



Tillfällig störning eller varaktig förändring?

Ombyggnation som arena för trafikhantering och förändrade beteenden i stadsomvandling genom en fallstudie av Masthuggskajen

Examensarbete inom högskoleingenjörsprogrammet
Samhällsbyggnadsteknik

KEVIN HENRIKSSON
VINCENT GANDEE

INSTITUTIONEN FÖR ARKITEKTUR OCH SAMHÄLLSBYGGNADSTEKNIK

Tillfällig störning eller varaktig förändring?

Ombyggnation som arena för trafikhantering och förändrade beteenden i stadsomvandling genom en fallstudie av Masthuggskajen.

Examensarbete inom högskoleingenjörsprogrammet

Samhällsbyggnadsteknik

VINCENT GANDEE

KEVIN HENRIKSSON

Institutionen för arkitektur och samhällsbyggnadsteknik

Examinator: Anna-Johanna Klasander

Handledare: Jorge Gil

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg, 2026

Tillfällig störning eller varaktig förändring?

Ombyggnation som arena för trafikhantering och förändrade beteenden i stadsomvandling genom en fallstudie av Masthuggskajen

Examensarbete inom högskoleingenjörsprogrammet

Samhällsbyggnadsteknik

VINCENT GANDEE

KEVIN HENRIKSSON

© VINCENT GANDEE & KEVIN HENRIKSSON 2026

Examensarbete ACEX20

Institutionen för arkitektur och samhällsbyggnadsteknik

Chalmers tekniska högskola 2026

Institutionen för arkitektur och samhällsbyggnadsteknik

Chalmers tekniska högskola

412 96 Göteborg

Telefon: 031-772 10 00

Omslagsbild: *Översiktsbild på Masthuggskajen*. Källa: Omslagsbild är hämtad från ägaren Göteborgs stad, Exploateringsförvaltningen och används med tillåtelse. Bilden är skapad av Kanozi.

Alla tabeller och figurer är framtagna av författarna om inget annat anges.

Institutionen för arkitektur och samhällsbyggnadsteknik

Göteborg 2026

Sammanfattning

I takt med urbanisering och stadsutveckling ökar kraven på effektiva transportsystem i städer. Större ombyggnationer i stadsmiljö leder ofta till betydande trafikstörningar som påverkar framkomlighet och tillgänglighet. Dessutom skapar dessa ombyggnationer möjligheter att testa nya arbetssätt för trafikhantering och att främja mer klimatsmarta färdssätt. Mot denna bakgrund undersöker detta examensarbete om ombyggnationer kan fungera som mer än en tillfällig störning och i stället bidra till varaktiga förändringar i trafikflöden och resebeteenden.

Studiens syfte är att analysera begränsningar och möjligheter i planeringen och utförandet av trafiklösningar vid större ombyggnationer, med särskilt fokus på hur Mobility Management kan användas som verktyg för att uppnå stadens transportmål. Arbetet utgår från en fallstudie av stadsutvecklingsprojektet Masthuggskajen i Göteborg. Examensarbetet bygger på en kombination av en litteraturstudie, platsanalys, synpunktsanalys och kvalitativa intervjuer med nyckelpersoner inom projektet. För att belysa skillnader gentemot Masthuggskajen studeras även hur trafiklösningar har införts vid Slussen i Stockholm och i Nederländerna.

Resultaten visar att trafikhanteringen vid Masthuggskajen utmärker sig genom sitt långsiktiga och hållbarhetsinriktade arbetssätt. I området prioriteras biltrafiken ned till förmån för gång, cykel och kollektivtrafik. I studien framkommer det att trafiklösningarna är känsliga för hög belastning och tillfälliga störningar. Detta indikerar antingen att trafikbelastningen har underskattats i planeringen eller att det finns brister i det befintliga trafiksystemets utformning.

Slutligen bör ombyggnationer betraktas som en strategisk möjlighet för beteendeförändring av transportval. Masthuggskajen och Göteborgs stad arbetar utifrån det långsiktiga perspektivet, men där lärdomar i trafikplaneringen kan hämtas från Nederländerna och Stockholm. Där kan till exempel gratis kollektivtrafik eller avstängningar för allmän biltrafik avlasta vägnätet och minska ansträngningen i rusningstider, vilket kan uppmuntra fler till mer hållbara färdssätt. Genom att utnyttja trafikplanering strategiskt och vägleda resenärer till alternativa transportmedel så kan tillfällig irritation övergå till ett hållbart resande.

Nyckelord: Ombyggnation, trafikhanteringsåtgärder, resebeteende, beteendeförändring, transportpolitiska mål, framkomlighet, Mobility Management, hållbara färdssätt.

Tillfällig störning eller varaktig förändring?

Ombyggnation som arena för trafikhantering och förändrade beteenden i stadsomvandling genom en fallstudie av Masthuggskajen

Examensarbete inom högskoleingenjörsprogrammet

Samhällsbyggnadsteknik

VINCENT GANDEE

KEVIN HENRIKSSON

© VINCENT GANDEE & KEVIN HENRIKSSON 2026

Department of Architecture and Civil Engineering

Division of Urban Design and Planning

Chalmers University of Technology

Abstract

As urbanization accelerates, the demand for efficient urban transport systems intensifies. Reconstruction projects in cities frequently result in significant traffic disruptions that affect mobility and accessibility in the area. This thesis investigates the potential for reconstruction projects to foster lasting traffic behaviours, rather than a temporary traffic disruption.

The aim of this thesis is to analyse the limitations and opportunities in the planning and execution of traffic solutions, with a specific focus on how Mobility Management can be utilized to achieve urban transport goals. Centred on a case study of Masthuggskajen in Gothenburg, the thesis integrates a combination of methods including a traffic impact analysis, a transport assessment, a public feedback analysis, semi-structured interviews and a literature review. To identify potential variations across similar projects, the study also examines how traffic solutions have been implemented at Slussen in Stockholm, as well as in the Netherlands.

The results indicate that the traffic strategies at Masthuggskajen excel through their long-term approach to sustainability. Favouring walking, cycling and public transit, the car traffic is deprioritized. However, this study reveals that the solutions are highly sensitive to heavy traffic volumes and temporary disruptions in the traffic network. This suggests either that the traffic demand was underestimated during the planning process or that deficiencies exist within the infrastructure design.

While Masthuggskajen maintains a strong focus on a long-term perspective, there are valuable insights from the Netherlands and Stockholm. For instance, free public transit or strategically closing roads for car traffic could help with mitigating peak-hour traffic congestion. Ultimately, by leveraging disruptive construction periods to guide commuters toward alternative modes of transport, urban planning strategies can create a window of opportunity to foster sustainable travel behaviours.

Keywords: reconstruction, traffic strategies, travel behaviours, modal shift, urban transport goals, accessibility, Mobility Management, sustainable transport.

Förord

Examensarbetet utgör en avslutande studie inom högskoleingenjörsprogrammet samhällsbyggnadsteknik vid Chalmers tekniska högskola. Examensarbetet är skrivet med stöd från Exploateringsförvaltningen Göteborg Stad. Studien omfattar 15 högskolepoäng och har utförts under vårterminen 2026.

Under arbetets gång har vi haft ett stort stöd från vår interna handledare på Chalmers Jorge Gil och vill tacka honom för alla samtal och hjälpsamma mejltrådar. Vi tackar vår examinator Anna-Johanna Klasander för vägledning genom arbetet. Vi vill också rikta ett stort tack till

Louise Carlsson som har agerat som en extern handledare och hjälpt till med intern kommunikation, ställt upp på intervju och bidragit med insiktsfulla perspektiv under arbetets gång. Vi vill även tacka Fredrik Edström och Mona Hellman som har intervjuats och delat en inblick i planeringen i projektet Masthuggskajen.

Till sist vill vi också rikta ett tack till arbetets opponenter Emma Cambrant Widén och Molly Andersson som har granskat arbetet.

Göteborg juni 2026

Vincent Gandee

Kevin Henriksson

Begreppslista

Erfarenhetsåterföring: En process för att samla in, analysera och sprida lärdomar från genomförda projekt för att förbättra framtida projekt.

Geofencing: Ett verktyg som tar data från Wifi eller GPS för att skapa ett virtuellt hinder i syfte att varna när en enhet lämnar eller kommer in i det platsbundna hindret.

Genomförandestudie (GFS): En genomförandestudie är en tidig utvärdering som innehåller exempelvis utredningar inom trafik, buller och urban logistik för att undersöka om ett byggprojekt är möjligt att förverkliga.

Helikopterperspektiv: En metafor för att se ett problem eller projekt ur en övergripande synvinkel.

Intelligent Transport Systems (ITS): System som samlar information och kommunikation i syfte att optimera trafikflöden.

Mobility Management (MM): Ett koncept som syftar till att stödja mer hållbara resvanor och förändra bilanvändningen genom att påverka bilresenärers attityder och beteenden.

Nollvisionen: Ett långsiktigt mål som antogs år 1997 av Sveriges riksdag. Målet innebär att ingen ska dö eller skadas allvarligt till följd av en trafikolycka i Sverige.

Trafikföringsprincip: Det är grunden man utgår ifrån vid tillfälliga utformningar av trafiken, dessa grundas på analyser som tagits fram i GFS och projekteringen.

TA-plan: Tillfälliga trafiklösningar som ska underlätta för en viss situation. De är adaptiva för omständigheterna och grundar sig på trafikföringsprinciperna.

Traffic Management: Strategier och verktyg för att omleda trafik och bibehålla kapaciteten i vägnätet.

VU-plan: Står för vägutrustningsplaner som innehåller beslutsunderlag och genomförandeunderlag för området. Det är den färdiga permanenta utformningen.

Innehållsförteckning

<i>Sammanfattning</i>	<i>V</i>
<i>Abstract</i>	<i>VIII</i>
<i>Förord</i>	<i>IX</i>
<i>Begreppslista</i>	<i>X</i>
1. Inledning	1
1.1 Bakgrund	2
1.2 Syfte och forskningsfrågor	3
1.3 Avgränsning.....	4
2. Metod	5
2.1 Genomförande av litteraturstudie	7
2.2 Jämförande av fallstudier	8
2.3 Intervjuer.....	9
2.4 Kvalitativ synpunktsanalys	11
2.5 Platsanalys	12
2.5.1 Kvantitativ platsanalys	14
2.5.2 Kvalitativ platsanalys.....	15
3. Teoretisk bakgrund	16
3.1 Traffic Management.....	16
3.2 Mobility Management	17
3.3 Betydelsen av Mobility Management i byggskedet	18
3.4 Ett fönster för beteendeförändring och bestående effekter	20
3.5 Förutsättningar för genomförandet av MM i byggskedet.....	21
3.6 Trafiksäkerhet och cykelinfrastruktur i byggsleden.....	23
4. Fallstudier	25
4.1 Fallstudien Masthuggskajen.....	25
4.2 Jämförande fall	30
4.2.1 Nederländerna	30
4.2.2 Stockholm Slussen.....	33
5. Resultat	35
5.1 Intervjuer.....	35
5.2 Platsanalys	39
5.2.1 Kvalitativ Platsanalys.....	39
5.2.2 Kvantitativ Platsanalys	42
5.3 Synpunktsanalys	45

6. Diskussion	47
6.1 Forskningsfråga 1	47
6.2 Forskningsfråga 2	49
6.3 Forskningsfråga 3	51
6.4 Metodreflektion och begränsningar	53
7. Slutsatser.....	55
7.1 Förslag och rådgivning om framtida studier	56
Källförteckning	i
Appendix.....	iv
A. Intervjumallar	iv
A1 Intervjumall Fredrik Edström trafik och byggledare.....	iv
A2 Intervjumall Mona Hellman projektledare	vi
A3 Intervjumall Louise Carlsson Delprojektledare	vii
B. Tematisk analys	viii
B1 Tematisk analys av forskningsfråga 1.....	viii
B2 Tematisk analys av forskningsfråga 2.....	ix
B3 Tematisk analys av forskningsfråga 3.....	x
C. Intervju sammanfattningar	xi
D. Kvalitativ platsanalys	xvi
E. Synpunktsanalys	xxii
F. Sökfraser och nyckelord.....	xxiii

1. Inledning

I takt med urbaniseringen och växande städer intensifieras trafikflödena, vilket samtidigt ökar sårbarheten för trafikstörningar (Trafikverket, 2015). Arbete vid vägprojekt kan skapa svårigheter för trafikanter och kringboende att ta sig fram i trafiksystemet. Den försämrade framkomligheten riskerar sedan att sprida sig till större områden och transportsystem. För att det dagliga livet ska fungera som resor till arbete, skolor och butiker så måste transportsystemet fungera för alla resenärer i samband med störningar från bygg- och underhållsarbeten.

