>4 m	Fotgängare behöver inte längre anpassa sig märkbart till varandra så länge flödet är lågt/måttligt. Det går att gå två och två i bredd utan att tänka på att flytta sig. Ytan blir mer tillåtande för höga flöden, olika hastigheter och gångriktningar.

Bedömning av utrymme för gående från Kunskapsunderlag Gångvänligt Göteborg

Kopplingen över Järnvägsgatan är en mycket viktig passage både för tillgängligheten via korta resor, men också för möjligheten att som gående röra sig genom området från t.ex, Kungshöjd till Majorna. För att minska barriäreffekten mellan Masthamnsgatan och Heurlins plats har befintliga friliggande högersvängar för biltrafiken utgått på Järntorgsmotets södra sida.

Utformning och prioritering syftar även till att stärka gångstråken i Linnégatans förlängning mot vattnet.

Järntorget och Järnvägen utgör en samlad kollektivtrafikknutpunkt där man som gående måste kunna röra sig lätt mellan de olika hållplatslägena. Biltrafiken över Järntorget skapar dock en barriär och det är viktigt att gående prioriteras.

I delområdet är samtliga gångbanor undantaget en är 3 meter eller bredare. Över tunnellocket är gångbanan på Järntorgsgatans västra sida 2,7 m.

## Cykel

Gata	Sträcka										Korsning	
	Typ	Genhet	Kontinuitet	Maximalt antal stopper km	Separering, motortrafik	Separering, gångtrafik	Bredd	Radier	Lutning	Siktlinjer	Korsningsåtgärd	Radie
Järntorgsgatan	Övergripande	< 1,2	Delat utrymme	> 2	Delat utrymme	Taktilt och visuellt	2,4 m	> 20m	< 2,5 %	> 20 m	Cykelpassage	> 5m
Järnvågsgatan	Övergripande	< 1,2	Sammanhängande	> 2	Ja	Taktilt och visuellt	2,4m	> 20m	< 2,5 %	> 20 m	Ingen åtgärd	> 5m
Olof Palmes Plats	Övergripande	< 1,2	Sammanhängande	?	ja	Taktilt och visuellt	?	> 20m	< 2,5 %	> 20 m	?	?

Cykelstråket längs Järnvågsgatan är en del av stadens övergripande cykelnät och knyter samman de södra delarna av Masthuggskajen med pendelcykelstråket längs älven. Stråket är dimensionerat för stora flöden av cyklister med separerade och enkelriktade cykelbanor. Cykelbanan korsar bilvägen vid två platser där trafiken är reglerad med trafiksignal.

Cykelvägen längs Järnvågsgatan bedöms på grund av ett högt antal möjliga stopp per kilometer samt bristen på cykelpassage vid korsningen inte hålla en acceptabel standard.

Järntorgsgatan är en del av pendlingscykelnätet och knyter ihop stråket längs Emigrantvägen med centrum via Allén. På delar av sträckan samsas cyklister med motorfordon i blandtrafik, vilket gör att denna gata inte uppfyller kraven för att hålla en acceptabel standard för pendlingscykelnätet.

Längs Olof Palmes Plats löper en kortare cykelbana som knyter ihop Nya Allén med Masthamnsgatan, Linnégatan och Första Långgatan. Denna sträckning bedöms hålla en acceptabel standard för cykeltrafiken.

### Kollektivtrafik

Järntorget utgör en mycket viktig knutpunkt för kollektivtrafiken i Göteborg. Spårvagn trafikerar norrut mot Skeppsbron och Stenpiren, österut mot Haga, söderut längs Linnégatan samt västerut längs Första Långgatan.

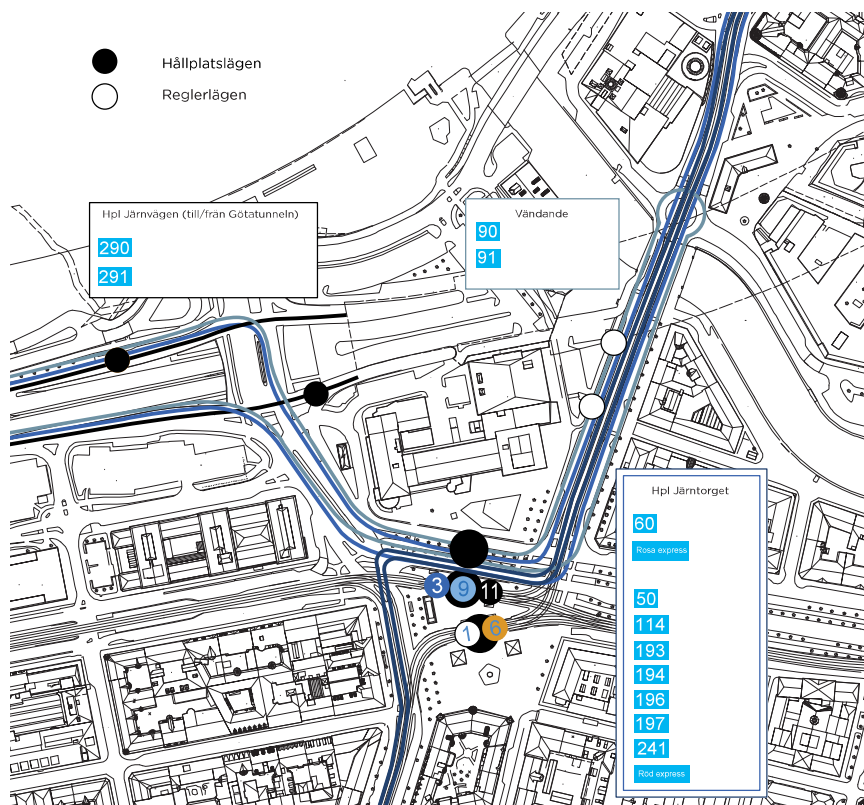
En planeringsförutsättning är att buss mellan E45 och Stenpiren samt Linnégatan och Stenpiren bör trafikera via Järntorgsgatan. Kollektivtrafikkörfält föreslås därför i Järnvågsgatan samt ett nytt hållplatsläge på Järntorget som kan försörja linjer från Linné såväl som från E45.

Framtida trafikering på hållplats Järnvågen utgörs endast av genomgående busstrafik på E45. Hållplatsen föreslås placeras på motets östra sida. För byte inom kollektivtrafiken och anslutning från centrum ger det kortare bytestider och resenärer slipper korsa Järnvågsgatan.

Hållplatsläget för genomgående busstrafik österut mot Götatunneln förläggs på påfartsrampen medan övrig trafik förläggs till Järntorget för att ge kortare bytestider och för att resenärerna ska slippa korsa Järnvågsgatan för att byta linje.

Busshållplats flyttas från Linnégatan till norr om spårvagnshållplatsen. Trafikeras både av linjer från Linné och E45.

Utformningen möjliggör kollektivtrafikering via Halvön, något som inte planeras för idag men hänger samman med möjliggörandet av framtida busshållplats i Emigrantvägen. Korsningen på Olof Palmes plats kan då kompletteras med en relation från Järnvågsgatan till Linnégatan.



Dagens linjer med en framtida struktur

## Bil

Korsningen Nya allén/Järnväggatan/Första Långgatan/Linnégatan arbetas om, bland annat för att rundkörningen för att nå Första Långgatan utgår på grund av exploatering. Nya Allén och Första Långgatan tydligare till varandra med möjlighet att köra rakt direkt till Första Långgatan. En relation som utgår är kopplingen från Järnväggatan till Linnégatan.

Antalet körfält för biltrafik över Olof Palmes plats utgår från Nya Alléns framtida utformning med tre körfält för biltrafik.

Förutsättningar att framkomligheten från Järntorgsmotet/E45 över Järntorget måste tillgodoses i syfte att undvika köbildning på ramperna i Götatunneln.

## Dimensionerande fordon

Generellt sett dimensioneras anslutningspunkterna till E45 och vidare upp mot Emigrantvägen för 24 m lastbil (typfordon Ls). Undantaget är kopplingen söderut på Järnväggatan eftersom strukturen i den riktningen inte hanterar så stora fordon. Övrig gatustruktur dimensioneras för Boggibuss (typfordon Bb) undantaget till och från Linnégatan.

### Järntorgsmotet

Dim. Mötessituation	Dim. Fordonstyp i korsning	Körsätt / utrymmesklass		
		RAKSTRÄCKA	KURVA	KORSNING
Ls+Ls	Ls	A	A	B (stora fordon)

Kategoriseringen innebär att dimensionerande fordon inte behöver anpassa sig till varandra på sträcka men att två stora fordon inte kan mötas obehindrat i alla korsningar (obs gäller inte bussar i linjetrafik vilka alltid kan mötas obehindrat)..

### Olof Palmes plats

Dim. Mötessituation	Dim. Fordonstyp i korsning	Körsätt / utrymmesklass		
		RAKSTRÄCKA	KURVA	KORSNING
Bb+Bb	Bb (LBn)	A	A	B (stora fordon)

Kategoriseringen innebär att dimensionerande fordon inte behöver anpassa sig till varandra på sträcka men att två stora fordon inte kan mötas obehindrat i alla korsningar.