Genom en fallstudie undersöks olika trafikhanteringsåtgärder under en större ombyggnation i Göteborg. Fokuset kretsar kring vad Mobility Management åtgärder kan bidra vid en ombyggnation och hur ombyggnationen påverkar vägnätet samt vilka fördelar och konflikter som kan uppstå mellan olika färdssätt i planeringen av framkomlighet och säkerhet.

För att även undersöka hur andra projekt arbetar med trafikhanteringsåtgärder så har planeringen bakom Masthuggskajen jämförts med två fall av städer. I respektive stad har en ombyggnation av stor påverkan studerats genom trafikplaneringsdokument och hur arbetssättet hanterats annorlunda jämfört med Göteborgs stad. Analytiskt vägs materialet samman för att studera ifall dessa arbetssätt kan implementeras i Göteborgs stad för större ombyggnationer i framtiden. Syftet är att skapa nya perspektiv samt undersöka möjligheterna med en ombyggnation i stadsmiljö. Studien undersöker om en ombyggnation kan genomföras för att främja stadens transportmål.

1.1 Bakgrund

Regeringen har flera transportpolitiska mål som syftar till att transportsystemets utformning, funktion och användning ska hålla god kvalitet och tillgänglighet för alla. Målet fokuserar på trafiksäkerhet, som att ingen ska dö eller skadas allvarligt och att trafiksystemet ska vara utformat för att bidra till ökad hälsa och uppfyllelse av miljömålen. Ett centralt miljömål är att växthusgasutsläppen från inrikes transporter ska minska med minst 70 procent mellan 2010 och 2030 (Regeringen, u.å.).

Samtidigt har transportmålet debatterats. Kritiker inom riksdagen har beskrivit målet som orealistiskt och att det i praktiken skulle kräva körförbud. Forskare i klimatledarskap riktar stark kritik och argumenterar för att tydliga klimatmål är nödvändiga att skapa legitimitet för omställningen och att borttagande av målen skulle skada folkets stöd i klimatpolitiken (Lindgren 2026).

För att bidra till de nationella transportmålen arbetar Göteborg stad med att främja utvecklingen av hållbara transporter och minska bilberoendet. Målet är att skapa en mer effektiv mobilitet bestående av kollektivtrafik, cykel och gångstråk. Ambitionen är att klimatpåverkan från resor och transporter behöver minska i Göteborg från 2010 till 2030 med 90 % (Wannading, 2022).

Som en del av arbetet har Göteborg Stad infört subventioner av periodbiljetten för folkbokförda i Göteborg som gäller för nuvarande i Göteborg, Mölndal, Partille och Öckerö (RI u.å.). Forskningsinstitutet RISE följer projektet under fyra år för att undersöka om bilresor ersätts av kollektivtrafik, hur känsligt resandet är för lägre biljettpriser och vilka grupper i samhället som gynnas mest av subventioneringen. Resultaten ska fungera som underlag för framtida beslut om prissättning och transporter i städer.

Göteborg arbetar med en långsiktig strategi för att förvandla staden längs Göta älv till en inkluderande, grön och dynamisk stadsdel (Göteborg, 2012). Vision Älvstaden som antogs 2012 är att länka samman båda sidor av älven, stärka den regionala kärnan och successivt fördubbla den centrala stadskärnans storlek. Älvstaden är nordens största stadsomvandlingsprojekt där stadsdelen Masthuggskajen ingår.

Detaljplanen för projektet Masthuggskajen vann laga kraft 1 mars 2019 och skapar bland annat en ny halvö i Göta älv, 1300 nya bostäder och uppemot 6000 arbetsplatser (Masthuggskajen u.å.). Målbilden är att stärka Masthuggskajen identitet och skapa en stimulerande miljö som främjar mångfald, bevarar Masthuggskajen historia med konstnärliga inslag och att tillföra området en internationell prägel.

Eftersom delområdet ligger så centralt i Göteborg så förväntas byggnationen periodvis få en stor påverkan på trafikflödena. Projektet planeras dock med målsättningen att framkomligheten fortsatt ska fungera väl för samtliga resenärer, men med en tydlig prioritering i färdstätt. Gående, cyklister och kollektivtrafik prioriteras, vilket innebär att biltrafiken påverkas mest genom en minskad tillgänglighet och framkomlighet. Parkeringsplatserna i området tas i anspråk under utvecklingen och koncentreras till tre parkeringsanläggningar. Bilister hänvisas därför i möjligaste mån till alternativa rutter och mer hållbara färdstätt av kommunen.

1.2 Syfte och forskningsfrågor

Syftet med denna studie är att analysera samt undersöka begränsningarna och möjligheterna som medförs i planeringen med trafikhanteringsåtgärder för en ombyggnation. Mobility Management är ett verktyg för att hantera trafikprioriteringar, med syfte att öka hållbar mobilitet. Denna studie undersöker om ombyggnationen i sig kan bidra till att förändra mobilitetsmönster och därmed fungera som ett verktyg för att uppnå hållbara färd sätt.

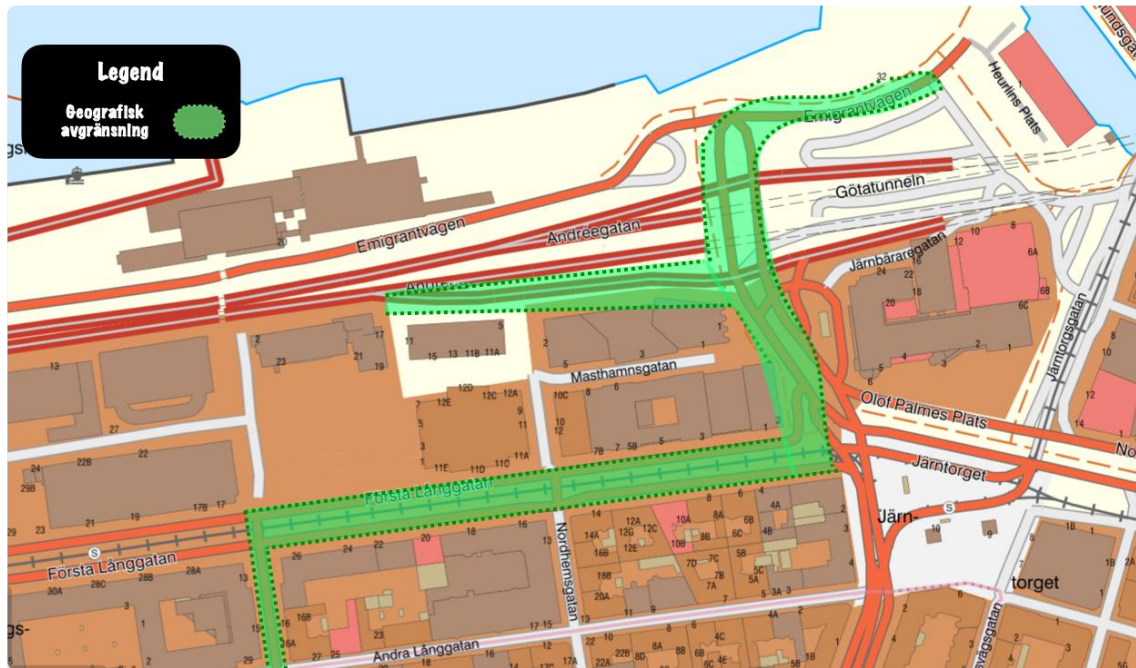
Följande forskningsfrågor har formulerats för att uppnå syftet.

- 1. Hur väl överensstämmer de planerade trafiklösningarna i Masthuggskajen med hur trafiken hanteras i praktiken och upplevs under ombyggnationen?***
- 2. Har arbetssättet med ombyggnationen varit annorlunda vid Masthuggskajen jämfört med andra fallstudier?***
- 3. Hur kan ombyggnationen påverka trafikflöden och resebeteenden i relation till stadens transportmål?***

Dessa frågor har tagits fram för att undersöka hur planeringen och utförandet med ombyggnationen fungerar som störningsåtgärder vid Masthuggskajen. Ytterligare två fallstudier med omfattande störningshanteringsarbete har undersökts för att skapa förståelse om förutsättningar och konsekvenser för att implementera olika trafikhanteringsåtgärder. Avslutningsvis undersöks tredje forskningsfrågan om ombyggnationen kan ses som ett tillfälle att implementera Mobility Management åtgärder för att bidra till stadens transportmål.

1.3 Avgränsning

Arbetet avgränsas till att studera trafiksituationen runt Masthuggskajen vid Oscarsleden, Järntorget och första långgatan. Studien fokuserar på själva trafikplatsen och dess direkta närområde.



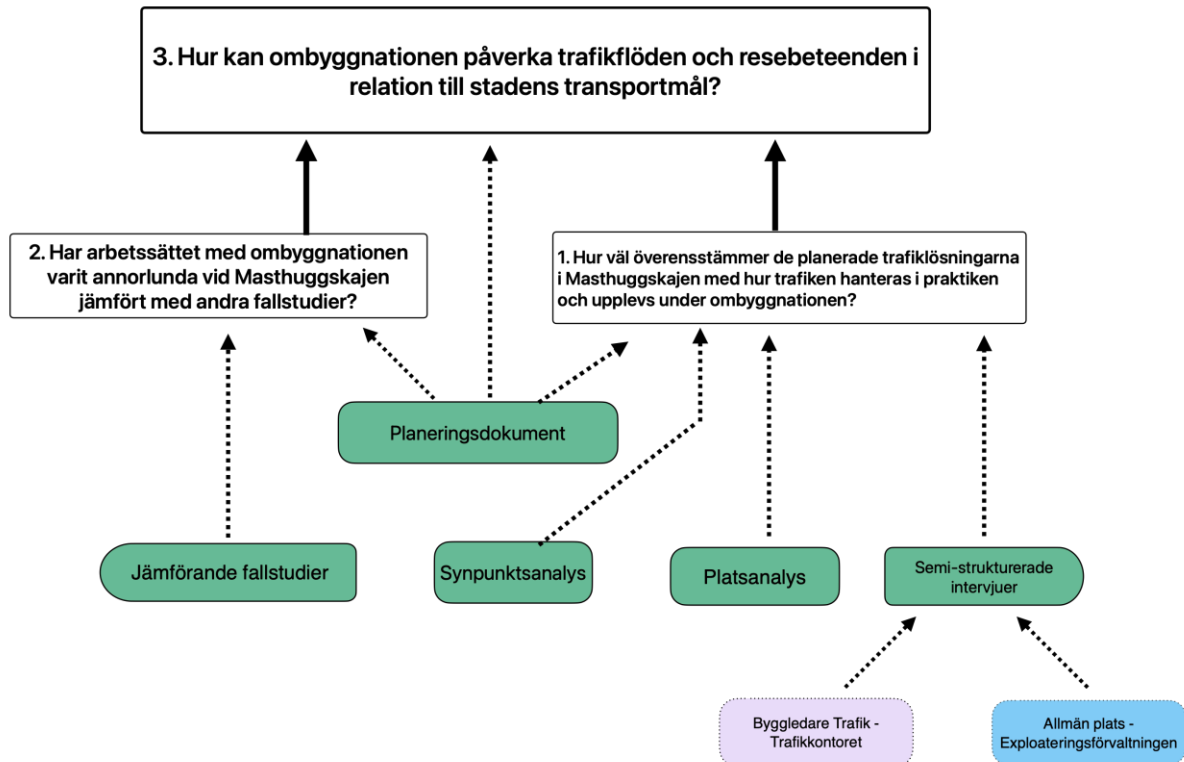
Figur 1. Examensarbetets geografiska avgränsning över Masthugget. Källa: (Min karta © Lantmäteriet, 2026) redigerad. CC-BY-4.0.

Den tidsmässiga avgränsningen omfattar perioden från januari till maj 2026. Där studien omfattar planeringen från Genomförandestudien (GFS) och vidare till den pågående ombyggnation i nutid. Tidsramen sattes för att skapa förståelse för de förutsättningar som låg till grund för utformningen av trafiklösningen då samt hur lösningen tillämpas och planeras i dagsläget.

Undersökningen riktar sig främst mot motorfordonstrafik, med fokus på hur trafikflöden fungerar och samspelar i området. Andra trafikslag, såsom cyklister och gångtrafikanter undersöks inte empiriskt, men behandlas som en central del av stadens arbetssätt för att uppnå stadens mål.

Vidare behandlas inte ombyggnationens omgivningspåverkan på näringsidkare och människohälsan såsom buller, avgaser, miljöupplevelse osv.

2. Metod



Figur 2. Undersökningsdesign för metod.

För denna studie har en undersökningsdesign tagits fram (figur 2). Den första forskningsfrågan undersöker hur väl de planerade trafiklösningarna överensstämmer med hur trafiken upplevs och hanteras i praktiken under ombyggnationen. Först analyserades planeringsdokument som beskriver trafikplaneringen för Masthuggskajen. Därefter genomfördes intervjuer med involverade aktörer i projektet med fokus på planeringsprocessen och genomförande. Slutligen genomfördes en platsanalys där både kvalitativa och kvantitativa metoder kombinerades. Den kvalitativa delen syftade till att identifiera indikationer på köbildning, avvikande trafikbeteenden och andra fenomen som kan avvika från den planerade trafiklösningen. Den kvantitativa delen bestod av undersökningar av trafikflöden vid sju observationsplatser före och efter öppningen av första långgatan. Hur trafiken upplevs under ombyggnationen undersöktes i en synpunktsanalys. Där inkomna synpunkter till Göteborg stad analyserades tematiskt.

Den andra forskningsfrågan undersöker hur planeringen av Masthuggskajen kan jämföras med två andra stadsombyggnadsprojekt. Analysen utgår från hur studierna beskriver projektens bakgrund, arbetssätt och vision. Studien består av en jämförande karaktär för att identifiera likheter och skillnader mellan projekt med fokus på hur valda planeringsstrategier kan ha påverkat mobilitetslösningarna.

Den tredje forskningsfrågan analyseras genom att sammanföra resultaten från de två tidigare forskningsfrågorna och relatera dessa till teori. Syftet är att undersöka hur ombyggnationen kan påverka trafikflöden och resebeteenden i relation till stadens transportmål.

2.1 Genomförande av litteraturstudie

En litteraturstudie genomfördes som en del av underlaget för att stödja de analyser som utförs i studien. Syftet med litteraturstudien var att skapa en teoretisk förståelse för sambandet mellan planering av ombyggnationer och empiriska observationer av trafikflöden och resebeteenden. Litteraturen utgör även en grund för att analysera lokala trafikförhållanden vid Masthuggskajen i relation till stadens transportmål om minskad biltrafik samt andra liknande stadsutvecklingsprojekt.

Litteraturinsamlingen genomfördes med två kompletterande metoder. Sökningar med sökfraser i databaser samt litteratursökningsmetoden Snowballing. Sökningarna i databas genomfördes i Scopus och Web of Science med hjälp av fördefinierade söksträngar baserade på nyckelord och tematiska kategorier kopplade till studiens forskningsfrågor. Utformningen av söksträngar hade stor betydelse för resultatet och redovisas därför i appendix F.

Som komplement till databassökningarna användes Snowballing för att identifiera ytterligare relevant litteratur. Metoden valdes då ett glapp identifierades i den tillgängliga litteraturen kopplad till studiens forskningsfrågor. Snowballing beskrivs av (Dhanya, 2025) som en urvalsmetod där ett initialt urval av relevanta artiklar, så kallade ”frön”, används som utgångspunkt för att identifiera ytterligare litteratur genom referenslistor och citeringar. Genom processen växer underlaget av litteratur successivt. Metoden är särskilt användbar inom forskningsområden där litteraturen är begränsad, svåråtkomlig eller tvärdisciplinär.

Metoden bedömdes som särskilt lämplig eftersom studiens forskningsfrågor som inte behandlas av en enskild forskningsinriktning. Forskningsområden som ofta behandlas separat, exempelvis Traffic Management, Mobility Management och ombyggnation i större städer behöver sammanlänkas i denna studie. Ett tematiskt angreppssätt möjliggör en bredare sammanställning av flera forskningsfält där samband, överlapp och återkommande perspektiv kan identifieras. Genom att organisera litteraturen tematiskt kan dessutom teman och begrepp belysas även när de inte direkt undersöker studiens forskningsfråga, men samtidigt bidrar med viktig kontext och förståelse för forskningsområdet.

Litteraturstudien genomfördes med utgångspunkt i principer för systematiska litteraturöversikter enligt George (2023). För att säkerställa en systematisk urvalsprocess tillämpades en tematisk kategorisering utifrån relevans för studiens forskningsfrågor. Arbetet inleddes med att forskningsfrågorna definierades, vilket fungerar som en utgångspunkt för identifieringen av relevanta teman och nyckelord. Därefter kategoriserades olika teman i kategori, underkategori och sökord som representerar olika aspekter av forskningsfrågorna. Kategoriseringen redovisas i Appendix B.

Under litteratursökningen inkluderades endast ett urval med en tydlig koppling till studiens syfte och relevans för forskningsfrågornas kategorier. Ett exempel är temat Mobility Management, där begreppet förekommer inom flera olika forskningsområden, exempelvis både samhällsplanering och trådlös kommunikation. Urvalet avgränsades därför till endast litteratur kopplat till samhällsplanering. Fokuset låg främst på myndighetsdokument med relevans för trafikplanering och stadens mål under en större ombyggnation.

2.2 Jämförande av fallstudier

Masthuggskajen är studiens huvudsakliga fallstudie där arbetssätt och planering undersöks. För att få nya insikter och finna positiva och negativa effekter så jämförs Masthuggskajen med två jämförande fall. I respektive fall är det en ombyggnation som har stor områdespåverkan på trafiken och människor.

Idén är att identifiera varje fallstudiens trafikhanteringsåtgärder som görs för att minimera störningspåverkan och främja framtida hållbara färdssättsbeteenden. Ifall projektet har avslutats skall resultatet och slutsatser noteras. I slutändan analyseras om de olika arbetssätten i fallstudierna skiljer sig från varandra och om erfarenheter kan hämtas från andra åtgärder till framtida projekt i Göteborg.

De två jämförande fallstudierna som studerats är Nederländerna och Stockholm. Fallstudien om Nederländerna har valts ut eftersom den handlar om stora vägarbeten som begränsar framkomligheten drastiskt på viktiga motorvägar i Amsterdam regionen. Unika arbetssätt som skiljer sig från Masthuggskajen har gjorts, där för- och nackdelar kan inspirera Göteborgs framtida arbetssätt.

Nederländerna är i framkant när det gäller innovativa satsningar på hållbara färdssätt. Studien är internationell, men har liknande tillvägagångssätt som studierna i Sverige. Fallstudien Stockholm blir en nationell jämförelse, där olika kommuner kan ha olika arbetssätt och prioriteringar. Projektet innefattar Slussen som är en av Stockholms viktigaste knypunkter för trafik och har stor omgivningspåverkan för människor och alla färdssätt i trafiken.

För att skapa en strukturerad jämförelse har fallstudierna undersökts på liknande sätt där först en bakgrund om projektet ges där mål och syfte anges. I Nederländernas fall definieras sedan Mobility Management eftersom olika länder kan ha annorlunda synsätt men för Stockholm liksom Göteborg gäller Trafikverkets definition. Fallstudierna fortsätter sedan att presentera arbetssättet, där nyckelinformationen för åtgärder samt tillvägagångssätt i jämförelsen finns.

Eftersom Nederländernas studie är avslutad så ges en slutsats och ett resultat av vad åtgärderna gav. Stockholmsprojektet är fortfarande i gång, därav formuleras målsättningarna och vad arbetssättet skall leda till i stället.

2.3 Intervjuer

För att undersöka hur planeringsprocessen och den verkliga trafikhanteringen på Masthuggskajen går till under ombyggnation har intervjuer med identifierade nyckelaktörer utförts. Arbetet inleddes med att organisera intervjumallar för respektive person, se appendix A. Materialet används för att skapa en djupare förståelse och jämförs med insamlad litteratur genom planeringsdokument. Intervjuerna har varit riktade till nyckelpersoner i Projekt Masthuggskajen. Respondenterna har olika roller i projektet som presenteras nedan.

- Louise Carlsson, Delprojektledare för Allmän plats Masthuggskajen på Exploateringsförvaltningen Göteborgs stad.
- Fredrik Edström, bygg och trafikledare för Masthuggskajen, Peab.
- Mona Hellman, Projektledare för Allmän plats Masthuggskajen på Exploateringsförvaltningen Göteborgs stad.

Louise Carlsson har valts ut då hon har övergripande koll över hela projektet och besitter värdefull information om projektets kommunikation, de olika faserna i byggskedet, säkerhet och övergripande hantering av trafiken.

Fredrik Edström är ansvarig och har fullt mandat gällande trafikhanteringen av alla färdvägar i området. Han har insyn i detalj hur de arbetar med sina processer gällande trafikändringar och trafikdata under ombyggnationen och är viktig för att kunna svara på arbetets frågeställning gällande hur trafikflöden hanteras i praktiken under ombyggnationen.

Mona Hellman har varit med i projektet från start när genomförandestudien togs fram. Hon har koll på planeringsprocessen och de beslut samt ändringar som gjorts under hela tidslinjen i projektets olika faser. Hon besitter även information om kommunikation med omkringliggande projekt.

Intervjuerna genomfördes fysiskt den 17:e februari och 10:e mars 2026 på Projekt Masthuggskajen kontor vid Olof Palmers plats 1 Göteborg. Strukturen på intervjuerna var semistrukturerade där mallar med frågor var framtagna, men rum för följdfrågor och frisvar accepterades.

Utformningen av intervjuernas frågemall varierade beroende på respondenternas bakgrund och roll inom projektet. Samtliga mallar delades upp i olika kategorier för att få en struktur.

Frågor om personernas bakgrund utgjorde den första kategorin i alla intervjuer för att konstatera respondentens titel och roll i projektet. För bygg och trafikledare Fredrik Edström delades resten av frågorna upp i kategorierna "Processer och principer" samt "Platsspecifika frågor". Processer och principer inkluderar den aktuella trafiksituationen och hur ombyggnationen fungerar i praktiken. Platsspecifika frågor syftade på omkringliggande projekt och olika påverkansfaktorer.

För Projektledare Mona Hellman var kategorierna "Tidslinje över ombyggnationen" och "Beslut och Prioriteringar". De ledande frågorna i intervjun besvarar planeringsfrågor och viktiga beslut. Louise Carlsson som är delprogramledare hade kategorin "Kommunikation och Processer" som innehöll kommunikationsfrågor, övergripande trafikfrågor samt information om synpunktsinsamling.

Den slutgiltiga kategorin i samtlig av intervjuerna var "Avslut", där respondenterna fick framföra kommentarer eller viktiga punkter samt där de gav sitt personliga omdöme om projektet i helhet.

Intervjumaterialet spelades in och har transkriberats med hjälp av AI-drivna transkriberingsverktyg på Chalmers AI Portal. Detta har genererat textfiler som korrigerats i efterhand vid uppspelning av ljudfilen för att säkerställa att materialet är korrekt. Syftet med transkriberingen var att samla intervjuerna effektivt i text och minska risken för feltolkning från författarna. Med intervjumaterialet har sammanfattningar för att besvara forskningsfrågorna gjorts, syftet är att få svar på frågor om det praktiska arbetet och planeringen från de olika respondenterna. Därav har information som författarna bedömt irrelevant och sakna värde för rapporten ej tagits med i sammanfattningarna.

Respondenterna har godkänt informationen och citeringarna som har använts i uppsatsen, att tolkningen är korrekt i sammanställningen och att ingen privat eller hemlig information delades. Intervjusammanfattningar presenteras i Appendix C.

2.4 Kvalitativ synpunktsanalys

I Göteborgs samtliga stadsdelar finns det möjligheter för invånare och brukare att lämna in synpunkter gällande i frågor som berör dem (Funktionsrätt Göteborg, 2019). Begreppet synpunkt fungerar som ett neutralt samlingsnamn för frågor, beröm, förslag och klagomål. Med begreppet synpunktshantering avses både kanaler och det organisatoriska arbetet för att hämta in synpunkterna och verktyg som samlar, sorterar, dokumenterar och utvärderar synpunkterna. Synpunktshantering är obligatoriskt för samtliga förvaltningar inom Göteborg Stad.