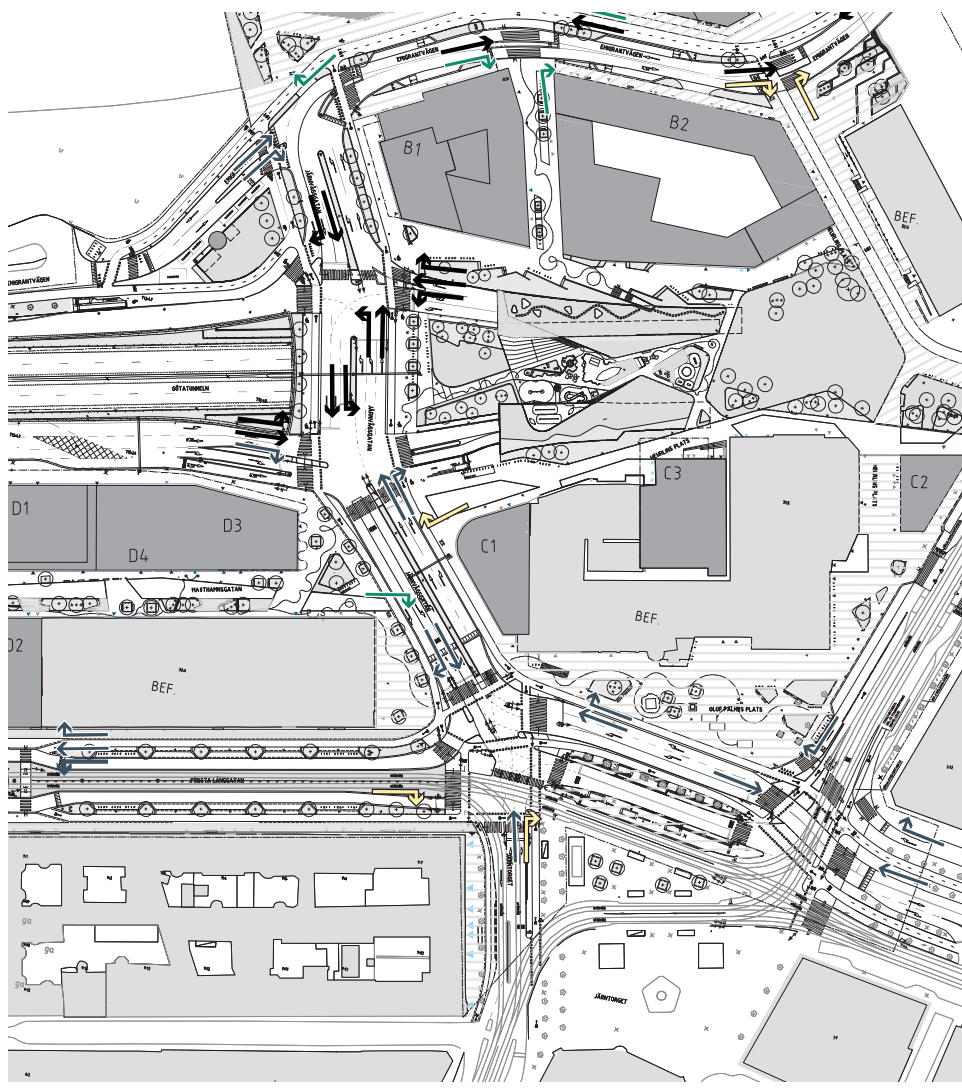
Utrycknings-  
fordon (Lu) 10 m

Lastbil (LBn)  
12 m

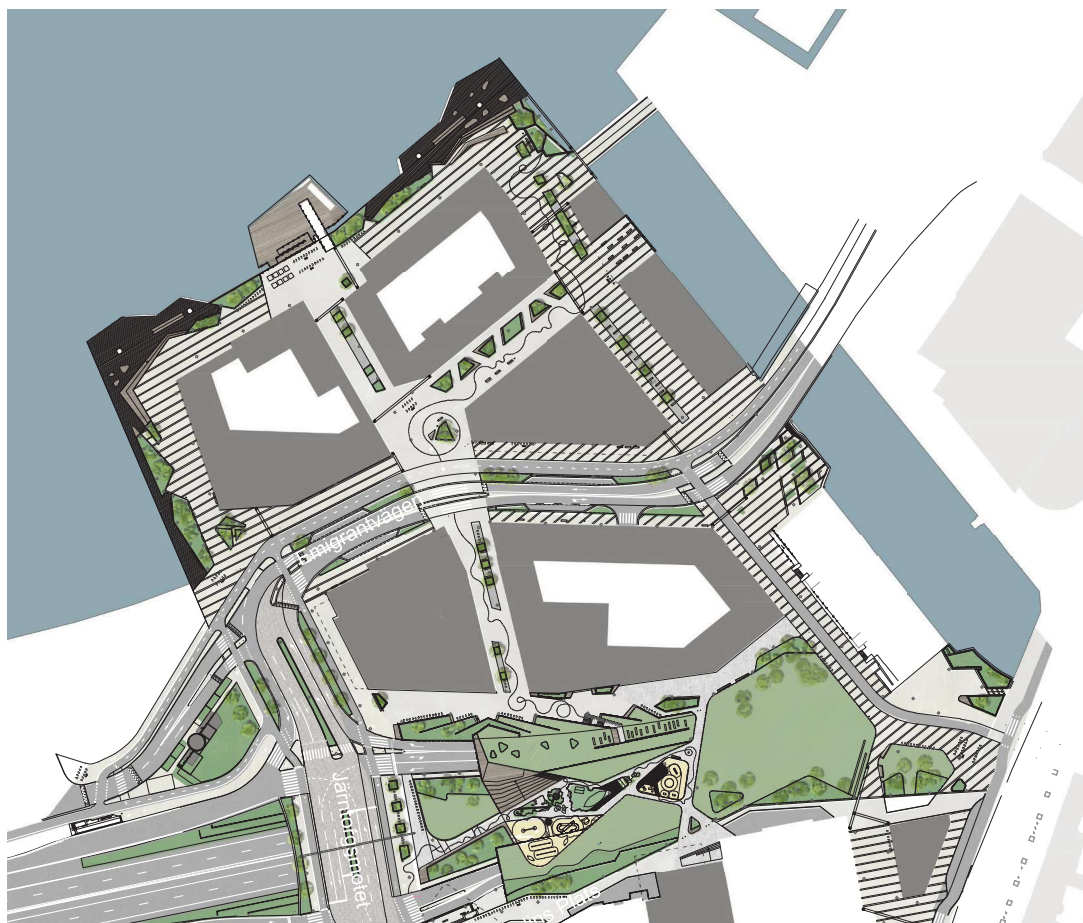
Boggiebuss  
(Bb) 15 m

Lastbil m påhängsvagn (Lps) 16 m  
Specialfordon (Lps) 19 m

Lastbil m släp (Ls) 24 m  
Lastbil m släp (Lmod) 25,25 m



# Halvön

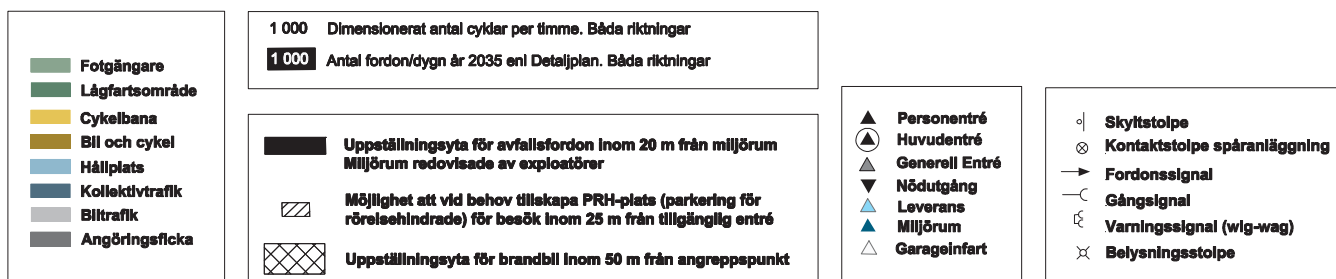


Den huvudsakliga gatustrukturen i området utgörs av lågfartsgator. Stadsgatan Emigrantvägen är alternativ väg till E45 vilket innebär att denna dimensioneras för att stora fordon.

Större målpunkter i området är färjeläget för båttrafik, stora kontorsfastigheter på halvön för gående och cyklister, inlastning till Hotell Draken för leveranser samt parkeringsgaraget för personbilar.

Till väster om Emigrantvägen finns ett antal teknikfunktioner lokaliserade i form av avluftningstorn samt mynnings-skåp med tillhörande anörringsplatser.

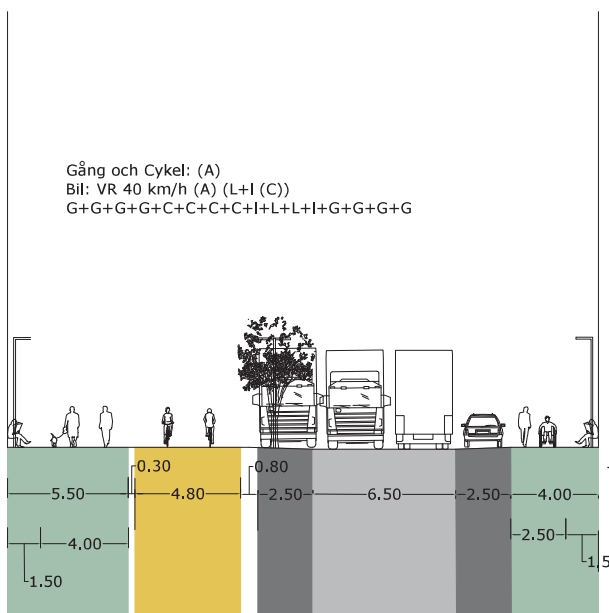
Längs Emigrantvägen går ett av Göteborgs Stads pendelcykelstråk i väst - östlig riktning. Stråket knyter samman Göta älvs södra sida med målpunkter av olika slag i centrum och övriga staden via Skeppsbron. Flödet av cyklister längs Emigrantvägen dimensioneras för 1 500 st i maxtimmen.





**1. Emigrantvägen:**

Gatan utformas som en stadsgata för gång-, cykel- och biltrafik. Körfälten dimensioneras utifrån att utgöra ersättningsväg till Götatunneln.



## Gång och vistelse

Bredd	Beskrivning av hur fotgängare kan röra sig på gångbanan
<2 m	Fotgängare kan inte fritt mötas utan måste anpassa sig till varandra. Det är inte möjligt att gå bredvid varandra och en person blir lätt i vägen om den stannar upp. Vid möten mellan en barnvagn och rullstol blir det mycket trångt.
2 m	Fotgängare kan mötas en och en, alternativt gå två i bredd. Detta fungerar med barnvagn och rullstol men innebär liten marginal som kräver uppmärksamhet. Man går på led när mötande personer passeras och det är svårt att gå om varann i olika hastighet.
3 m	När gångbanelängden är 3 m kan fotgängare lättare ha olika riktningar och hastigheter samtidigt. Möjligheten att gå om någon upplevs lättare och två personer kan gå bredvid varandra och möta en tredje utan att behöva gå på led. Nu kan man också ofta stanna utan att vara lika tydligt i vägen.
>4 m	Fotgängare behöver inte längre anpassa sig märkbart till varandra så länge flödet är lågt/måttligt. Det går att gå två och två i bredd utan att tänka på att flytta sig. Ytan blir mer tillåtande för höga flöden, olika hastigheter och gångriktningar.

Bedömning av utrymme för gående från Kunskapsunderlag Gångvänligt Göteborg

Kajstråket på halvön och gatustrukturen inne bland byggnaderna utgörs av lågfartsgator med ett gemensamt golv för alla användare. Kopplingen ner mot vattnet utgörs av trädäck på en lägre nivå dit motorfordon inte har tillträde.

Tillgängliga stråk leder in i parken från Emigrantvägen och österifrån. Norra överdäckningen har trappor mot norr.

Den enda angivna gångbanan i delområdet är Emigrantvägen, övrig struktur utgörs av ett gemensamt golv. Emigrantvägen har generösa breddmått på bägge sidor. Dessa ska dock även omfatta ev sittmöjligheter invid fasad på vissa ställen. Sittmöjlighet inklusive utrymme framför anges till 1,5 m. Det tillgängliga breddmättet i dessa punkter blir därmed 4 m norra sidan och 2,5 m på södra sida.

## Cykel

Gata	Sträcka										Korsning	
	Typ	Genhet	Kontinuitet	Maximalt antal stop per km	Separe-ring, motortrafik	Separe-ring, gångtrafik	Bredd	Radi-er	Lut-ning	Siktlin-jer	Korsningsät-gård	Ra-die
Emigrantvägen	Pendlings-cykelnät	< 1,25	Samman-hängande	> 0,5	Ja	Taktilt och Visuellt	4,8 m	> 40m	< 2,5 %	> 35 m	Cykelanpas-sad signal-reglering	> 7m

Längs Emigrantvägen går ett av Göteborg stads pendelcykelstråk i öst-västlig riktning. Stråket knyter samman bostäder i väster längs med Göta älvs södra sida med målpunkter av olika slag i centrum och övriga staden via Skeppsbron. Flödet av cyklister längs emigrantvägen beräknas överskrida 1 500 i maxtimmen.

Cykelvägen längs Emigrantvägen bedöms hålla en god nivå för cykeltrafiken trots korsningen i väster.

## Kollektivtrafik

Längst ut på halvön planeras färjeläge för älvtrafik. Utrymmeskrav för färjans angöring är en relativt liten flytbrygga och dimensionering av flytbryggan är med avseende på resenärernas utrymmesbehov. Föreslagen storlek är ca 500 m<sup>2</sup> (något som är ett mellanting mellan hållplats Lindholmen som är ca 200 m<sup>2</sup> och hållplats Stenpiren som är 700 m<sup>2</sup>) men dimensioneras helt utifrån framtida tänkt trafikering. Efter avstämning med Styröbolaget föreslås angöring ske på norra sidan med ett reservläge på västra sidan.

För att minska ljudvolymen bör läget trafikeras med el-färja. I dagsläget finns inget system för att snabbbladda färjorna då de ligger inne vid kaj utan vid behov tas de ur drift och laddas på en separat plats vid Lindholmen. I projekteringskedet är det lämpligt att ta höjd för en framtida situation där färjorna kan snabbbladdas på plats.

Rampens lutning är max 8 % vid medelvattenstånd. Ca 80 cykelparkeringsplatser fördelat mellan styr och ställ- och privat parkering placeras i anslutning till hållplatsläget.

Utformningen av Emigrantvägen är anpassad för att tillåta en eventuell framtida busshållplats.

Vid sidan om GFS Masthuggskajen görs en parallell utredning av ett alternativt läge för älvtrafik väster om halvön (utanför Genomförandestudiens utredningsområde).

## Bil

### Dimensionerande fordon

Emigrantvägen dimensioneras för 24 m lastbil (typfordon Ls). Generellt sett dimensioneras lågfartsgatorna för utryckningsfordon (typfordon Lu) vilket även omfattar lastbil 10 m (typfordon LOS). Undantaget är gatan i söder mellan parken och Hotell Draken som dimensioneras för lastbil 12 m (typfordon LBn).

#### Emigrantvägen

Dim. Mötessituation	Dim. Fordonstyp i korsning	Körsätt / utrymmesklass		
		RAKSTRÄCKA	KURVA	KORSNING
Ls+Ls	Ls	A	A	

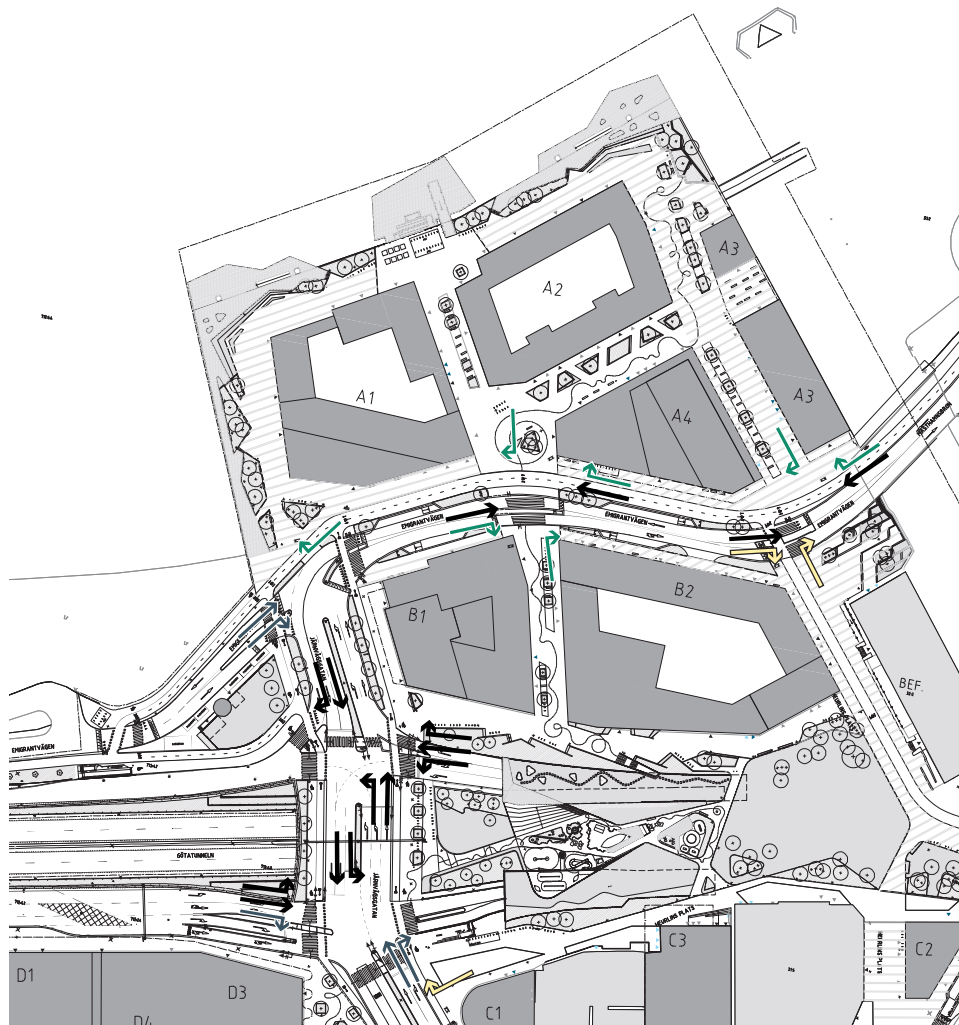
Kategoriseringen innebär att dimensionerande fordon inte behöver anpassa sig till varandra på sträcka. Korsningspunkterna med lågfartsgatorna dimensioneras för utryckningsfordon

#### Lågfartsgator

Dim. Mötessituation	Dim. Fordonstyp i korsning	Körsätt / utrymmesklass		
		RAKSTRÄCKA	KURVA	KORSNING
Lu+Lu vid mötesplats	Lu	C	C	C

Undantaget lågfartsgatan Heurlins plats mellan hotellet och parken som dimensioneras för LBn. Kategoriseringen innebär att fordon måste anpassa sig till varandra och mötas där det finns tillräckligt utrymme.