Under januari inkom 13 synpunkter till Exploateringsförvaltningen. Studien baseras på synpunkterna som erhöles från förvaltningen i obearbetad form. Merparten av synpunkterna utgörs av klagomål och har analyserats genom tematisk kategorisering med färgkodning utifrån två huvudsakliga färdssätt. Fem av de inrapporterade klagomålen berörde kollektivtrafiken, medan sju inrapporterade klagomål berör bilister. Materialet organiseras sedan i kategorier, underkategorier och exempel beroende på vilken typ av problem eller upplevelse som beskrevs. Kategorierna omfattar främst teman kopplade till framkomlighet, kommunikation, trafiksäkerhet och användarupplevelser. Exempel på återkommande problem är förseningar i kollektivtrafiken, bristande eller missledande trafikinformation, köbildning och upplevd stress och frustration i trafikmiljön. Synpunkterna redovisas i synpunktsanalysen och kategoriseringen redovisas fullständigt i appendix E.

2.5 Platsanalys

Trafiksituationen vid Masthuggskajen har undersökts genom en platsanalys. Studien bygger på observationer som syftar till att fånga upplevelsen av rådande trafikflöden vid olika tider på dygnet samt innan och efter en trafikförändring. Genom ett systematiskt tillvägagångssätt har miljön undersökts, dokumenterats och analyserats.

I samband med planerarna för att utveckla Första långgatan till en grönare allé med fokus på hållbara transportmedel så planerades gatan att öppnas för biltrafik vid våren 2026 (Trafikkontoret Göteborg stad, 2020). Vägen har varit stängd i samband med ombyggnationen av kvarteret närmast Järntorget sedan augusti 2025, motortrafiken stängdes av i både öst- och västgående riktning (Masthuggskajen, u.å). Tillfället för öppningen av långgatan skapar en möjlighet för observationer i vägnätet. Öppningen kan leda till att bilister väljer nya färdvägar och får ändrade trafikbeteenden. Gatan ansluter dessutom till Järnvägsmotet, vilket kan ändra förutsättningarna för framkomlighet i andra delar av området.

För att utföra denna platsanalys har olika observationsplatser valts ut. Syftet är att dokumentera och analysera vägnätet från olika platser, se figur 3 nedan.



Figur 3. Kartläggning över observationsplatser för gatorna som undersöks. Källa: (Karta Göteborg, Trafik Göteborg 2026) redigerad.

Observationsplatserna som analyserats har benämnts enligt följande:

- Första långgatan, östgående riktning (observationsplats 1)
- Första långgatan, västgående riktning (observationsplats 2)
- Järnvågsgatan, södergående riktning (observationsplats 3)
- Östergående avfart mot Järntorgsmotet (observationsplats 4)
- Värmlandsgatan (observationsplats 5)
- Sträcka mitten på järntorgsmotet (Observationsplats 6)
- Emigrantvägen (Observationsplats 7)

Dessa observationsplatser valdes eftersom de antingen vanligtvis är högt trafikerade eller utgör alternativa färdvägar för motortrafiken i närområdet. Platserna 3, 4, 6 och 7 är hårt trafikerade medan 1, 2 och 5 observeras som vägar med glesare trafik. Trots att vägarna är mindre trafikerade valdes dessa att studera som värdefull kontext, eftersom öppnandet av första långgatan kan förändra förutsättningarna för vägnätet och förarnas körbeteenden.

Observationsplatserna är indelade i två kategorier utifrån hur data har samlats in. Plats 1–5 har undersökts både genom en fysisk observation och med hjälp av trafiken.nu och har markerats i rött, se figur 3. Observationsplats 6–7 har enbart undersökts med insamling av data från trafiken.nu och har markerats med grönt.

Anledningen till att endast observationsplats 1–5 undersöks på plats beror på att Järnvågsgatan och östergående avfart mot Järntorgsmotet utgör huvudfokuset i platsanalysen, medan 6–7 undersöks som kontextuell information om hur omgivningen påverkas i samband med höga trafikflöden och undersöks därmed endast digitalt.

2.5.1 Kvantitativ platsanalys

Den kvantitativa platsanalysen har genomförts med två metoder. Trafiksituationen har analyserats på plats och med det digitala verktyget trafiken.nu.

Trafiken.nu är en webbaserad trafikinformationstjänst som drivs av Trafik Göteborg i samarbete med Trafikverket, Göteborgs stad och Västtrafik (Trafik Göteborg, 2025). Tjänsten syftar till att informera om planerade och aktuella händelser samt erbjuda smidiga resealternativ genom interaktiva trafikkartor. Informationen baseras på en kontinuerlig datasamling från de samverkande aktörernas trafik- och informationssystem, vilket skapar en uppfattning av trafiksituationen i realtid.

Trafikstudien genomfördes genom att mäta frekvensen av motorfordon som passerade observationsplatsen i vald riktning. Antal motorfordon noterades på ett 15-minutersintervall vid tre olika tidpunkter på dagen, morgontrafik, lunchtrafik och eftermiddagstrafiken för att analysera hur flödet och intensiteten av trafiken varierar vid olika tider. Tiderna då flödet undersöktes var ungefär vid 9:00, 12:00 och 16:00.

Frekvensen av antalet motorfordon vid observationsplatserna har sedan kvantifierats och sammanställts med stapeldiagram vid de valda tidpunkterna på dagen. Ett platsbesök för att mäta frekvensen av motorfordon har gjorts innan öppningen av första långgatan den 12 mars och efter öppningen den 12 maj.

Verktyget trafiken.nu användes för att analysera trafikintensitet på alla observationsplatser. Data har hämtats vid olika tillfällen, med samma valda tidpunkter som analyserna på plats. Den data som hämtats är aktuella trafikhastigheter.

Frekvensen av trafikhastigheter vid observationsplatserna har sedan kvantifierats och sammanställts med stapeldiagram vid de valda tidpunkterna på dagen. Den insamlade datan med trafiken.nu har skett i samband med platsbesöken och vid några andra valda tillfällen.

2.5.2 Kvalitativ platsanalys

Köer och förseningar kan inte förklaras endast utifrån antalet fordon i trafiken, utan också hur attityder och beteenden formas i omgivningen. Det är viktigt att se helheten och inte bara trafikdata för att kunna få uppfattningar bakom förseningar samt trafiksituationen.

Den kvalitativa platsanalysen har utförts både innan och efter öppning av första långgatan där den studerats i samband med kvantitativa analysen samt flertalet andra gånger. Likt den kvantitativa analysen har den kvalitativa analysen undersökts vid rusningstiderna som är morgon, lunch och eftermiddagstrafik. Då studerades de kvalitativa aspekterna på de valda vägarna. Det kvalitativa aspekterna som analyserats extra noga är trafikljus, körbanor och förarnas beteende.

Några trafikljus vid observationsplats 3 och 4 har studerats ifall en trafikljuskalibrering kan behövas, ljusen kan till exempel vara röda för länge medan andra får grönt oftare. Här har videor och tid tagits på hur länge det är rött ljus respektive grönt ljus. Situationer som har betydelse för uppläggnings av vägar och körbanor samt förarbeteendet har noterats och fotograferats. Tillexempel, skapar vägarna för trånga gator och körfält? Uppstår missförstånd av vägvisningarna eller täcker trafikanter varandra och skapas irritation? Detta skapar en bild över trafiksituationen i rusningstid.

I resultatet har ett urval av utmärkande bilder för olika trafiksituationer valts ut, dessa kompletterar resultatets text. Övriga fotografier har organiserats efter observationsplats, tidsordning av datum samt klockslag men också skiljs de i om det är före öppning av första långgatan eller efter öppning av första långgatan. Dessa presenteras i Appendix D.

3. Teoretisk bakgrund

I följande kapitel presenteras den teoretiska bakgrunden för studien, vilket ämnar till att ge en fördjupning av begrepp som tillämpas och teoretisk förståelse för ämnesunderlaget som studien vilar på. Vidare skall kapitlet ligga till grund för de analyser i forskningen som utförs i studien.

3.1 Traffic Management

Begreppet Traffic Management syftar till att styra och optimera trafikflöden för att bibehålla trafikkapaciteten, säkerheten och tillförlitligheten i vägsystemet. Traffic Management åtgärder omfattar tekniska åtgärder som används för att minska störningar och upprätthålla trafikens framkomlighet. Användningen av Intelligent Transport Systems (ITS) har en avgörande roll i Traffic Management. ITS innefattar teknik som övervakning, styrning och informationsspridning i transportsystemet. ITS kan användas exempelvis för realtidsinformation för att prioritera kollektivtrafik och övervaka föroreningshalter (Wallace & Speier, u.å.).

Traffic Management åtgärder omfattar även tillfälliga trafiklösningar som används för att exempelvis omleda trafik vid olyckor eller vägarbeten. Syftet är att minska störningar och förbättra trafikflödet utan att nödvändigtvis bygga ut vägnätet. När trafikkapaciteten inte längre kan bibehållas genom att bygga ut vägnätet så kan andra tillvägagångssätt som trängselskatt och elektroniska vägavgifter används för att minska belastningen under högtrafik.

Wallace och Speier beskriver hur en amerikansk studie undersökte orsakerna bakom trafikträngsel visade att 40 procent orsakades av flaskhalsar och 5 procent av bristfällig trafikljuskalibrering. Samtidigt utgjorde trafikolyckor en betydande del av trängseln, vilket visar att smart incidenthantering och förbättrade trafikstyrningssystem kan spela en avgörande roll för att minska störningar i vägnätet.

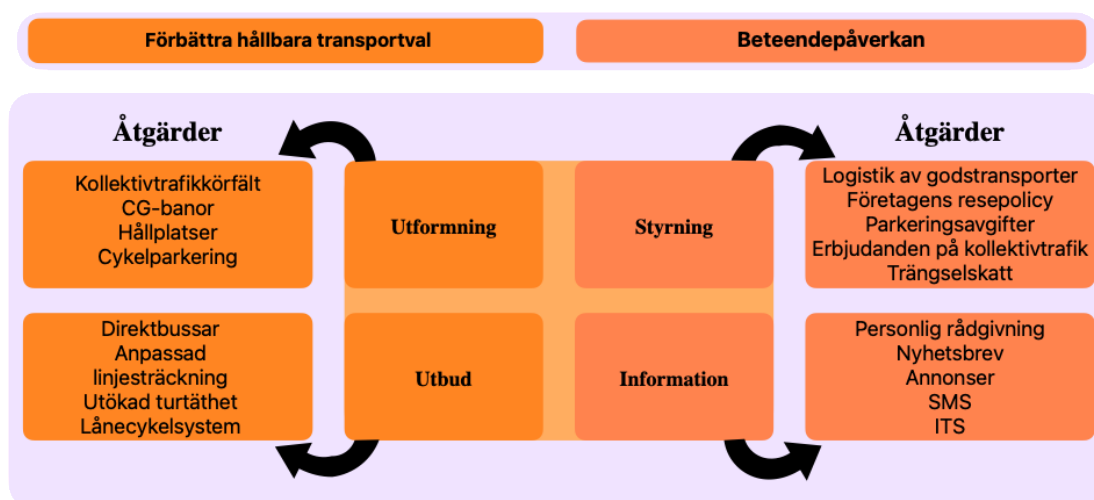
3.2 Mobility Management

Begreppet Mobility Management utvecklades i EU-projektet MAX 2009 där flera aktörer och mer än 20 länder deltog (Trafikverket, 2015).

Enligt Trafikverket definieras begreppet som ett koncept som syftar till att stödja mer hållbara resvanor och förändra bilanvändningen genom att påverka bilresenärers attityder och beteenden. Kärnan i Mobility Management (MM) är användningen av ”mjuka åtgärder”, som kommunikation och information, samordning mellan olika aktörer och utvecklingen av olika mobilitetstjänster. Åtgärderna kompletterar och förstärker effekterna av ”hårda åtgärder”, som ny infrastruktur för gång, cykel och kollektivtrafik. Till skillnad från ”hårda åtgärder” kräver MM åtgärder i regel mindre resurser och kännetecknas som en hög nytta/kostnadskvot.