				
Utryckningsfordon (Lu) 10 m	Lastbil (LBn) 12 m	Boggiebuss (Bb) 15 m	Lastbil m påhängsvagn (Lps) 16 m Specialfordon (Lps) 19 m	Lastbil m släp (Ls) 24 m Lastbil m släp (Lmod) 25,25 m



## Ställningstaganden och konsekvenser

### Trygghet

Området innehåller stadsgator med tydlig uppdelning mellan färdslag och lågfartsgator och torg som utgörs av ett gemensamt golv från fasad till fasad.

För att gående och cyklister ska vara prioriterade i de gemensamma utrymmena måste hastigheten hos motortrafiken vara mycket låg. Trafikanter ska inte känna att de förväntas att flytta på sig till förmån för passerande bilar, utan att de äger platsen och bilar som trafikerar är där på besök. Möbleringen i gaturummet ska göra det svårt att köra i några högre hastigheter. Till vilken utsträckning man som oskyddad trafikant känner sig prioriterad i dessa gemensamma stadsrum beror även på om man utgör majoriteten av trafikanterna. Det är alltså viktigt att andelen bilar jämfört med gående och cyklar är låg.

### Rörelsemönster nattetid

Människors resmönster skiljer sig över dygnet och de platser som är befolkade eller trafikerade under morgonen behöver inte vara desamma som under kvällstid. Långgatorna med deras många restauranger och krogar tillsammans med Masthamnsgatans centrala och östra delar samt halvön kommer vara välfrekventerade även kvälls- och nattetid. Masthamnsgatans västra del samt parken på överdäckningen kommer däremot att ha mindre liv och rörelse efter solens nedgång. För att säkerställa att besökare känner sig trygga på dessa platser även kvälls- och nattetid spelar belysningen en viktig roll. Utemiljön ska vara överblickbar utifrån att man lätt ska kunna definiera lämpliga rörelsestråk och att det är lätt att upptäcka och tydliggöra hinder.

## Tillgänglighet

### Mobilitet

God tillgänglighet via gång-, cykel- och kollektivtrafik är avgörande för att locka användare till dessa hållbara färd sätt. Det gäller både den som bor och arbetar i Masthuggskajen och övriga göteborgare på en hela-staden-nivå. Målet är att boende inte ska ha behov av privat bil i vardagen utan att dagliga funktioner i stor utsträckning finns i närområdet. En stor andel av fordon tillhör låne-cykelsystem och bilpool.

En tillgänglig utemiljö i form av god orienterbarhet, tydlig skyltning, tydliga ledstråk, säkra övergångar, jämna underlag och generösa vistelseytor och gångstråk är en förutsättning för att alla användare ska kunna tillgodogöra sig gaturummet.

Närhet och tillgänglighet till målpunkter är särskilt viktigt för barn och unga och är helt avgörande för att uppfylla målet om att barn och unga ska ha möjlighet att röra sig på egen hand. Området måste därmed utformas med särskild hänsyn till ungas förmåga att kunna röra sig fritt till/från och i Masthuggskajen. För dessa grupper kan bilinfrastrukturen utgöra en kraftig barriär, vilket ställer stora krav på prioritering och tydlighet i gaturummet.

Som en del av genomförandet av Masthuggskajen pågår arbete med att konkretisera och realisera de åtgärder kopplat till trafik och mobilitet som beskrivs i avsiktsförklaring Grön transportplan och som berör allmän platsmark och kvartersmark. Det pågår också ett arbete som syftar till att konkretisera hur målet kring gods- och samlastningsfunktioner i Masthuggskajen ska realiseras.

Trafik- och Gestaltningförslaget bygger på ett lyckat utfall i dessa parallella arbeten. Hur gestaltningen och dessa arbeten samverkar är mycket viktigt för slutresultatet. På samma sätt som det är viktigt att allmän plats och kvarter fortsatt samarbetar framöver för att nå ett enhetligt formspråk, så bör det även gälla trafikutformningen och mobilitetsåtgärderna. Stadens förvaltningar och bolag behöver tillsammans med fastighetsägarna ta fram lösningar för effektiv urban logistik som minskar mängden gods- och avfallstransporter inom området.

### Universell utformning

En tillgänglighetsanalys/tillgänglighetsplan har gjorts utifrån Göteborgs stads upplägg *Planeringsverktyg vid om- och nybyggnation för ökad tillgänglighet avseende personer med funktionsnedsättningar* ([https://tekniskhandbok.goteborg.se/wp-content/uploads/1D\\_147\\_Tillganglighetsanalys-Tillganglighetsplan.pdf](https://tekniskhandbok.goteborg.se/wp-content/uploads/1D_147_Tillganglighetsanalys-Tillganglighetsplan.pdf)).

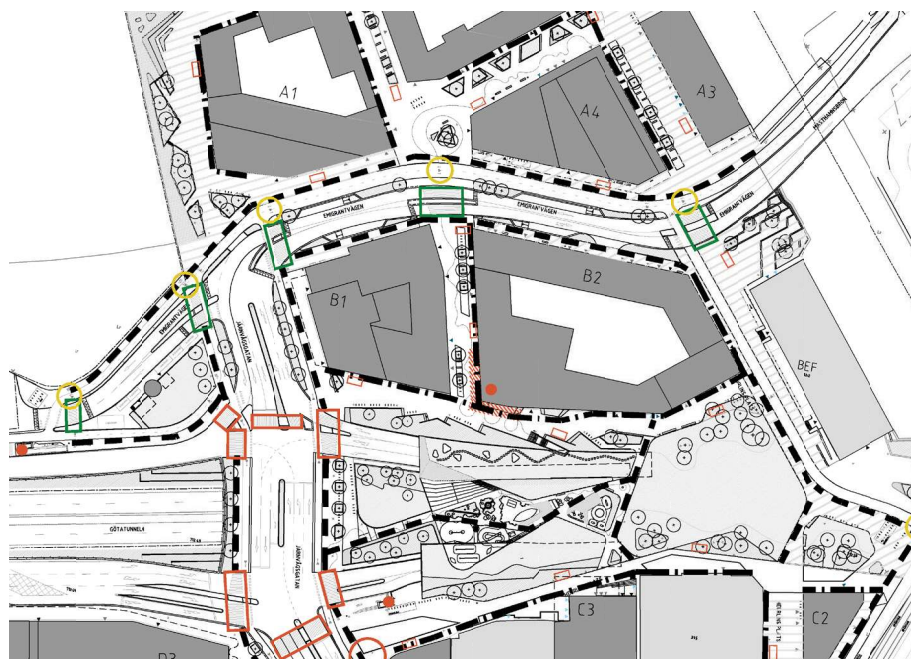
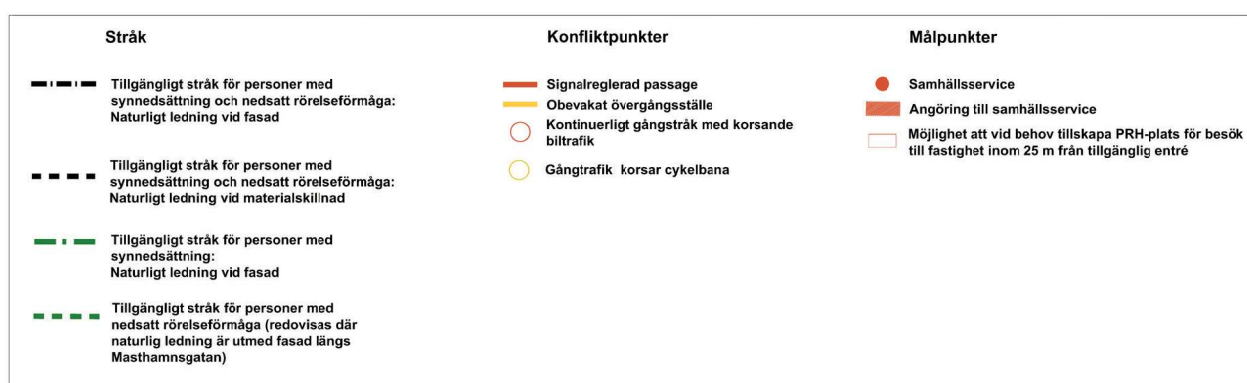
Området har bra förutsättningar för god tillgänglighet utifrån att det är plant och välintegrerat med omgivningen samt att blandningen i området gör att det är nära till funktioner som kollektivtrafik, dagligvaruhandel, förskola etc. Området omfattar dock relativt storskalig infrastruktur framför allt i form av Järvågs-gatan och stora områden med blandtrafikmiljöer i form av Masthamnsgatan och Halvön som kan verka försvårande för användare.

Generellt sett är hela gångnätet undantaget delar av parkytorna tillgängligt för personer med nedsatt rörelseförmåga och personer med synnedsättning. Alla redovisade entréer ska kunna nås. För personer med synnedsättning ska stråk med naturlig ledning finnas utmed alla gator i området. Utformningsförslag och vidare projektering ska utgå från rörelsemöjligheter enligt den framtagna tillgänglighetsplanen. Om bearbetningar görs i den kommande projekteringsfasen som leder till att ett stråk inte längre anses tillgängligt ska det ersättas med ett annat lämpligt sätt att kunna röra sig genom motsvarande gaturum.

Utformningen av passager följer de tidigare redovisade generella utformningskriterierna och samtliga passager utformas tillgängliga med en del plan och en del för hjulburna och en del med 6 mm kant för ledning med käpp. Alla oreglerade övergångsställen i området är hastighetssäkrade. God koppling till hållplats är av särskild vikt i den komplicerade miljön som Järntorget utgör.

Lågfartsområden och inte minst korsningspunkter där lågfartsområde korsar ett gångstråk signalerar beläggningen tydligt prioritet för gående. Det mest intensiva stråket av den typen är korsningspunkten mellan Masthamngatan och angöringen till parkeringshuset Koffen.

Området omfattar ett stort antal korsningspunkter där gångstråk korsar cykelbana, vilka måste hanteras noggrant i fortsatt finplanering av området. Diskussion har förts med Staden om lämpligheten med övergångsställen över cykelbana på vissa ställen, exempelvis Emigrantvägen. Frågan landade i planeringsförutsättning från Trafikkontoret att inte föreslå detta i det här planeringsskedet men åtgärden kan med fördel lyftas på nytt i kommande projekteringskede.



Utsnitt ur Tillgänglighetsplanen.

## Trafiksäkerhet

### Spårsäkerhet

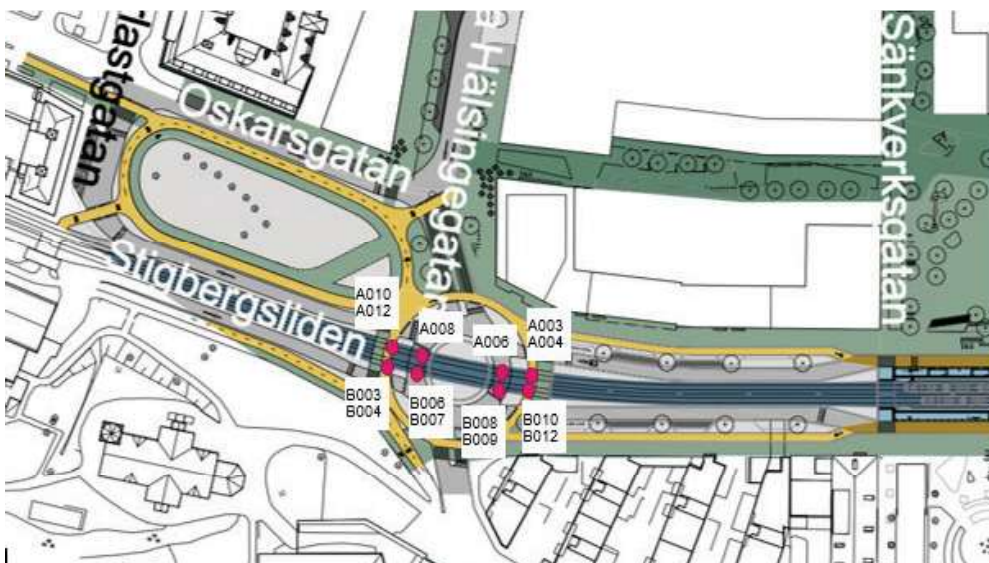
I samband med gestaltungsarbetet har ett antal riskanalyser gjorts (Riskanalys för förändringar Första Långgatan 2019-04-25, Riskanalys Johannesplatsen 202-04-29 samt Riskanalys Olof Palmes plats 2020-05-19). Syftet är att identifiera de orsaker och förhållanden som kan leda till påverkan på trafiksäkerheten främst för spårväg samt att föreslå säkerhetshöjande åtgärder eller förändringar för att förbättra situationen med avseende på trafiksäkerheten.

Resultatet från analysen utgörs av en lista med rekommendationer fördelade utifrån ”ska-krav”, vilka ska vara uppfyllda samt ”bör-förslag” och ”värdera att”. Nedan redovisas ska-kraven vilka samtliga bearbetas in i projektet.

### **ska-krav vid analystillfälle 2019-04-25**

- Rondellen (johannesplatsen) skall vara signalreglerad.
- Vägtrafiken skall ha hastighetsdämpande åtgärder.
- Med tanke på Johannesplatsens olyckshistorik skall kompletterande skydd stämmas av med planeringsledare spårsäkerhet. Platsen bedöms behöva ha högre säkerhetsnivå än dagens lösning.
- GC-överfart skall vara signalreglerad.
- Det skall finnas tillräcklig plats för cyklar mellan spårområdet och vägbanan.
- Spårvagnsförarens sikt mot GC-överfart genom rondellen skall inte hindras av höga fordon.
- Under byggnationsfas ska entreprenaderna som korsar spår med materialtransporter (massor etc.) ha hjultvätt.
- Under byggnationsfas ska entreprenaderna som korsar spår med byggtrafik använda höjdportaler och förstärkt markering av kontaktledningsanläggning.
- Med tanke på olyckshistorik vid cirkulationsplatser generellt och i befintliga korsningar på sträckan specifikt skall kompletterande skydd stämmas av med planeringsledare spårsäkerhet.
- Det skall finnas tillräcklig plats för gångtrafikanter/barnvagn/cykel mellan spårområdet och vägbanan.
- Spårvagnsförarens sikt mot Gångöverfart genom rondellen skall inte hindras av höga fordon.
- Höjdskillnad mellan spår och körfält skall vara 13 cm.
- Barriär för att hindra spring över spårområdet skall finnas. Exakt utformning behöver definieras. Exempel kan vara högre stängsel som inte är klättrvänligt.
- Hänsyn till utrymme för underhåll vid skall tas i projekteringen.
- Utformning av cykelpassagen skall utföras så att cyklisten färdas i låg hastighet över GC-övergången.

### **ska-krav vid analystillfälle 2020-04-29**



ID	Risk	Orsak	Var	Åtgärd
A005	Konflikt mellan Spårvagn och Cykelist	Spårvagn kör mot stoppsignal	Cykelöverfart öster om rondell	Projektet bör säkerställa att tiderna för signalregleringen i rondellen konfigureras på samma sätt som i dag
A007	Konflikt mellan Spårvagn och Fordon	Spårvagn kör mot stoppsignal	Spåröverfart på rondellens östra sida	Projektet bör säkerställa att tiderna för signalregleringen i rondellen konfigureras på samma sätt som i dag
A009	Konflikt mellan Spårvagn och Fordon	Spårvagn kör mot stoppsignal	Spåröverfart på rondellens västra sida	Projektet bör säkerställa att tiderna för signalregleringen i rondellen konfigureras på samma sätt som i dag
A011	Konflikt mellan Spårvagn och Cykelist	Spårvagn kör mot stoppsignal	Cykelöverfart väster om rondell	Projektet bör säkerställa att tiderna för signalregleringen i rondellen konfigureras på samma sätt som i dag
B005	Konflikt mellan Spårvagn och Cykelist	Spårvagn kör mot stoppsignal	Cykelöverfart väster om rondell	Projektet bör säkerställa att tiderna för signalregleringen i rondellen konfigureras på samma sätt som i dag
B011	Konflikt mellan Spårvagn och Cykelist	Spårvagn kör mot stoppsignal	Cykelöverfart öster om rondell	Projektet bör säkerställa att tiderna för signalregleringen i rondellen konfigureras på samma sätt som i dag

### ska-krav vid analystillfälle 2020-05-19



ID	Risk	Orsak	Var	Åtgärd
E101	Fallolycka temporär hpl	Resenär skadar sig när den ska stiga in eller ur spårvagnen på grund av stort avstånd mellan spårvagn och hållplatsplattform	Reservhållplats på sträckan från Linnégatan mot Järnvägsgatan	Avstånd mellan spårvagn och hållplatsplattform måste åtgärdas
E102	Konflikt mellan fordon och resenär temporär hpl	Resenär blir påkörd av cyklist/mopedist när den ska stiga in eller ur spårvagnen på grund av stort avstånd mellan spårvagn och hållplatsplattform	Reservhållplats på sträckan från Linnégatan mot Järnvägsgatan	Avstånd mellan spårvagn och hållplatsplattform måste åtgärdas

# Fortsatt arbete

## Drift och underhåll

Vissa abreten kring t.ex angöring har inarbetats men i Trafikförslaget en redovisas inte separat.

## Medskick till projektering

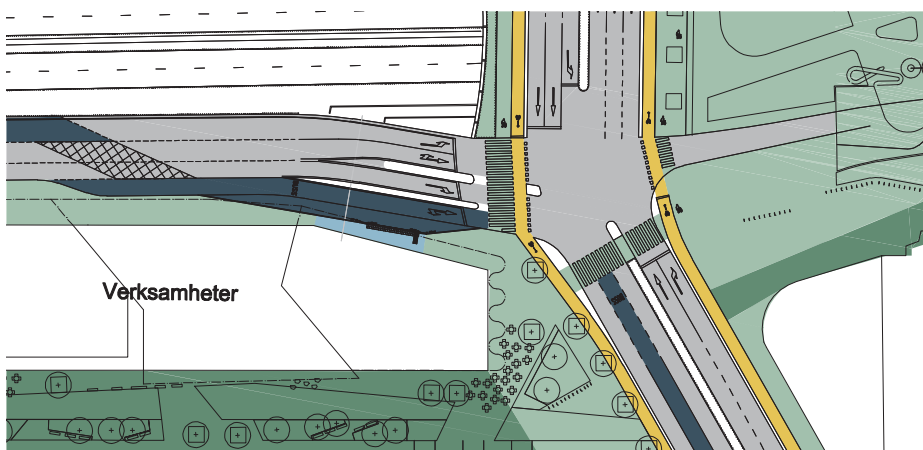
- Trafikeringen i området kommer att medföra förändringar i Lokala trafikföreskrifter, vilka behöver hanteras. kommande planeringskedan.
- Fortsatt arbete krävs med vägvisning för cykel
- Motortrafik förbjuden mellan fastighet G6 och parken är under förutsättning att den planerade förskolan i fastigheten blir av. Annars bör motortrafik förbjuden regleras norr om parken (i Masthamnsgatan) för att motverka genomfartstrafik i området.
- Vissa relationer i korsningarna i Första Långatan är dimensionerade för boggibuss. Väljer man att dimensionera för LBN kan korsningen (cirkulationsplatserna och signalkorsningarna) göras mindre samt att omloppstiderna för alternativet med signalkorsning tryckas ner vilket skulle ge en högre kapacitet.
- Lokaliseras den föreslagna busshållplatsen öster om Järntorgsmotet istället på västra sidan måste placeringen av cykel-parkering disponeras efter detta.

# Bilagor

## Bilaga 1: Studerade alternativ

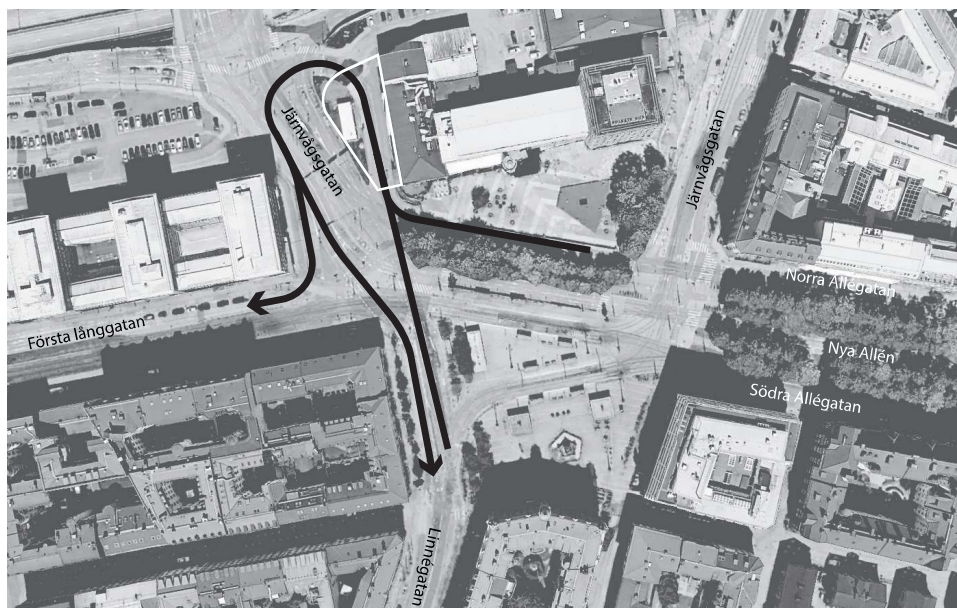
### Hållplats på västra sidan om Järntorgsmotet

Alternativt utförande med hållplats väster om Järntorgsmotet vid händelse att tunneln omöjliggör det förordade östra alternativet. Fördelen med denna placering är att väntande resenärer uppehåller sig länge bort från tunnelkonstruktionen. Nackdelen är att merparten av resenärerna anländer till hållplatsen från östra sidan om Järnvägsgatan (från centrum och via byte från annan kollektivtrafik på Järntorget) vilket innebär att resenärer måste korsa gatan. Utrymmet på västra sidan medger eventuellt en hållplatsficka alternativt stannar bussar i busskörfältet.






Alternativ placering av hållplatsläge på västra sidan om Järnvägsgatan

# Alternativ för trafikering över Olof Palmes plats



Befintlig programmering av korsningen

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|  | Gångflöden Järntorget - Olof Palmes plats |  | Cykelstråk Första Långgatan - Nya Allén      |
|  | Kollektivtrafik                           |  | Biltrafik från Järntorgsmotet till Nya Allén |



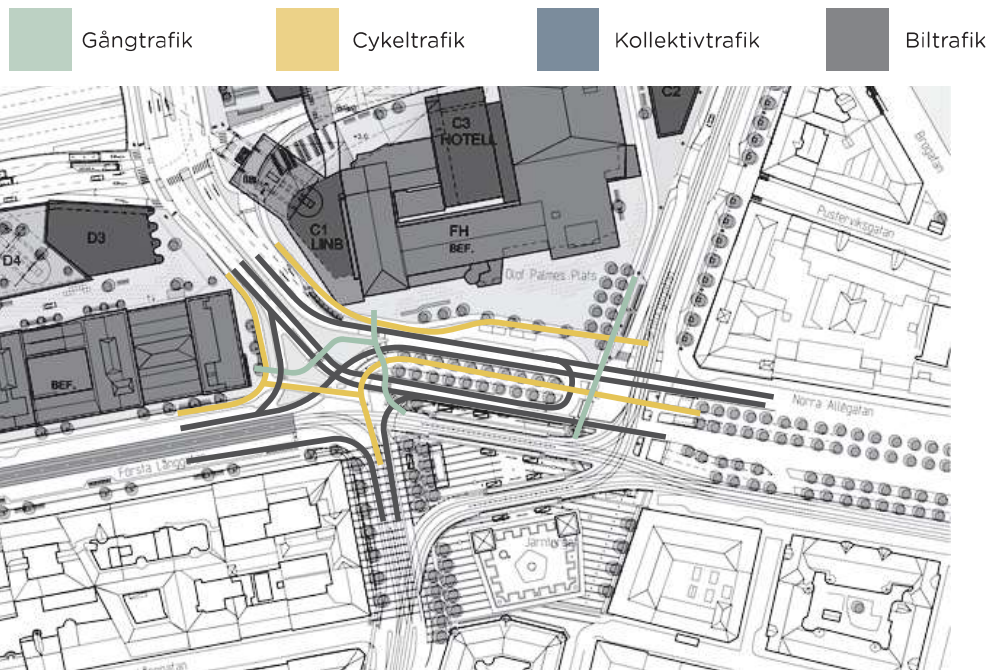
Prioriterade stråk vid Olof Palmes plats/Järntorget

Fyra stycken alternativ för trafikering på Olof Palmes plats har studerats:

- Illustrationsplanens utförande
- Tillkommande busshållplatser på varsin sida om biltrafiken,
- Tillkommande busshållplatser på norra sidan mot Olof Palmes plats
- Tillkommande busshållplatser på södra sidan mot Järntorget

## Illustrationsplanens utförande

- Rundkörningen från Nya Allén till Första Långgatan utgår pga exploatering och ersätts med en direkt koppling.
- Koppling från Linnégatan till Järnvågsgatan via U-sväng vid östra korsningen.
- Busstrafik i spårvagnsspåren på Järntorget
- Reservhållplatsläge i Första Långgatan utgår



Illustrationsplanens utförande

### Brister

#### Kollektivtrafik

- En sammanslagning av hållplatslägena skapar kapacitetsproblematik
- En planeringsförutsättning är att busstrafik mellan E45 och Stenpiren bör trafikera via Järntorgsgatan, vilket den här lösningen inte tillgodoser
- Reservhållplatsläge utgår
- Möjliggör inte framtida trafikering med stadsbuss via Emigrantvägen.