Traditionellt sett syftar störningar från om- och nybyggnation på att i bästa mån bibehålla den befintliga kapaciteten för biltrafik i vägnätet i byggområdet eller leda om trafiken till en alternativ rutt förbi byggområdet, vilket stämmer överens med beskrivningen av Traffic Management. Trafikverket gör en distinktion från Mobility Management i allmänhet och MM tillämpad under byggskedet. För att uppnå den bästa effekten krävs en kombination av båda åtgärdestyperna. Fysiska ”hårda åtgärder” implementeras som säkerställer framkomligheten, användbarheten och säkerheten för gång, cykel och kollektivtrafik gentemot att resa ensam i bil och Mobility Management som komplement för att förändra bilresenärers attityder och beteenden.

Mobility Management tillämpad i byggskedet är ett koncept att främja hållbara resor och transporter. Åtgärderna som implementeras är att skapa en utformning och ett utbud för att stärka konkurrenskraften för cykel, kollektivtrafik, samåkning, ökad användbarhet och säkerhet jämfört med ensamåkning i bil. I kombination med åtgärder som förändrar resenärers attityder och beteenden så kan bilanvändningen minska effektivt. Beteenden kan påverkas genom effektiv information och styrning enligt figur 4.



Figur 4. Kategorisering av åtgärder i byggskedet. Källa (Trafikverket, 2015, s.15) redigerad.

3.3 Betydelsen av Mobility Management i byggskedet

Mobility Management i byggskedet syftar till att minska störningarna från ombyggnationen för trafikanter, verksamheter och samhället. Genom att införa åtgärder som påverkar resvanor, val av färdssätt och tidpunkter för resor så kan belastningen på vägnätet i anslutning till byggområdet minska. Detta kan bidra till förbättrad framkomlighet och tillgänglighet för de resenärer som måste välja att använda vägsträckor i anslutning till byggprojektet. För att tydliggöra vilka nyttor åtgärderna kan åstadkomma så delas nyttorna in i samhällsnyttor, nyttor för resenärer och involverade aktörer i byggprojektet (figur 5).



Figur 5. Illustration över vilka aktörer som gynnas av åtgärderna.

För involverade aktörer i byggområdet, såsom väghållare och entreprenörer så kan MM bidra till ett mer effektivt genomförande av projektet och en lugnare trafikmiljö kring området. Detta kan i sin tur leda till kostnadsbesparingar och bidra till ett minskat missnöje från berörda verksamheter och trafikanter.

För användare av transportsystemet, såsom trafikanter, företag och organisationer kan förbättrad framkomlighet och tillgänglighet minska risken för förseningar i pendling till arbetet samt gods- och varuleveranser.

På samhällsnivå kan förändrade resvanor där fler väljer hållbara färdssätt eller väljer att resa vid andra tidpunkter än högtrafik så kan belastningen på vägnätet jämnas ut, vilket bidrar till att infrastrukturen utnyttjas mer effektivt. Därmed kan åtgärderna stödja uppfyllelsen av de transportpolitiska målen som antagits, genom minskade koldioxidutsläpp och förbättrad energi- och transporteffektivitet.



Figur 6. Störningshantering under byggtiden. Källa: (Trafikverket, 2015, s.21) redigerad.

När ett byggprojekt förväntas orsaka störningar i trafiksystemet kan dessa hanteras genom tre huvudsakliga typer av åtgärder (Trafikverket, 2015). Planering för att bibehålla kapacitet, omleda trafik och resenärer samt minska personbilstrafiken, se figur 6. De två förstnämnda kategorierna ryms inom Traffic Management som fokuserar på att optimera och styra trafikflödet. Den tredje kategorin Mobility Management syftar till att påverka efterfrågan på transporter för att främja val av mer hållbara färdvägar.

Genom att planera byggprojekt med hänsyn till vägnätets trafikförhållanden kan störningar begränsas och förebyggas. Det innefattar exempelvis planering att förlägga arbeten till tider med lägre trafikbelastning. I planeringen bör samtliga trafikslag beaktas för att säkerställa en balanserad framkomlighet i hela transportsystemet.

För att upprätthålla kapaciteten i vägnätet kan åtgärder vidtas i syfte att omfördela trafiken till alternativa omgivande färdvägar. Med stöd av intelligenta transportsystem (ITS) kan omledningarna optimeras och bidra till att kapaciteten bibehålls för trafiken som väljer att fortsätta bruke vägnätet i området.

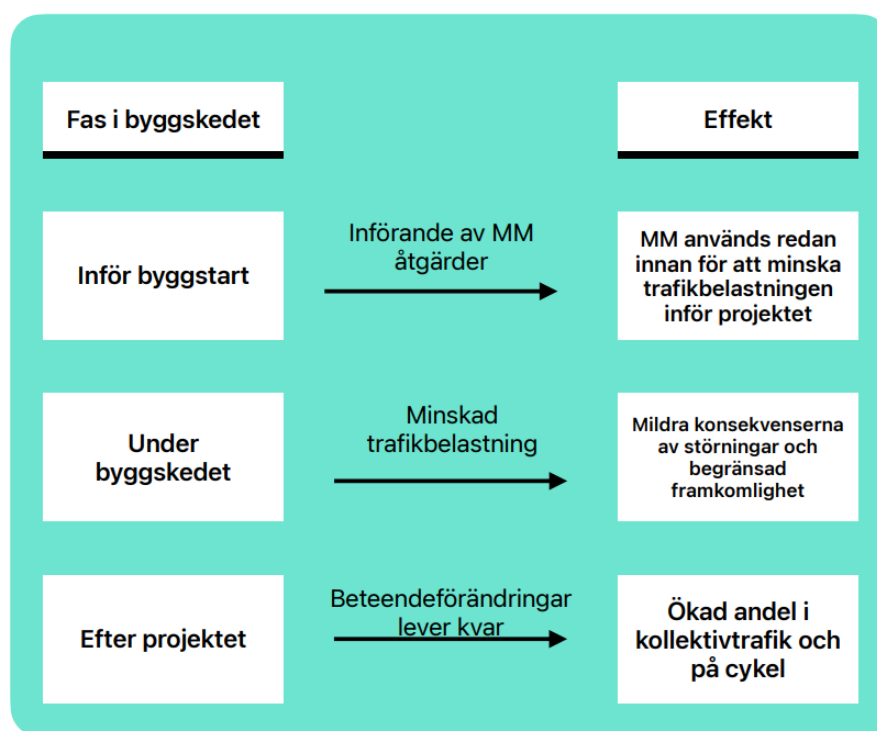
För att minska trafikbelastningen på vägnätet, särskilt från ensamresenärer i bil så används mjuka åtgärder. När MM åtgärder implementeras förstärks framkomligheten för mer hållbara färdvägar som kollektivtrafik, gång och cykel, samtidigt som vägnätet avlastas.

3.4 Ett fönster för beteendeförändring och bestående effekter

Enligt Trafikverket är människor särskilt benägna att förändra sina vanor när yttre omständigheter påverkar deras invanda resmönster. Det kan exempelvis vara i samband med en flytt, byte av arbetsplats eller byggprojekt som under längre perioder försvårar resandet. Sådana förändringar innebär att resenärer behöver se över sina resvanor och hitta nya resvägar eller färd sätt. Eftersom byggskedet påverkar människors all dagliga resande så kan Mobility Management vara särskilt effektiva i sammanhanget. Genom att erbjuda information och alternativa perspektiv på resande kan MM bidra i arbetet till valet av mer hållbara färd sätt.

Cykeltrafik blir ett allt vanligare färd sätt och fyller en viktig samhällsfunktion. Hälften av alla resor i Sverige är under en mil, vilket innebär att många resor kan ersättas med en cykelresa. I kombination med kollektivtrafik så blir det även vanligare med cykelpendling som tillåter längre distanser. Om det finns attraktiva cykelstråk som är tydliga, trygga och säkra, så finns det goda chanser att bilister väljer att övergå till cykling.

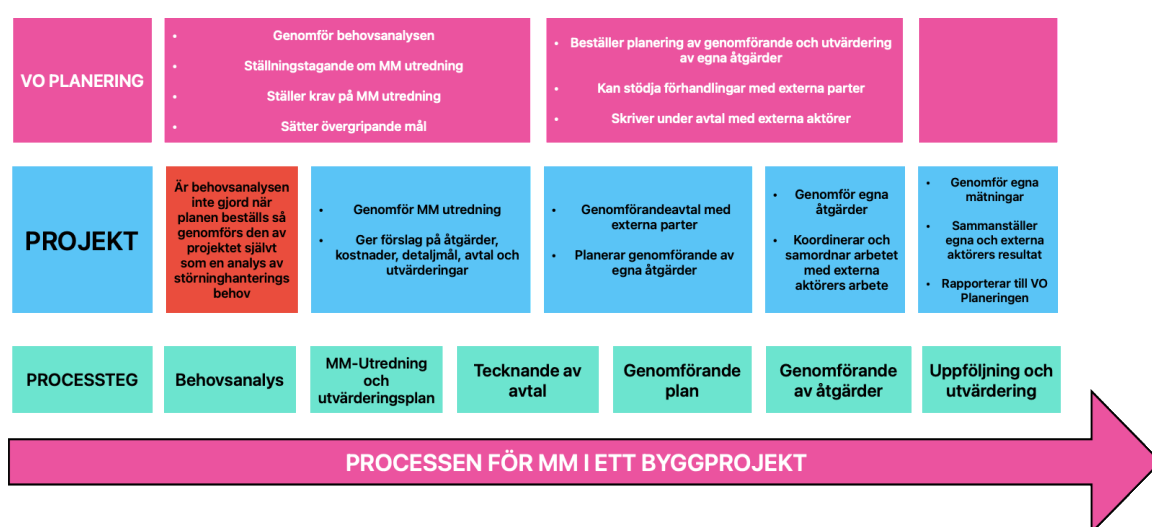
Med erfarenhet från tidigare projekt så kan effekterna av sådana åtgärder även kvarstå efter att byggprojektet avslutats, se figur 7.



Figur 7. Införande av MM åtgärder kan förändra val av färd sätt.

3.5 Förutsättningar för genomförandet av MM i byggskedet

Trafikverket har arbetat med mål kopplade till hållbara resor och transporter i storstadsregionen under längre tid. Arbetet har fokuserat på minskad trängsel samt bättre förutsättningar för gång, cykel och kollektivtrafik. Mobility Management i byggskedet är en viktig del av detta arbete för att hantera störningarna som uppstår vid byggprojektet, vilket kräver genomtänkt planering och en fördelning av ansvar mellan aktörer. Trafikverkets roll omfattar därför inte enbart till att bidra till minskad trängsel och främja hållbara färdssätt, utan också att koordinera insatser mellan aktörer med olika mandat och ansvar. Detta samarbete stärker förutsättningarna för att påverka resvanor i en mer hållbar riktning.



Figur 8. Schema över ansvarsfördelning, planering och genomförande av MM åtgärder. Källa: (Trafikverket, 2015, s.35) redigerad.

För att MM åtgärder i byggskedet ska kunna genomföras effektivt krävs att arbetet initieras i ett tidigt skede av planeringsprocessen. Byggprojekt sker vanligtvis i nära samverkan mellan kommunen och externa aktörer, vilket innebär att genomförandet är beroende av en stark samordning och anpassningar till externa aktörers tidsplaner och budgetar. Detta ställer krav på ett starkt samarbete med långsiktig planering, där information om planerade störningar och föreslagna MM åtgärder bör delas mellan berörda aktörer för att skapa förutsättningar för samordnade insatser under byggskedet.

Implementeringen av MM åtgärder sker genom en process stegvist mellan involverade parter. Först genomförs en behovsanalys där det tas ställning till om en MM utredning är nödvändig. I första hand ansvarar Trafikverket över behovsanalysen genom verksamhetsområde (VO) planering, eftersom uppgiften syftar till att skydda statens intressen och säkerställa statliga intressen. Analysen baseras på en nuläges- och problembeskrivning.

Om behovsanalysen inte är genomförd när väg- respektive järnvägsplanen beställs ansvarar projektet självt över behovsanalysen som ett störningshandlingsbehov. Om behovet för en MM utredning godkänns tas en målformulering fram tillsammans med en utvärderingsplan. I denna fas samlas underlag in och analyser genomförs, där externa aktörer aktivt deltar för att

säkerställa att intressen och villkor tillvaratas. Samverkan med aktörerna förankras sedan i ett avtal.