#### Biltrafik

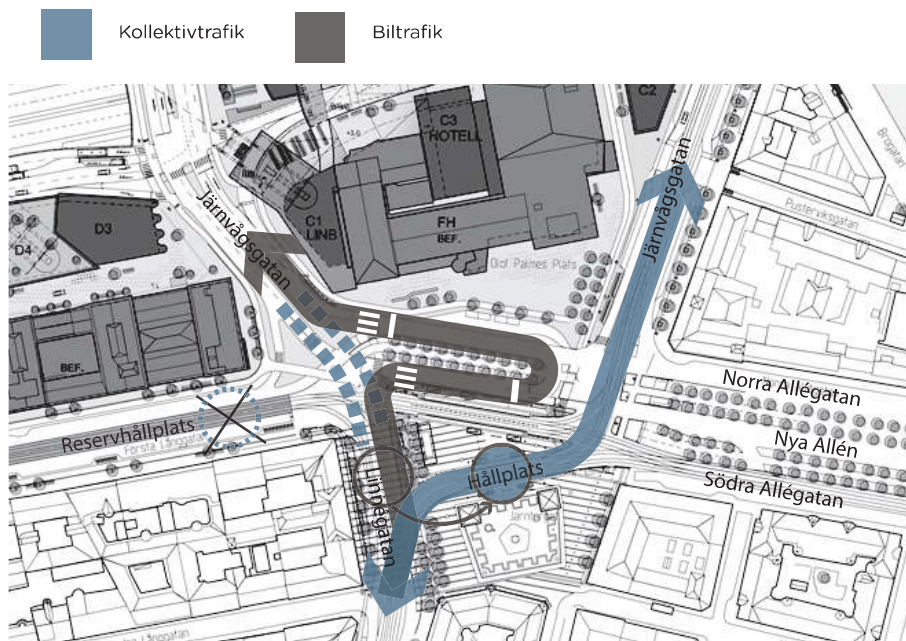
- Bilar i U-svängen mellan Järntorget och Olof Palmes belastar korsningarna totalt tre gånger per bil. Det är en ineffektiv trafikering som inte skapar yt- eller tidsmässiga fördelar för andra prioriterade stråk. Simulering i Vissim av trafikering rakt fram visar på att det är en effektivare programmering av korsningen.

## Robusthet

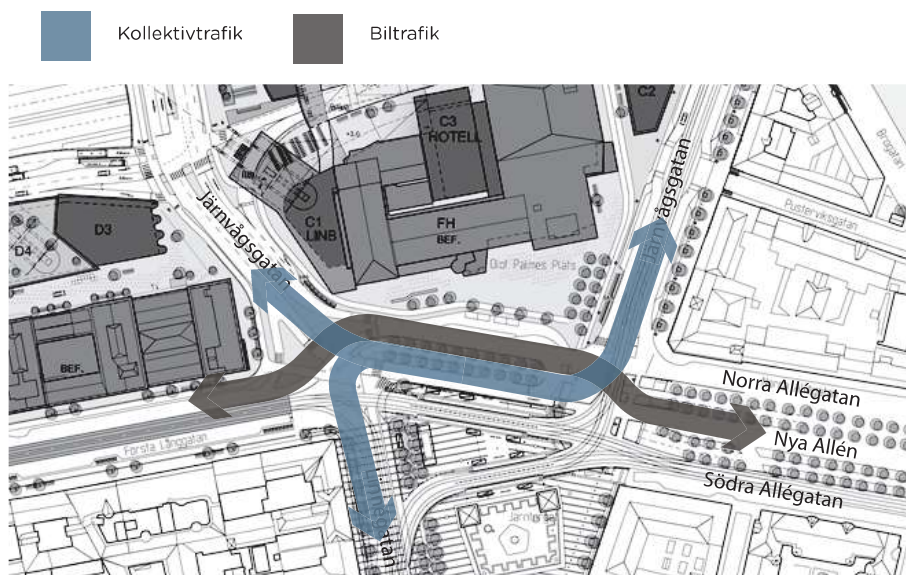
- Förslaget möjliggör inte framtida direktrafikering mellan Linné och Emigrantvägen

## Principiella förändringar gentemot Illustrationsplanens förslag

Analysen ovan resulterar i nedan principiella förändringar som underlag för det fortsatta arbetet



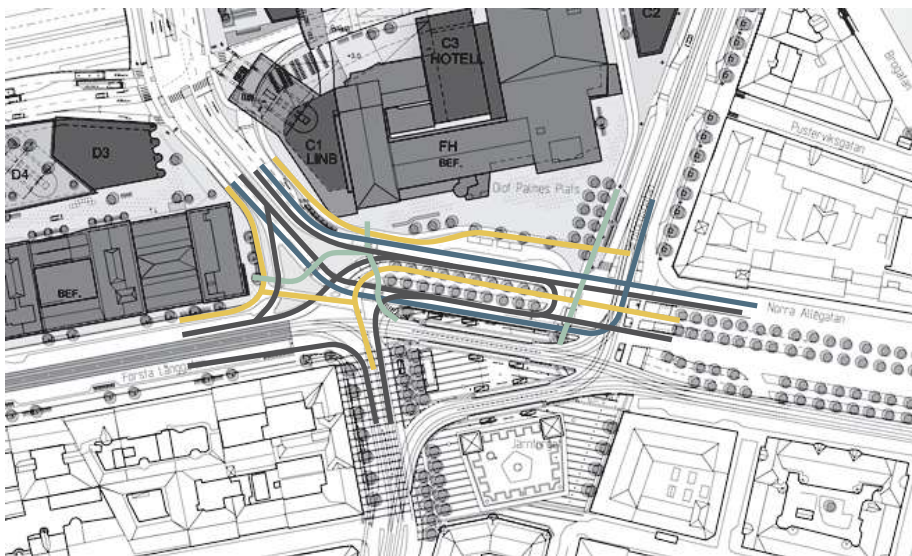
Brister i Illustrationsplanens trafikering



Principiellt utförande av Olof Palmes plats för fortsatt analys av placeringen bil- och kollektivtrafik

## Uppdelad busstrafik med ett körfält var i Norra Allégatan och Nya Alléns förlängning

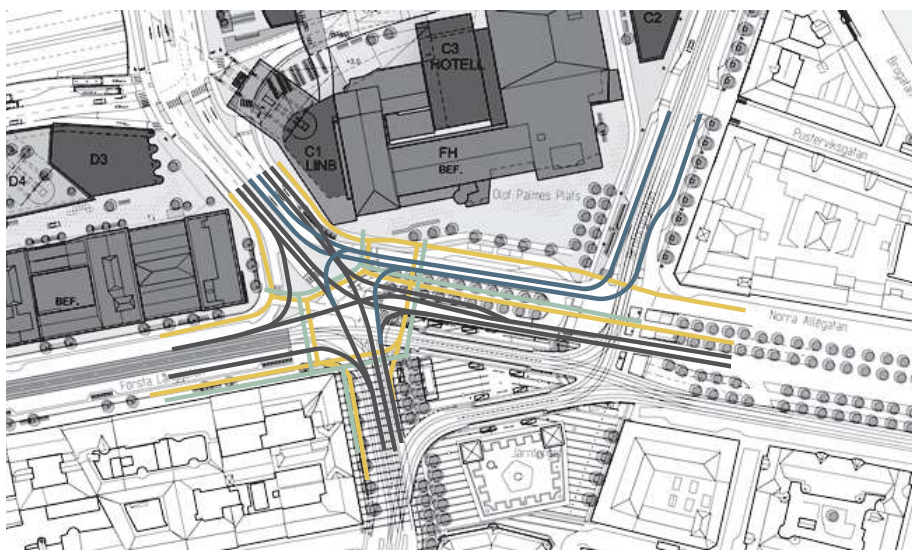
Trafikeringen påminner mycket om dagens utformning fast att ett körfält i varje rakning görs om till bussfält.



Kollektivtrafik på varsin sida om biltrafiken

- + Positivt att lägga biltrafik innanför kollektivtrafikkörfälten (bort från torgytorna)
- Uppdelad kollektivtrafik

## All busstrafik i Norra Allégatans förlängning



Kollektivtrafik på norra och biltrafik på södra sidan

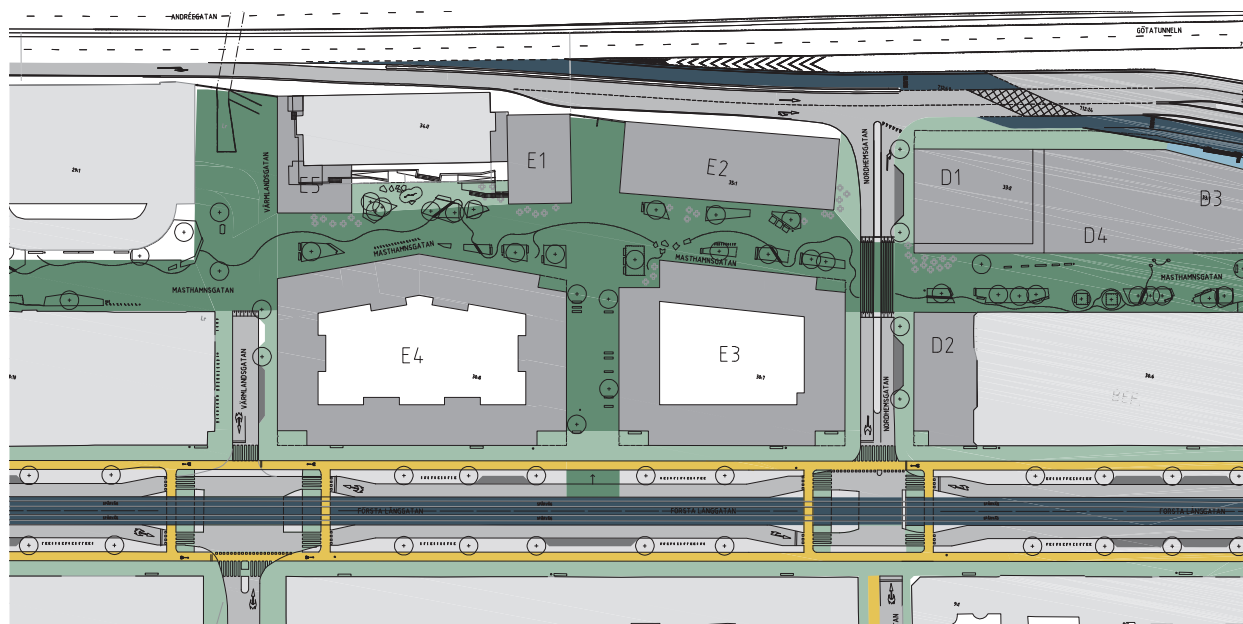
- + Positivt att lägga biltrafik innanför hållplatslägena (en bit bort från torgytorna)
- Uppdelad kollektivtrafik
- Vänstersväng för buss mot Linnégatan tar mycket kapacitet i korsningen

## Slutsats

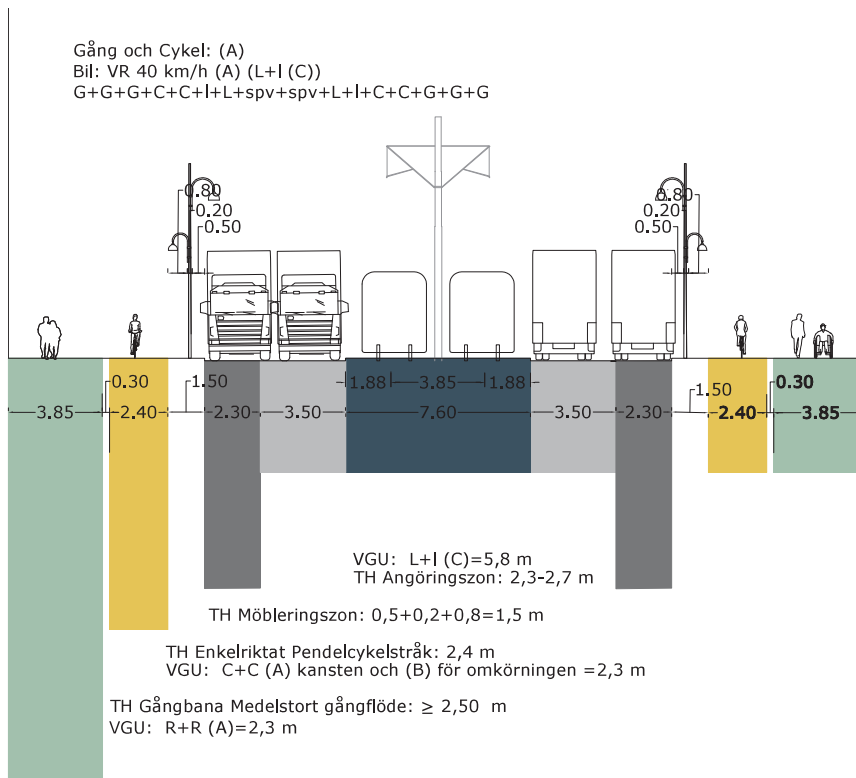
Illustrationsplanen uppfyller inte de planeringsförutsättningar som finns på platsen. Avgörande för bedömning kring vilken av de tre förslag på komplettering med kollektivtrafikkörfält (och busshållplatsläge) som är lämpligast bottnar i vilken geometri och kapacitet de för med sig i korsningspunkterna. Kollektivtrafik på södra och biltrafik på norra sidan ger bästa förutsättningar i korsningen. Det är också den lösning som ger en helt samlad kollektivtrafikknutpunkt utan bilar som skär genom. Nackdelen med den förordade lösningen är att biltrafik hamnar närmare Olof Palmes plats vistelsezoner än i de andra förslagen.