När fasen av MM utredningen är färdig skapas en genomförandeplan av åtgärderna som aktörerna kommer överens om. Åtgärderna genomförs, vilket förhoppningsvis leder till förbättringar av transportvalen i området, förändringar i beteenden och att byggprojektet kommuniceras tydligt. Arbetet följs upp kontinuerligt efteråt och slutligen sker en utvärdering av insatsen med MM åtgärderna i samband med en erfarenhetsåterföring.

Sammanfattningsvis kan dessa processteg skapa rätt förutsättningar för att implementera MM i byggprojekt (figur 8).

3.6 Trafiksäkerhet och cykelinfrastruktur i byggskeden

Trafiksäkerhet har blivit en viktig del av Göteborgs stadsplanering, men historiskt har säkerheten i Göteborg inte alltid varit självklar. Under 1990-talet hade staden flest antal trafikrelaterade olyckor av alla städer i hela Sverige, vilket motsvarar tre gånger så många trafikrelaterade incidenter som i Stockholm. Det bidrog till att trafiksäkerhetsfrågor fick större uppmärksamhet inom stadsutvecklingen.

Göteborg stad har nollvisionen som utgångspunkt i sitt arbete med trafiksäkerhet och arbetar systematiskt med trafiksäkerhetshöjande åtgärder med målet att färre ska omkomma eller skadas i trafiken (Teknisk handbok, 2026). Införandet av trafikgupp, förhöjda spårvagnsövergångar och rondeller är några av de exempel som har införts som säkerhetshöjande åtgärder. Nya intelligenta verktyg har förstärkt hastighetsanpassningen och Geofencing som begränsar hastigheten inom vissa geografiska områden.

I den tillgängliga olycksstatistiken finns det två särskilt utsatta grupper, cyklister i singelolyckor och fallolyckor bland gående och med särskild hänsyn för barn och äldres förutsättningar (Cykelprogram 2015). Trafiksäkerhetsarbetet fokuserar på dessa grupper, eftersom gatumiljön därmed blir säkrare för alla trafikanter. En stor andel av de allvarliga cykelskadorna sker i form av singelolyckor. Ungefär hälften av dessa kan kopplas till brister i vägförhållanden, såsom utformning, drift och underhåll av cykelvägar. Påkörning av bil utgör runt 17 procent av skadorna medan resterande orsaker kan förklaras av fel på cykeln eller av trafikantens beteende.

För att öka den upplevda tryggheten i trafiken krävs en logisk och tydlig utformning av cykelvägar, korsningar och övergångar. Med välplanerat underhåll av vägunderlag genom exempelvis minskad halkrisk eller borttagning av löst grus så kan antalet singelolyckor minska. En tydlig separering mellan cyklister, motorfordon och fotgängare är också avgörande för trafiksäkerheten.

En studie har visat att ökad cykling i sig kan minska risken för kollisionsoolyckor. Dels ställer ett ökat antal cyklister i trafiken krav på bättre cykelinfrastruktur, dels blir bilförare mer uppmärksamma på cyklister och dels fungerar samspelet bättre med andra trafikanter. Om trafiksäkerhetsarbetet anpassas efter fotgängares och cyklister förutsättningar finns därför goda möjligheter att uppnå positiva effekter. Det finns även goda förutsättningar för att öka antalet cykelresor. Cykling som ligger i reslängder under en mil har en god potential. Om endast 10 procent av bilresor i det intervallet ersattes med cykel så skulle cyklingen öka med cirka 50 procent (Cykelprogram, 2015).

Under ombyggnationer blir god orienterbarhet och upplevd trygghet särskilt viktiga faktorer för att uppmuntra cykeln som färdmedel. Det finns utmaningar i stråk som påverkas i hög grad av byggprojekt där det kan vara svårt att upprätthålla eller höja kvaliteten under byggskedet. Trots detta behöver funktionskraven på cykelvägnätet uppfyllas så långt som möjligt även under byggtid. Målet är att antalet cykelresor ska bibehållas eller öka, vilket förutsätter att den upplevda kvaliteten motsvarar cyklisternas krav och förutsättningar. God kommunikation krävs för att hjälpa cyklister med framkomligheten under byggtiden genom att informera om förbättringar av cykelinfrastrukturen i närområdet.

Under byggskedet krävs det att upprättande av provisoriska lösningar håller god kvalitet i orienterbarhet med tydliga vägvisningar. Cykelvägar måste vara utformade med tillräcklig bredd och ett jämnt ytskikt för att fungera väl för cyklister. Omledningar måste vara förutsägbara och vara etablerade under längre tid så att cyklister inte ständigt behöver anpassa sig till nya färdvägar. Eftersom flera vägar blir drabbade av byggskedet så krävs det att alternativa stråk stärks så att dessa kan fungera som attraktiva alternativ.

4. Fallstudier

Detta kapitel presenterar arbetssättet vid ombyggnationer i Masthuggskajen och vid två andra stadsutvecklingsprojekt. Innehållet baseras på planeringsdokument med fokus på bakgrund, trafikhanteringsåtgärder, vision och målsättningar.

4.1 Fallstudien Masthuggskajen

Masthuggskajens historia

Masthuggskajen sträcker sig lång tillbaka i historien. Redan vid Göteborgs grundning 1621 ingick den i Göteborgs ägor, fast då som donationsjord. På 1600-talet växte verksamheter som barlastkajer, masthamnar och övriga hamnverksamheter fram längs strandkanten och bakom hamnen längs Majorna fanns större herrgårdar samt trädgårdar i gles bebyggelse (Trafikkontoret Göteborgs Stad, 2020).

På 1800-talet industrialiseras Göteborg och delar av hamnverksamheterna utvecklas och blir till industrier. Stora valv och träindustrier etableras och Masthuggskajen blir en av landets viktigaste handelsplatser för trävaror. Senare 1800-tal så förändrades stadsplaneringen och trafikstrukturen drastiskt. En genomgående Masthamnsgata och ett rätvinkligt gatunät med 4 långgator fastställdes samt en början på Järntorget. Den ökande befolkningen skapade behov av bostäder, kollektivtrafik och trafikstråk. Långgatorna blev till bostadskvarter och Järntorget blev en samlingspunkt, där den första elektrifierade spårvagnen drogs till Majorna via Första långgatan.

På 1930-talet utvecklades staden och större byggnadskomplex växte fram vid Järntorget. Vid 60-talet så flyttade hamnen västerut och kajområdet förändrades drastiskt. Stena Line etablerade sig, vilket medförde stora hårdtyor vid kajen och ökande flöden av bil och godstrafik. Vidare anlades Oscarsleden på 70-talet som permanent omstrukturerade hela trafikflödet i området. Nu blev området en del av stadens övergripande genomfarsstruktur.

Masthuggskajen idag

Masthuggskajen har förändrats över tid. Vid projektets start bestod stora delar av området av parkeringar och trafikytor, vilket tydliggör att biltrafiken har haft en betydande roll i områdets utformning. Med det centrala läget och närhet till närliggande statdelar samt omkringliggande barer, restauranger och kulturuttryckningar finns det en attraktiv potential för området.

Järntorget har utvecklats till att bli en av Göteborgs nav för kollektivtrafik och har ett stort flöde av människor varje dag. Järntorgsmotet har blivit kärnan som knyter an Järntorget och Masthuggskajen till Oscarsleden med höga flöden av biltrafik och kollektivtrafik (Trafikkontoret Göteborgs Stad, 2020).

Idag är exploateringen i gång och stora delar av Masthuggskajen byggs om, följs av vision älvstranden. Arbetet förväntas pågå till ungefär 2030 (Swanberg, 2025). Det som byggs just nu är första långgatan som förvandlas till en grönare boulevard, detta skapar ett större gång- och cykelstråk med mer fokus på planteringar och grönska.

Närmare vattnet vid Göta älv pågår bygget av nya Halvön, här skapas ett nytt stadsrum med kontor och bostäder samt kajstråk för rekreation. Tidigare i skedet har även en stor ombyggnation av Järntorget gjorts. Nya bussfiler har skapats för mer framkomlighet i kollektivtrafiken vilket minskade biltrafikfilerna, samtidigt som nya gång och cykelstråk har skapat ökad framkomlighet mot älven. Ovanför Götatunneln byggs järnvågsparken, där av- och påfarterna stängdes förra året men är nu öppnade (Sjöström, 2025).

Sammantaget så blir det stor påverkan på trafiken (Göteborgs stad, 2026). Vägnätet och framkomligheten blir begränsad under perioder av byggtiden där biltrafiken inte prioriteras lika högt.

Vision

Från att vara en stadsdel täckt av stora delar av parkeringsytor så har en vision växt fram om Masthuggskajen som en grön stadsdel närmare vattnet (Göteborgs stad, 2026).

Masthuggskajen ska formas till en grönare plats som ger mer utrymme för människor att umgås, där vattnet kommer närmare staden genom nya halvön och kajstråk längs älven. Samtidigt ska förbindelser förbättras till omgivande stadsdelar och till havet med särskilt fokus på gång, cykel och kollektivtrafik, vilket främjar framkomligheten. De större vägarna för bil- och kollektivtrafik återstår men fokuset på hållbart resande tas i bruk genom att staden satsar på säkra och attraktiva cykelbanor, cykelparkeringar och cykelpooler på kajen.

Ambitionen är att utveckla Masthuggskajen till en destination som göteborgare och besökare söker sig till för att njuta av vattnet, parkerna och ett levande stadsliv. Den nya Järnvågsparken byggs på överdäckningen av Götatunneln där det innan fanns parkeringsplatser. Parken skall erbjuda aktiviteter, rekreation och grönska.

Arbetsättet

I kapitlet teoretisk bakgrund beskrevs arbetet med MM i byggskedet utifrån tre typer av åtgärder bibehållen kapacitet samt flytta och minska trafiken, vilket är ett arbetsätt Masthuggskajen följer (Trafikkontoret Göteborgs Stad 2019).

Nudging är ett informerande verktyg som används i trafikplaneringen i projektet, vilket i sammanhanget syftar till att uppmuntra människor att välja ett önskvärt trafikbeteende, vilket exempelvis kan vara en viss typ av färdstätt eller resväg. Det finns två typer av nudging som beskrivs i PM Masthuggskajen. Dels används markeringar för att vägleda människor eller motivera människor. Åtgärderna ämnas inte som något tvingande medel. Tanken är att åtgärderna implementeras för att skapa ett mer hållbart resande samt en attraktiv och trafiksäker gatumiljö.

En åtgärd som skyltning kan vägleda resenärer, exempelvis kan det vara en skylt som hänvisar till en annan väg för cykeltrafik under ombyggnation eller en skylt vid en full parkeringsplats som hänvisar till fler parkeringar. Skyltning kan också göras i marken i form av ritade fotspårsmarkeringar som leder människor till stationer för lånecykelsystem och bilpooler. Markeringar kan också ritas ut för att öka säkerheten, till exempel genom markeringar i körfält som varnar bilister om att sänka hastigheten inför en skolzon eller gångpassage.

Uppmuntrande nudging åtgärder utformas för att visa tacksamhet och fördelar med färdssättet, se figur 9. Åtgärden syftar till att människor ska motiveras och inspireras genom att se skyltningar som visar på stadens tacksamhet för cyklister. Även åtgärder som involverar information om tillgängligheten av exempelvis en cykelpump är en del av arbetet. Staden arbetar även med lekfulla element i skyltningen genom att visa underhållande och igenkännbara karaktärer. Motivationen kan även öka genom att informera om fördelarna som mindre restid.



Figur 9. Uppmuntrande nudgingåtgärd.

För att uppnå stadens mål har sex åtgärds paket tagits fram. Paketerna som tagits fram är framkomlighetspaketet, cykelpaketet, delningspaketet, informationspaketet, leveranspaket och kollektivtrafikpaketet. Dessa åtgärds paket innehåller både MM åtgärder och fysiska åtgärder som skall förbättra framkomligheten under byggtiden. Efter byggtiden skall flera av åtgärderna fortsatt vara implementerade i området. I paketerna presenteras olika målgrupper, skeden och områdena paketen skall implementeras i.