## Korsningarna längs Första Långgatan

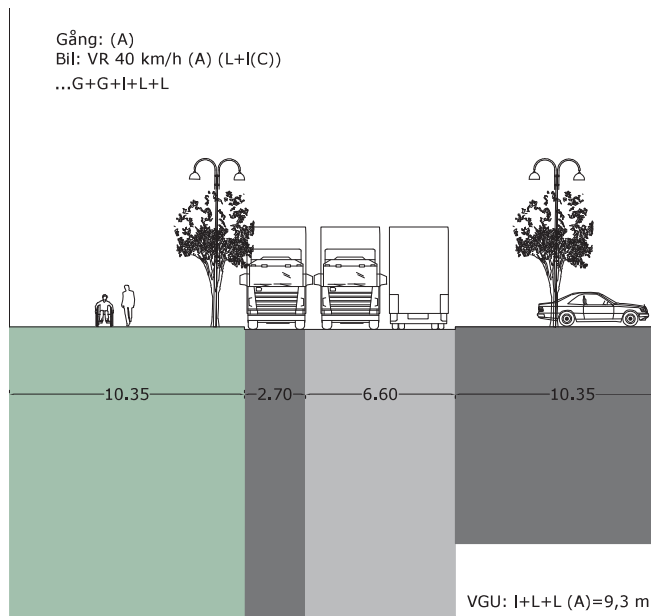
Pga cirkulationsplatsernas låga kapacitet i Första Långgatan har en kompletterande analys gjorts med bibehållna signalkorsningar. Alternativet redovisas även i rapporten under avsnittet *Områdets delar / Första Långgatan och Masthamnsgatan*.



# Bilaga 2: Dimensionerande mått

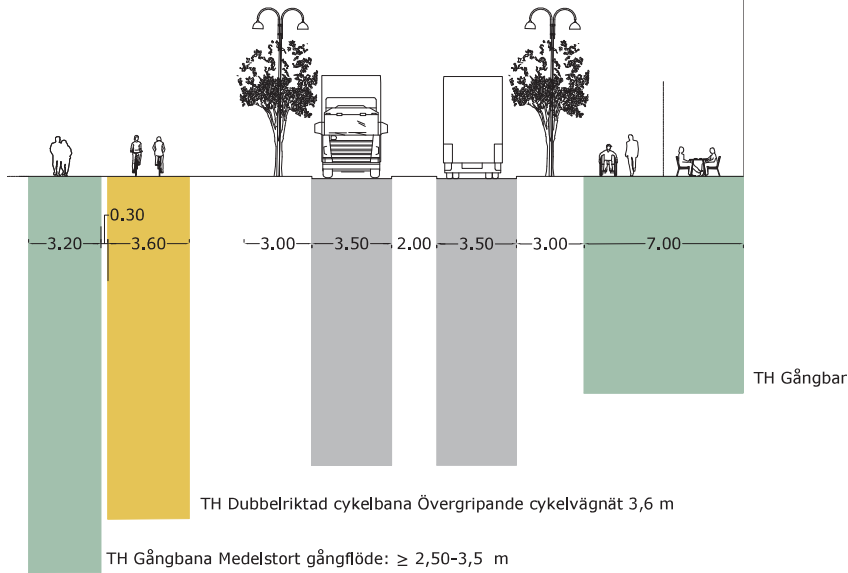


## Första Långgatan



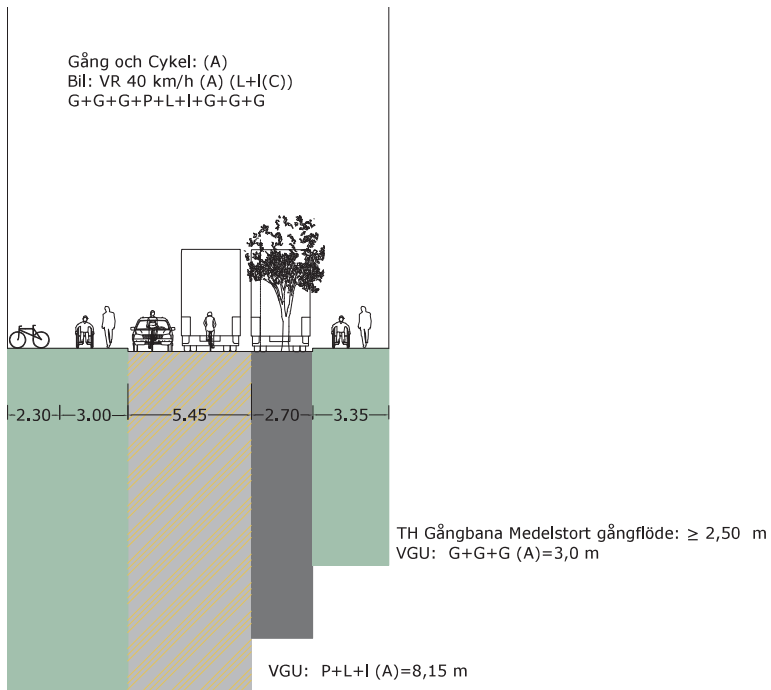
## Nya Hälsingegatan Norra delen

Gång och Cykel: (A)  
 Bil: VR 40 km/h (A)  
 G+G+G+C+C+C+L+L+G+G+G

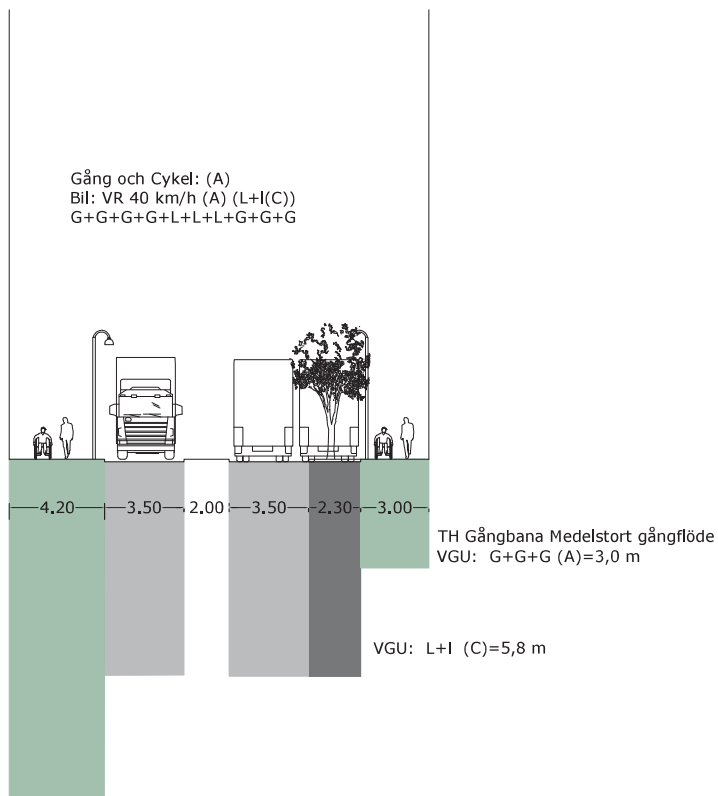


Nya Hälsingegatan Södra delen

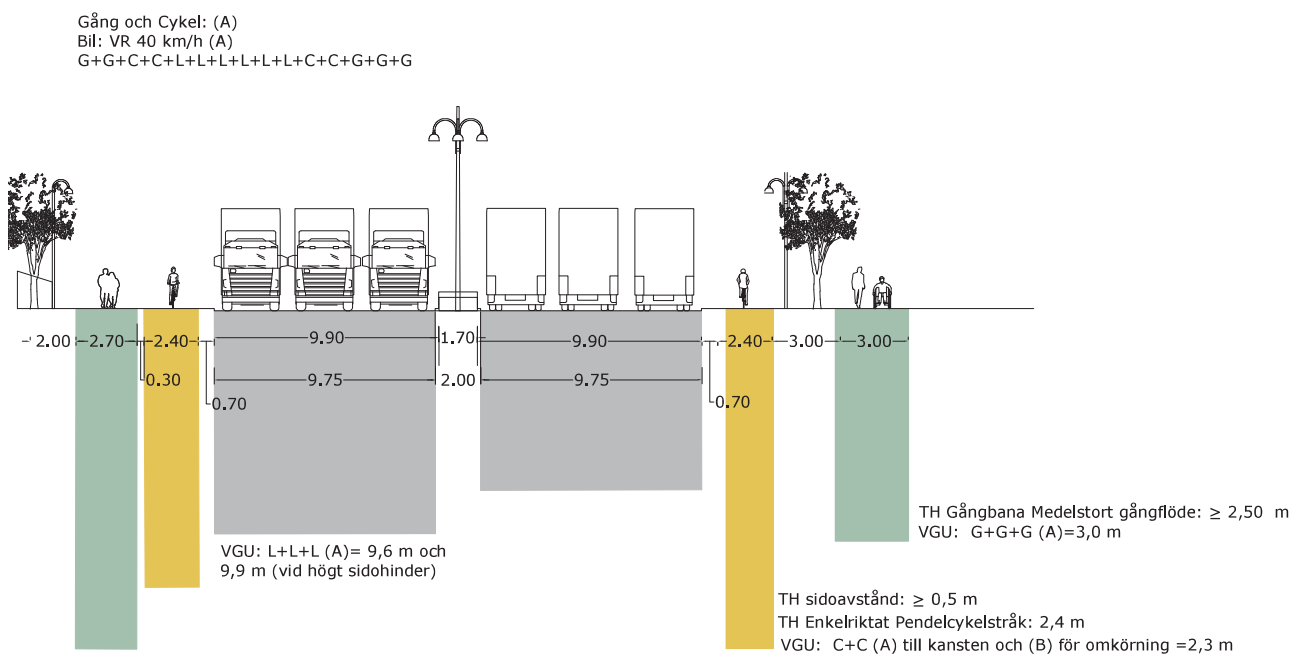
Gång och Cykel: (A)  
 Bil: VR 40 km/h (A) (L+I(C))  
 G+G+G+P+L+I+G+G+G