Framkomlighetspaketet innebär att säkerställa god framkomlighet under exploateringstiden. I första hand skall gång- och cykeltrafik prioriteras. I andra hand skall kollektivtrafik samt leveranser prioriteras och framkomligheten för personbilstrafik är inte prioriterad. I detta paket ingår åtgärder för sänkt hastighetsbegränsning, möjliggöra för omledning för olika trafikslag, säkerställa framkomlighet för olika trafikanter, uppmuntra samåkning och trafiksäkerhet. Åtgärder för cykel och gångtrafikanter skall ske i tidiga skeden så dessa stråk

blir av vana och kontinuitet. Även skyltning är väldigt viktig. De sänkta hastigheterna skall minska motivationen med bilrestande och öka säkerheten för gång och cykeltrafikanter.

Cykelpaketets syfte är att uppmuntra fler invånare att välja cykeln som transportmedel. Cykelpaketet består av olika nudging åtgärder som att mer låncyklar skall finnas tillgängligt och i närhet till kollektivtrafik för enklare resande. Mer cykelparkeringar av god kvalitet så man tryggt kan parkera sin cykel (figur 10). Pop-up service skall genomföras ibland, det skall vara gratis och man skall få hjälp med underhåll av sin cykel. Cykelkampanjen syftar till att barn kan få styra sin egen cykel och lärdom av vikten att cykla och att det skall bli ett naturligt val i transportväg. Detta har inspirerats av liknande åtgärd i Nederländerna 2015 där projektet medgav ett ökande av cyklande för unga och barn med 15 procentenheter. Testtrampare innebär att vanebillister samlas i grupper och cyklar ihop i stan för att se fördelarna med det hållbara transportvalet samt hälsoeffekterna.



Figur 10. Cykelpaketet.

Delningspaketet syftar till att minska det privata bilkörandet med att bilpooler skall finnas tillgänglig och mer mark för bilpooler. Dessa skall finnas under byggskedet och på de mest attraktiva parkeringsplatserna. Boende och besöksparkeringar skall samutnyttjas till fullo. Exempelvis besöksparkeringar under dagtid och boendeparkering under nattetid. Högre parkeringsavgifter och minskade parkeringar skall användas som styrmedel för att minska bilanvändningen i området, detta är också tänkt att på lång sikt ändra beteende och resmönster efter exploateringen.

Informationspaketet skall få resenärer att välja hållbara transportmedel och resealternativ, ge information till individer i området samt säkerställa att entreprenörer har information om olika trafikgruppers behov. I paketet skall entreprenörer få MM utbildning och det skall förmedlas information och upplysningar om hållbara färdssätt i trapphus, via telefon och andra informationskällor.

Leveranspaketet skall effektivisera transporter till och från projektområdet under byggtiden. Bygg och gods transporter skall vara tidsreglerade utanför rusningstrafiktimmarna för att påverka framkomligheten i så liten utsträckning det går. Leveranser skall inte köras in i projektområdet utan till en lastterminal där man med mindre eldrivna fordon skall distribuera ut leveranserna (figur 11). Liknande har gjorts vid Lindholmen där även leveransbilarna tog med avfall på vägen tillbaka, vilket medgav att tunga transporter minskade med 80% i området.



Figur 11. Leveranspaketet.

Kollektivtrafikipaketets mål är att få fler att välja att åka kollektivt genom informationsspridning och erbjudanden. Nyinflyttade får ett kostnadsfritt "provåkarkort" för kollektivtrafiken, antingen under hela eller under en period av byggtiden. Arbetsgivare kan undersöka att ge anställda gratis kollektivtrafikkort till deras anställda för att minska ansträngningen i biltrafiken under byggtiden. Vidare skall det finnas tydlig information om avgångar och annan rådande trafikomläggning osv. Detta kan skickas ut via appar, sms, i trapphus eller VMS skärmar.

Målsättningar

Staden har formulerat mål som förväntas uppnås genom olika åtgärder med syfte att säkerställa god framkomlighet, tillgänglighet och trafiksäkerhet för hållbara transportmedel under exploateringstiden.

Delvis ska MM åtgärder införas för att främja hållbart resande samt säkerställa att trafikinformation är lättillgängligt för samtliga resenärer i området. Detta innebär dels att både attraktiviteten för hållbara färdstätt måste höjas och även minska attraktiviteten med bilism. Även åtgärder som stärker trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter och värnar om människors hälsa är en del av målsättningen.

Resultatet av åtgärderna förväntas från och med år 2020, leda till en biltrafiksreducering med 30 procent till 2035. Därutöver bedöms externa påverkansfaktorer bidra med 7 procentenheter, vilket tillsammans förväntas möjliggöra en total reduktion på 37 procent till år 2035. På sikt är målsättningar att uppnå stadens mål om 60-procentig trafikreducering till 2035.

4.2 Jämförande fall

4.2.1 Nederländerna

Bakgrund

Under mitten av 2000-talet stod Nederländerna inför omfattande utmaningar kopplade till landets väginfrastruktur. Ett stort antal motorvägar och anläggningar var i behov av underhåll samtidigt som trafikflödet var hårt belastat, särskilt i och omkring storstadsregioner som Amsterdam och Rotterdam. För att klara dessa utmaningar initierades ett nationellt program för omfattande vägarbeten som påbörjades år 2006 och fortsatte under de följande åren. (de Munck, 2008)

Programmet drevs av den nederländska vägmyndigheten Rijkswaterstaat, vilket motsvarar Sveriges Trafikverket. Under perioden 2006–2008 genomfördes flera hundra större och mindre vägarbeten runt om i landet. Totalt handlade det om förnyelser och ombyggnationer av cirka 1 300 kilometer väg till en sammanlagd investering på ca 600 miljoner euro. Vägarbetena omfattade både regelbundet underhåll och mer omfattande projekt såsom breddning av vägar, renovering av broar och tunnlar samt nybyggnationer.

Ett mål vars syfte var att säkerställa trafikflödet på det nationella vägnätet var att trängseln och den begränsade framkomligheten för trafikanterna inte skulle överstiga 6% jämfört med de normala trafikförhållandena. Traditionella Traffic Management åtgärder ansågs inte vara tillräckliga och ett nytt program, Mobility Management vid vägarbeten infördes.

Programmet syftade till att minska efterfrågan på bilresor under perioder med nedsatt vägkapacitet genom att aktivt påverka resenärers val av färdmedel, restid och i vissa fall behovet av att resa överhuvudtaget. Mobility Management användes därmed som ett strategiskt komplement till traditionell trafikhantering.

Definition

De Munck beskriver Mobility Management som ett sätt att skapa smartare möjligheter för resande. Kärnan i MM är att påverka resenärers beteende genom att erbjuda attraktiva alternativa färd sätt, vilket i sin tur påverkar efterfrågan på transporter. Detta skiljer sig från Traffic Management, som i stället fokuserar på att skapa ett utbud av trafiklösningar, exempelvis genom att skapa alternativa rutter.

Arbetssätt

De Munck beskriver olika arbetssätt för att bibehålla vägnätets kapacitet. Vägarbeten utförs mestadels under nattetid eller under helger när trafiken är 80 % mindre belastad än normalt. Under nattetid är det inte nödvändigt att erbjuda kollektivtrafik, bortsett från under helger då olika evenemang kan leda till att extra trängsel uppstår. Planeringen bör därför ske tillsammans mellan kommun och evenemangsarrangörer. Vissa arbeten genomförs dock inte under nattetid när det kräver längre eller och mer intensiva avstängningar. Då uppstår frågan om arbetet bör ske under längre tidsperioder eller koncentrerat under en kort tid med en total avstängning. I Nederländerna förekommer båda metoderna, men att korta totala avstängningar tenderar att vara en preferens.

Vägarbeten klassificeras i olika nivåer beroende på hur stor påverkan de har på trafiken. Vid större projekt används Mobility Management som verktyg för att minska trafiken, medan i mindre projekt kan MM användas för att minska trafikvolymerna, exempelvis genom att uppmuntra alternativa färdvägar, resetider eller ruttor.

Motorvägen A10 runt Amsterdam är en av de mest trafikerade i Nederländerna. På grund av det höga trafikflödet behövdes omfattande vägarbete, vilken förväntades leda till stora trafikproblem. För att hantera detta föreslogs ett paket av åtgärder 2003 som kombinerade Traffic Management och Mobility Management. Här kompletterades en omfattande informationskampanj riktad till allmänheten. Utvärderingar visade att metoden var effektiv och projektet blev en förebild för andra projekt.

Ett nytt projekt startades 2004 i samband med stora vägarbeten på riksvägen A9. För att trafiken skulle minska under rusningstid infördes en lösning där arbetsgivare och myndigheter samarbetade. Cirka 17 000 anställda fick gratis tillgång till kollektivtrafik, kallat Zuidoostpas som finansierades av arbetsgivarna. Med stark kommunikation och individuell rådgivning för att resenärer skulle lämna bilen hemma och resultaten blev tydliga. Andelen bilresor minskade kraftigt, kollektivtrafiken ökade och många resebeteenden förändrades. Efter att projektet slutfördes återgick många till bil, men vissa fortsatte med att välja kollektivt, vilket gav totalt sett en varaktig ökning.

Slutsats

Användningen av Mobility Management under vägarbeten har gett mycket goda resultat. Femton större projekt har varit framgångsrika med hjälp av dessa åtgärder. Särskilt med gratis eller billig kollektivtrafik, vilket var ett starkt incitament för att lämna bilen och prova andra färdvägar. Även de som inte använde färdvägarna som erbjöds, så var initiativet fortfarande uppskattat av bilister och i media. Från projektet 2004 gavs resultatet att bilanvändandet minskade som mest med 18 procentenheter under ombyggnation men att det återgick till nästan samma nivå som innan efter ombyggnationen var klar. Kollektivtrafiken ökade med 18 procentenheter för att sedan minska till nästan samma nivå som innan, efter att ombyggnationen var klar (de Munck, 2008).

Arbetet med projekten fortsatte i form av att utveckla en generell metod för Mobility Management. Vägarbetena skapade möjligheter för förståelsen av åtgärder och ökade kunskapen om Mobility Management.

Erfarenheterna visade att lösningarna måste anpassas till situation och målgrupp. I vissa fall räcker enkla åtgärder som att främja kollektivtrafik, medan ibland krävs mer skräddarsydda lösningar. I fortsättningen kommer åtgärder utvecklas för att minska

störningar från vägarbeten, nya experiment med MM åtgärder som att främja arbete på distans och park-a-ride lösningar för att omvärdera sina val och resa smartare.

4.2.2 Stockholm Slussen

Bakgrund

Nya Slussen är en av Sveriges mest komplicerade infrastrukturprojekt i innerstadsmiljö, där byggnationen har en stor påverkan på framkomligheten enligt Stockholms kommunala institutioner Exploateringskontoret och Trafikkontoret (2019). Innan projektstart genomförde Exploateringsnämnden och trafik- och renhållningsnämnden en detaljerad genomförandeplanering och trafikanalys för att säkerställa god framkomlighet i byggskedet. Det planerade byggskedet utfördes i etapper.

Syftet är att ersätta den gamla slussen från 1935 med en ny förbättrad och anpassad anläggning. (Exploateringskontoret, 2023) Nya slussen har flera olika funktioner som nya gator, vägar och broar men också torg, kajer, bussterminaler samt en ny sluss och avbördningsanläggning som skall säkra dricksvattentillgång och minska översvämningsrisken. Detaljplanen vann laga kraft 2013 och projektet startade 2016 och förväntas pågå till 2029.

Arbetssätt

Stockholms stads arbetssätt med hantering av trafik vid ombyggnation av slussen fokuserar främst på säkerheten för resenärer, framkomligheten och prioritering av hållbara färdssätt (Exploateringskontoret och Trafikkontoret, 2019). Under hela ombyggnationen ska gång, cykel och kollektivtrafik ha företräde över biltrafik, samtidigt som målet är att upprätthålla framkomligheten för samtliga trafikslag.

Projektets genomförande har medfört avstängningar, omledningar och provisoriska lösningar, särskilt i samband med en ny bro som medför säkerhetsrisker för flöde av trafiken i området under monteringen. Med arbetet så har olika trafikåtgärder införts för att säkerställa framkomligheten för trafiken.