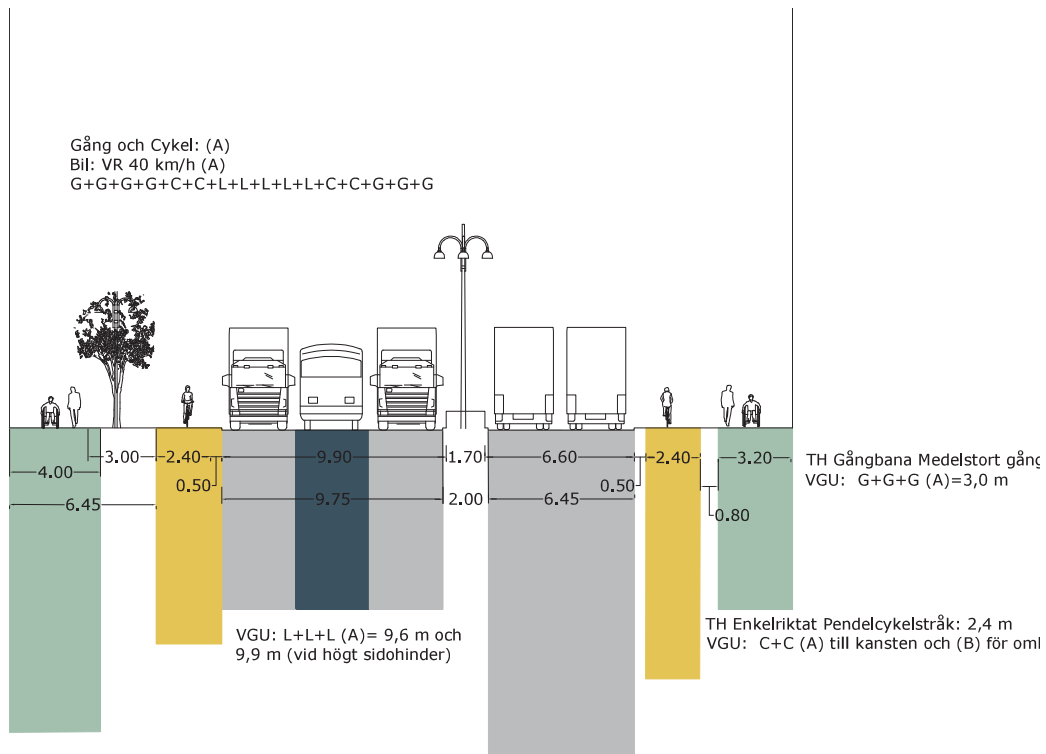
Värmlandsgatan



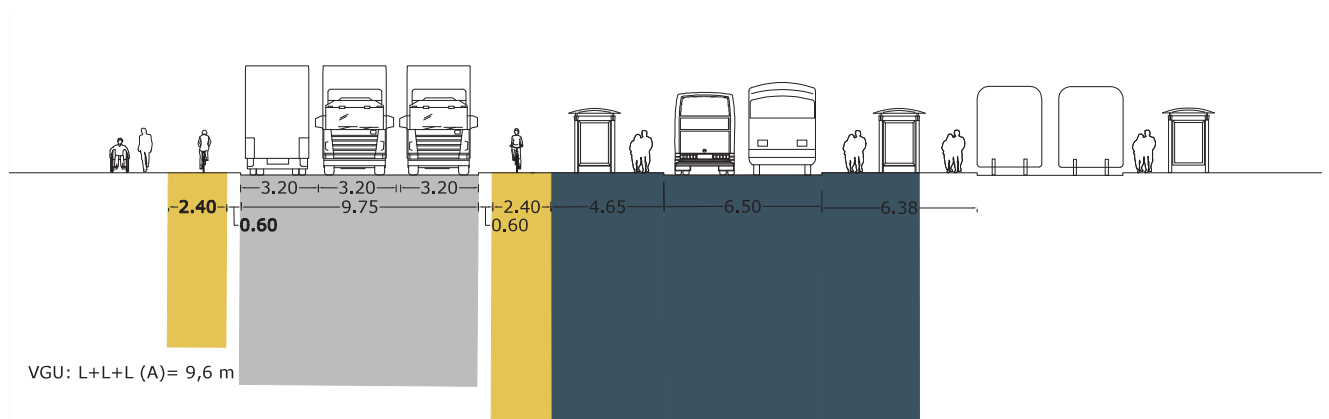
Nordhemsgatan



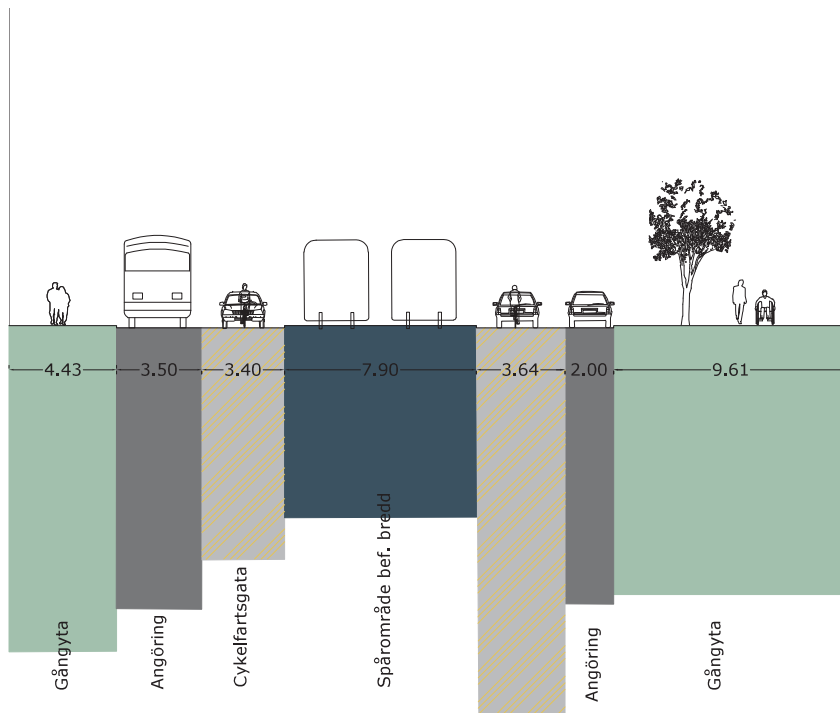
Järnvågsgatan Norra delen



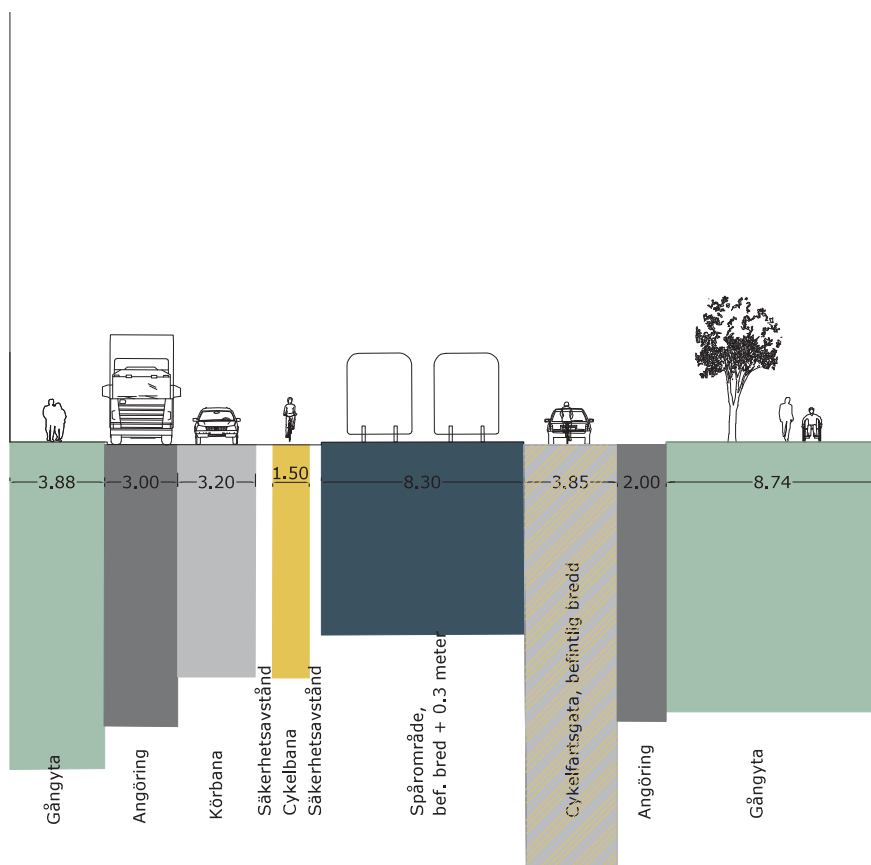
Järnvågsgatan Södra delen



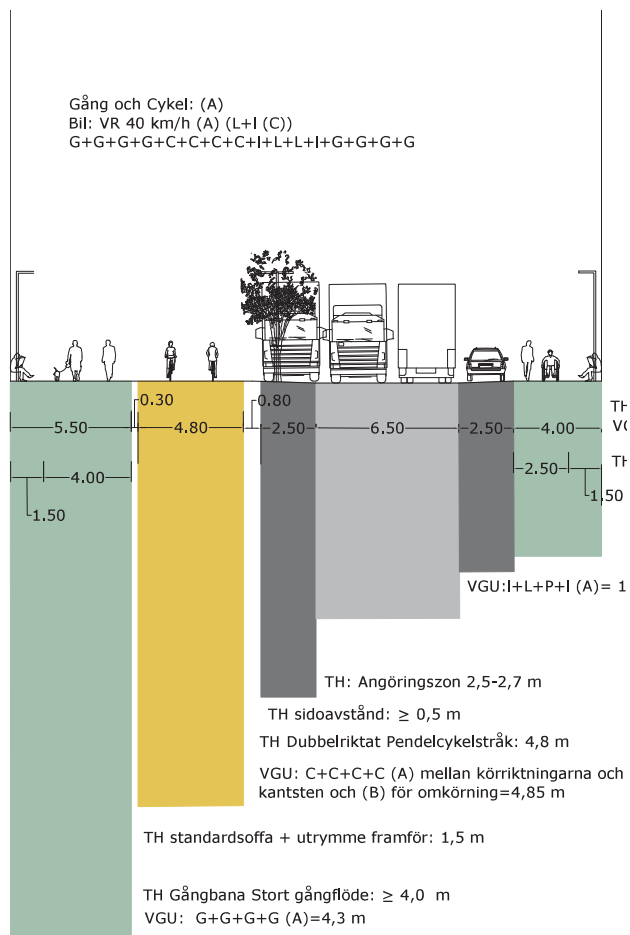
Olof Palmes plats



Järntorgsgatan Norra delen



Järntorgsgatan Södra delen



Järntorgsgatan Södra delen

## Bilaga 3 Ritningar

Trafikförslag T-001\_0201

Körspår T-001\_0202

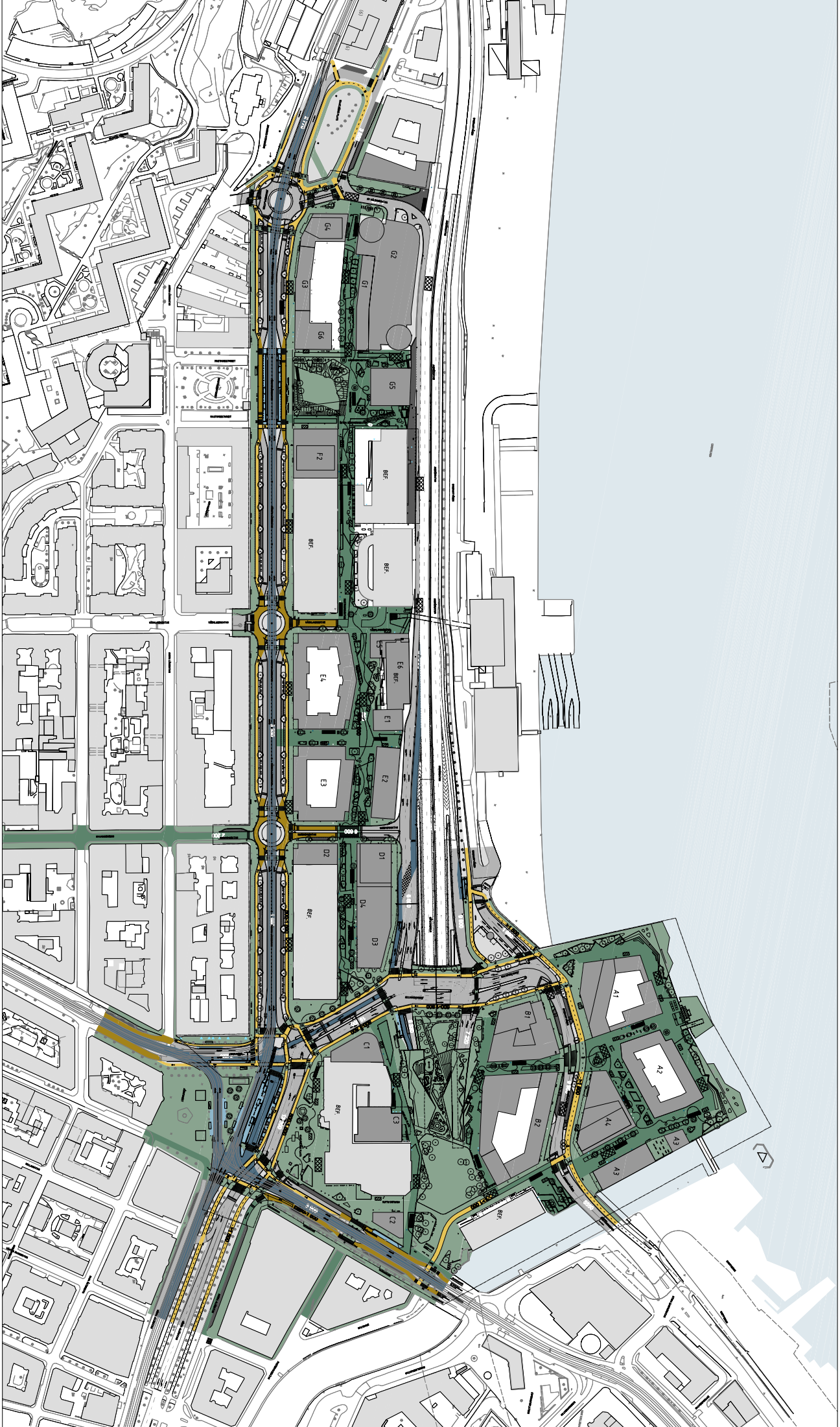
Tillgänglighetsplan T-001\_0203

## Bilaga 4 Riskprotokoll

Spärriskanlys - Förändringar Första Långgatan (2019-04-25)

U149K48-D016 Riskanalys Masthuggskajen (2020-05-19)

U149K48-D018 Riskanalys Olof Palmes Plats (2020-06-21)

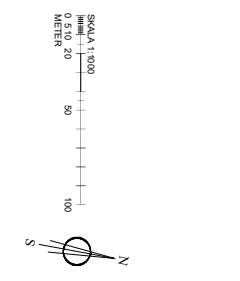


- Förgångare
- Cykelbana
- Bil och cykel
- Hållplats
- Kollektivtrafik
- Biltvätt
- Angöringsplats

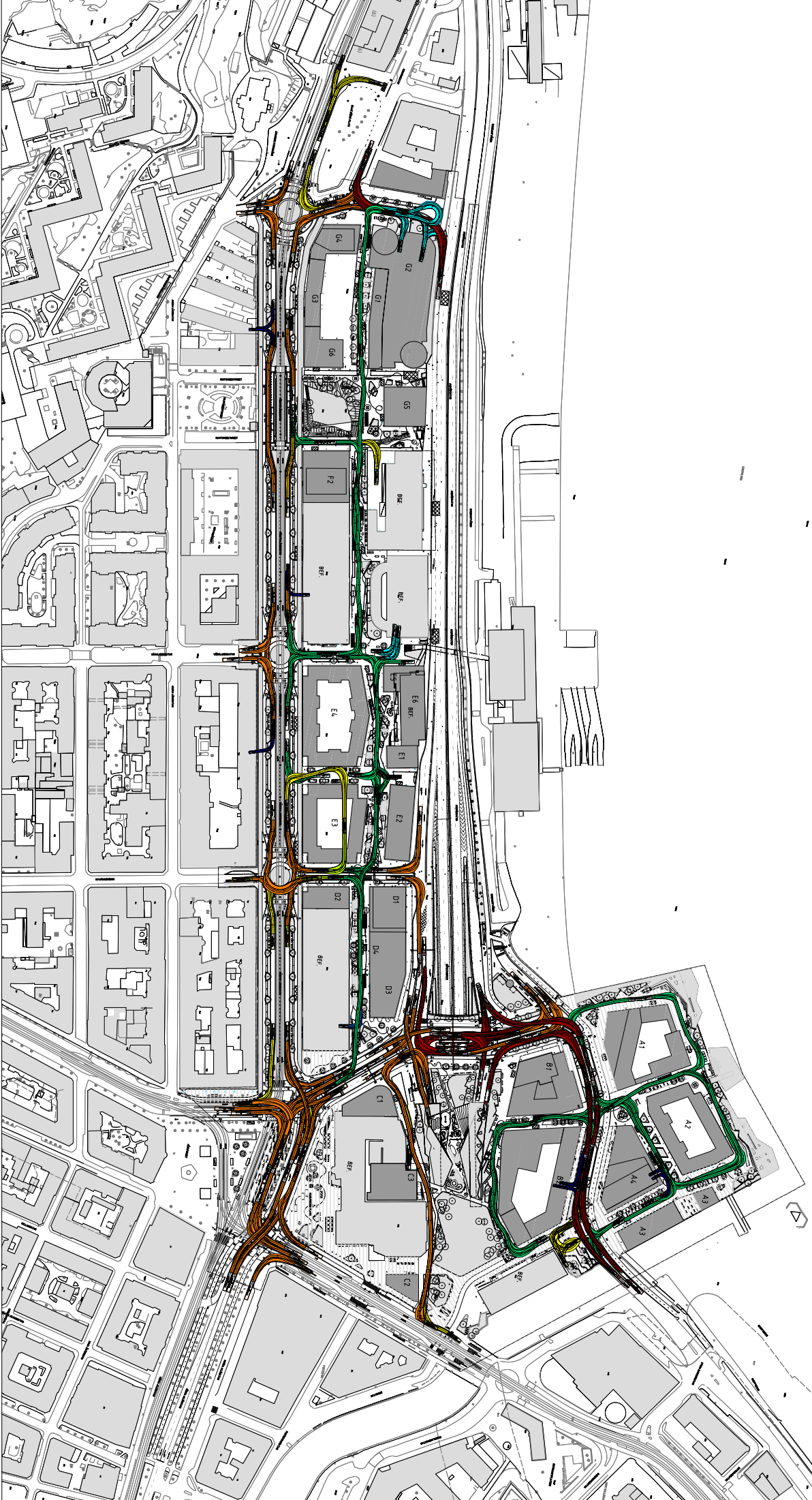
- 1 000** Dimensionert antal cyklar per timme. Båda riktningar
- 1000** Antal fordon/lygn år 2035 enl. Detaljplan. Båda riktningar
- Uppställningsyta för anfallsfordon inom 20 m från miljörum
  - Miljörum medförsett av exploatör
  - Möjlighet att vid behov tillåta pikt-plats förskering för rörelsehinder) för bussar inom 25 m från tillgänglig entré
  - Uppställningsyta för bussbil inom 80 m från angräppningspunkt











- Personentré
- Huvudentré
- Generell Entré
- Nöddörr
- Leverans
- Miljörum
- Garageburet

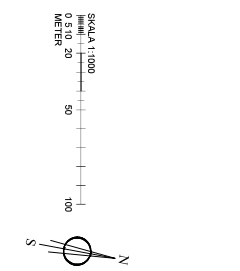
- Skyttolpe
- Kontaktolpe separatliggning
- Fordorsignal
- Gångsignal
- Varningsignal (Vg-wag)
- Belysningsolpe





		<b>TRAFIKFÖRSLAG</b>	
RÅMÅL: SVENIG AB PROJEKT: 130073575 UPPGIFTSBESKRIVNING: TRAFIKFÖRSLAG UPPGIFTSOMRÅDE: MASTHUGSKAJEN UPPGIFTSLEDARE: LINDA ANDERSSON UPPGIFTSANSVARIG: MATTHEW BATH	RÅMÅL: SVENIG AB PROJEKT: 130073575 UPPGIFTSBESKRIVNING: TRAFIKFÖRSLAG UPPGIFTSOMRÅDE: MASTHUGSKAJEN UPPGIFTSLEDARE: LINDA ANDERSSON UPPGIFTSANSVARIG: MATTHEW BATH	PLAN SKALA: 1:1000 UPPGIFTSOMRÅDE: MASTHUGSKAJEN UPPGIFTSLEDARE: LINDA ANDERSSON UPPGIFTSANSVARIG: MATTHEW BATH	D.S. OCH LIND 223913 A0 1:1000 T-001-0201

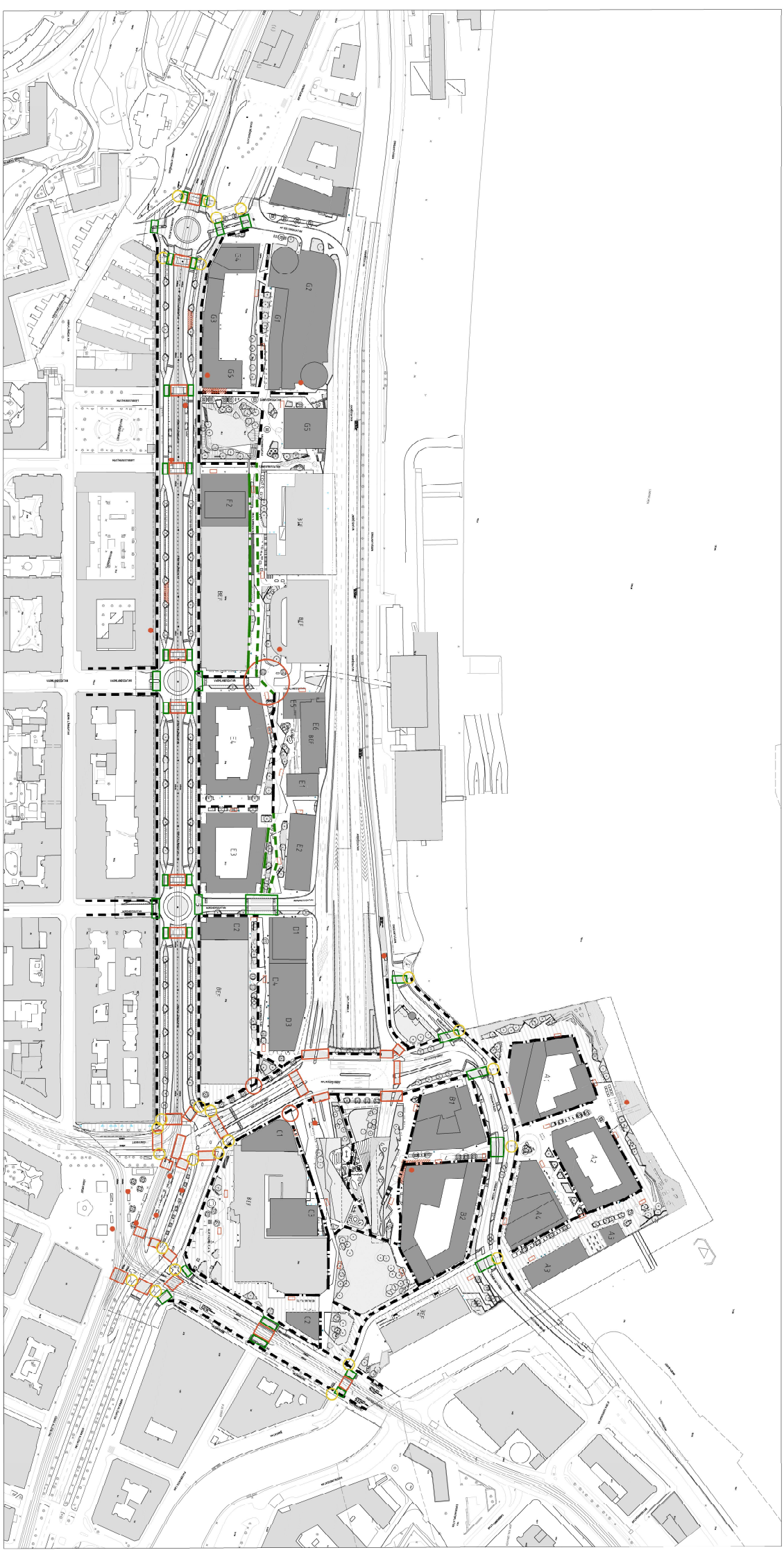


-  Personbil (P) 5 m
-  Minibuss (Lbm) 7 m
-  Scania (LDS) 9.4 m
-  Utryckningsfordon (Lu) 10 m
-  Lastbil (Lb) 12 m
-  Bussbuss (Bb) 15 m
-  Lastbil m sällningsvagn (Ls) 16 m
-  Lastbil m sällningsvagn (Ls) 19 m
-  Lastbil m sällningsvagn (Ls) 24 m
-  Lastbil m sällningsvagn (Ls) 25,25 m



 Caterpillar  Korspar	PROJEKT 1320235775 202004-20	RÅMÅL, SVENGE AB BRUKS- OCH TRAFIKPLAN 1:1000
	MASTHUGSKAJEN GFSÄLLNINGSPÅLTS	LINDA ANDERSSON MATTHEW BATH

PROJEKTNUMMER: 2239113  
 D.SJÖLUND



**Stråk**

- ■ ■ ■ ■ ■ Tillgängligt stråk för personer med synnedsättning och nedsatt förelseförmåga: Naturligt ledning vid fasad
- ■ ■ ■ ■ ■ Tillgängligt stråk för personer med synnedsättning och nedsatt förelseförmåga: Naturligt ledning vid materialskilnad
- ■ ■ ■ ■ ■ Tillgängligt stråk för personer med synnedsättning: Naturligt ledning vid fasad

**Konfliktpunkter**

- ■ ■ ■ ■ ■ Signalreglerad passage
- ■ ■ ■ ■ ■ Oöversiktligt övergångsställe
- ■ ■ ■ ■ ■ Kontinuerligt gångstråk med korsande bilstråk
- ■ ■ ■ ■ ■ Gångstråk korsar cykelbana

**Målpunkter**

- Samhällsservice
- Angöring till samhällsservice
- Möjlighet att vid behov utöka P+H-plats för besök till fastighet inom 25 m från tillgänglig entré

— ■ ■ ■ ■ ■ Tillgängligt stråk för personer med nedsatt förelseförmåga (redovisas där naturligt ledning är utmed fasad längs Masthugsgatan)



<p>Göteborg Stad Trafikmyndigheten</p>		<p>PROJEKTLEDNING: <b>ANDERS ZWEN</b>          INOMÅNSANSVARIG: <b>ANDERS ANDERSSON</b>          DRÖM-ARKIT: <b>ANDERS ZWEN</b>          ARKITEKT: <b>ANDERS ZWEN</b></p>	
<p>PROJEKT: <b>TILGÅNGSLIGHETSPLAN</b></p>		<p>ANSVARIG: <b>ANDERS ZWEN</b>          SAMVÄRDE: <b>ANDERS ANDERSSON</b>          DRÖM-ARKIT: <b>ANDERS ZWEN</b>          ARKITEKT: <b>ANDERS ZWEN</b></p>	
<p>PROJEKTNUMMER: <b>22391/3</b></p>		<p>PROJEKTNUMMER: <b>171001</b></p>	
<p>PROJEKTNUMMER: <b>171001</b></p>		<p>PROJEKTNUMMER: <b>T-001-0203</b></p>	

## **Kontakt**

**Telefon:**  
031-365 00 00 (Göteborgs Stads kontaktcenter)

**E-post:**  
[goteborg@goteborg.se](mailto:goteborg@goteborg.se)