Inom projektet vill staden främja hållbara färdssätt, framför allt gång- och cykeltrafik. Byggnationen medför dock begränsningar i framkomligheten, vilket staden måste hantera. För att möjliggöra fortsatt cykeltrafik har tillfälliga lösningar utförts, exempelvis bubbelriktade cykelfält där ytor tillfälligt tas från bilkörfälten. Dessa åtgärder syftar till att bibehålla kapacitet för cykeltrafik trots minskat utrymme i trafiksystemet. Parallellt med utformningen av cykelfälten så har staden utvecklat kollektivtrafiken där tunnelbanan har en central roll. Arbetets ambition med tunnelbanan är att den påverkas så lite som möjligt av störningar.

Under byggskedet har trafikmiljön anpassats efter förändrade förutsättningar i vägnätet genom provisoriska lösningar. Exempelvis har tillfälliga bussterminaler anlagts för att främja utbudet av kollektivtrafik. I samband med monteringen av den nya bron stängdes all trafik av vid Stadsgårdsleden och trafiken omlades till närliggande områden. Inför arbetet togs trafikanalyser fram för att bedöma påverkan på framkomligheten, vilket visade att ett flertal busslinjer påverkades, framför allt i det lokala vägnätet där mer trafik förväntades att köra. Däremot så kunde den nedsatta framkomligheten till följd av arbetet reduceras på vägar med befintliga busskörfält.

Med öppningen av den nya bron har Katarinavägen öppnats för gång, cykel och busstrafik, men fram tills att arbetet med en ny bussterminal färdigställs, så tillåts inte allmän biltrafik

bruka vägen på grund av att vägen är hårt trafikerad av fotgängare. Under morgonrusningen väljer cirka 10 000 fotgängare per timme att passera vägen. Framkomligheten blir därmed en prioritering för fotgängare, vilket medför att vissa trafikåtgärder implementeras till förmån för fotgängarna. En åtgärd som har införts är att trafikljus visar grönt under längre tid vid övergångsstället, men åtgärden har samtidigt medfört något längre väntetid för busstrafiken, vilket är ett exempel på de avvägningar som har gjorts mellan trafikslag.

Information och kommunikation är centrala verktyg i arbetssättet under byggtiden. Både SL och projektorganisationen informerar om nya tillfälliga bussterminaler, resvägar samt längre restider. Flera informationsskyltar placeras vid omkringliggande vägnät för att ge trafikanter god möjlighet att planera sina resor i förväg. Information kommuniceras via informationstjänsten Slussenrummet, Twitter, Instagram och elektroniska nyhetsbrev samt att det även finns möjlighet till att ställa frågor via telefon och andra kontaktvägar.

Målsättningar

Stockholms stad har antagit Vision 2040, vilket målen för Slussenprojektet är anpassade till (Exploateringskontoret, 2023). Dessa mål beskriver dels hur medborgare, besökare och förbipasserande upplever Nya Slussen och vilken funktion anläggningen syftar till att uppfylla.

Tre specifika funktioner som nya Slussen ska uppfylla har formulerats. För det första ska anläggningen säkerställa god framkomlighet, tillgänglighet och säkerhet för samtliga trafikslag samt fungera som en modern och effektiv knutpunkt för kollektivtrafiken. För det andra ska Nya Slussen upplevas som en attraktiv och trygg stadsmiljö att vistas i och för det tredje ska vattenhantering bidra till skydd mot översvämningar, motverka låga vattenstånd samt bidra till trygg dricksvattenförsörjning i Mälardalen. Vattenmiljön ska även vara tillgängligt och upplevas tryggt.

Nya Slussens huvudsakliga funktion med trafik, är att den ska vara en viktig nod för samtliga trafikslag. Planeringen med detaljutformningen av trafikens infrastruktur sträcker sig till år 2040. Planeringen utgår från stadens mål att biltrafiken ska fortsätta att minska samtidigt som mer hållbara färd sätt att öka, såsom kollektivtrafik och cykling. I vissa avseenden omfattar planeringen även antaganden som sträcker sig fram till 2050. Detaljplanen möjliggör dessutom en framtida omDispositionering av trafikytorna utifrån behov.

5. Resultat

Detta kapitel presenterar resultaten från genomförda intervjuer, platsanalysen samt analys av inkomna synpunkter.

5.1 Intervjuer

I följande delkapitel beskrivs intervju svaren från nyckelaktörerna som har intervjuats. Intervjutexten är uppdelat enligt följande: Planering, arbetssättet under ombyggnationen, kommunikation med allmänheten, synpunktshantering, problematik och personliga reflektioner över ombyggnationen.

Att planera, analysera och utvärdera trafikflöden vid större ombyggnationer i stadsmiljö är en komplex process som kräver långsiktig teknisk planering, samordning mellan många aktörer, simuleringar, strategisk kommunikation, strikta säkerhetskrav och tydlig prioritering av olika trafikslag. Grunden för allt arbete utgår från detaljplanen som vann laga kraft 2019 och en genomförandestudie (GFS). Genomförandestudien godkändes 2020 som fastställer projektets inriktning och fungerar som projektets styrdokument. Staden ställer strikta krav när det kommer till tillfälliga trafiklösningar, korrekta skyltningar och att alla processer sker utifrån stadens trafikanordningsplaner. Under byggtiden används en arbetsplatsdispositionsplan (APD-plan), i form av en visuell tidplan. APD-planen är gemensam för allmän plats, trafik och fastighetsägare där den sträcker sig fram till projektets färdigställande och den uppdateras en gång per månad. Syftet är att samordna var och när olika aktörer bygger samt hur bygg respektive motortrafik kan ta sig fram under byggprocessen. Eftersom projektet ingår i en större programorganisation fattas många beslut genom konsensus mellan olika delprogram, med målet att hitta lösningar som är acceptabla för samtliga parter.

Planeringsarbetet inleds långt före byggstart. Projekt med stor trafikpåverkan som i synnerhet omfattar spårarbeten kräver ofta en övergripande trafiksamordning som påbörjas cirka 6 - 18 månader innan projektstart. För övrig planering i projekt sker det vanligtvis omkring 6 månader i förväg. De framtagna trafikförslagen analyseras så att de förhåller sig till projektets genomförandestudie för att säkerställa att åtgärderna är i linje med övergripande mål och förutsättningar.

I städer med många parallellt pågående infrastrukturprojekt, såsom Göteborg är samordning mellan olika aktörer avgörande. Exempel på större samtida projekt är Västlänken och arbetena vid Centralen. För att undvika att en avstängning på en plats orsakar omfattande störningar i andra delar av stan så tas analyser fram baserade på trafikens rörelsemönster. Analys av kapacitet och nätverkseffekter är en viktig del av arbetet, i GFS:en utfördes trafiksimuleringar som analyserna bygger på. Analyserna innebär även att man lyfter blicken till ett "helikopterperspektiv" för att se hur projekt utanför området påverkar trafikflödena vid Masthuggskajen. En förändring på en specifik punkt leder till att trafiken omfördelas och belastar andra delar av områden. Planeringen och utföranden med projekt Masthuggskajen måste därmed även synkroniseras med andra stadsutvecklingsprojekt i staden.

Arbeten vid Allén eller på Linnéplatsen kan skapa direkta konsekvenser av framkomligheten vid Masthuggsområdet. En kritisk del av analysen handlar om att identifiera systemets begränsningar. Exempelvis fick projektet avbryta och omarbete planeringen vid Olof Palmes plats när trafiksignalerna för kollektivtrafiken inte kunde hantera de ökade flödena utan att

orsaka trafikkaos. Ett annat exempel var en senareläggning av öppningen för av- och påfartsramperna till och från Götatunneln vid Järntorgsmotet, man fick senarelägga i några månader för att säkerställa att vägnätet vid Centralen först kunde hantera den ökade trafikbelastningen.

Man analyserar även trafiken som ett sammanhängande system. Vägnätet vid Masthuggskajen ansluter till statlig infrastruktur som Oscarsleden, vilket innebär att ett tätt samarbete med Trafikverket krävs. Analyser visar att trafik vid Järntorget ofta leder vidare mot målpunkter som Linné, Slottsskogen eller Sahlgrenska. Därmed kan flaskhalsar uppstå vid Masthuggskajen när flödena tjocknar. Louise Carlsson konstaterar att man vid omläggningar kan förutse en viss påverkan, men att omfattningen av trafiktillströmningen ibland kan överraska mer än förväntat.

Trafiksituationen under ombyggnationer utvärderas löpande. Under byggskedet tas trafiksamordningsplaner (TA-planer) fram och revideras kontinuerligt. Ett centralt krav är att planerna skall ligga i linje med befintliga vägutrustningsplaner (VU-planer), vilket syftar till att underlätta framkomligheten för trafikanterna. Det är entreprenören ansvarar för att ta fram eller beställa både TA och VU-planer, medan kommunen granskar, godkänner och sätter krav på handlingarna.

En central del i processen är framtagandet genomarbetade trafiklösningar. Dessa trafikförslag granskas därefter av antingen stadsmiljöförvaltningen eller Trafikverket, beroende på äger vägen. Därför involveras ofta trafikingenjörer från Trafikverket.

Trafikanalytiker anlitas för att analysera rörelsemönster från aktuella och närliggande områden, både med hjälp planerad data och faktiska trafikflöden. Trafikanalytikerna använder sig av flera datakällor. Slangmätningar som genomförs två gånger per år för att få fram statistik såsom årsmedeldygnstrafik (ÅDT). Vidare används öppna eller kommersiell data, exempelvis mobilitetsdata från mobilmaster via tjänster som Facebook för att analysera hur människor rör sig mellan olika stadsdelar, till exempel bilresor mellan Majorna och Masthugget.

Efter en trafikomledning har genomförts följs den systematiskt upp för att säkerställa att lösningen fungerar som planerat. Uppföljningen sker enligt ett observationsschema där trafikflöden studeras under morgon och eftermiddagstrafik på dag 1, 3, 7 och 14 efter genomförd omledning. En viktig säkerhetsprincip är att ingen omledning genomförs utan en reservplan och en noggrann riskanalys. Om den ursprungliga lösningen inte fungerar utvärderas riskerna innan reservplanen implementeras. Viktigt är stort fokus på säkerhet vid avstängningar. Exempelvis är det farligt om trafik och människor vistas nära inpå pågående arbeten.

Ett annat arbetssätt som är avgörande i planeringen är kontinuerlig kommunikation med allmänheten. Genom att tidigt och proaktivt informera om att framkomligheten kommer vara kraftigt begränsad i vissa områden under specifika arbeten uppmanas trafikanter att välja alternativa färdvägar eller helt undvika området. Denna strategiska kommunikation bidrar till att minska trafiktrycket och kompletteras med tydlig skyltning samt riktad information till boende och lokala verksamheter. I stället kan nödvändiga transporter och räddningstjänst prioriteras.

Synpunkter från trafikanter hanteras och besvaras samtidigt som de införda trafiklösningarna utvärderas löpande utifrån trafikanternas reaktioner. Även proaktiv feedback från brukare inhämtas, bland annat via sociala medier och cykelreferensgrupper. Dessa kanaler ger värdefull information om hur trafikanter upplever de tillfälliga lösningarna och om problem i praktiken uppstår

Genom observationer från arbetare vid byggarbetsplatsen och insamlade synpunkter från allmänheten så ändras ibland de befintliga planerna. Det kan till exempel handla om att införa nattarbeten för att minska påverkan under dagtid eller att omvärdera tillfälliga lösningar för cykeltrafik.

Under hösten 2025 var det ett ökat antal synpunkter på grund av arbetet vid Järntorget och Järnvågsmotet, därefter har inkommande synpunkter varit några enstaka per vecka. De ökade synpunkterna medförde interna möten för att på ett enhetligt och korrekt sätt bemöta synpunkterna. Faktiska åtgärder i trafiken blev ett fåtal med främst fokus på kalibrering av trafiksignaler. Utöver det gjordes ingen extra skyltning än det som tidigare var projekterat. Projektet lägger också stor vikt vid kommunikation som ett styrverktyg. Genom bland annat "Trafiknytt", radioinslag och information via Kivra försöker man reglera flödena genom att förvarna om vägar med begränsad framkomlighet. Synpunkter från allmänheten samlas in via stadens kundtjänst och hanteras enligt en skyndsamhetsprincip, där målet är att svara inom tre arbetsdagar.

I samtliga skeden av processen tillämpas en tydlig prioriteringshierarki där gång, cykel och kollektivtrafik alltid ges företräde, medan biltrafiken prioriteras sist. Principen är att biltrafik skall kunna ta sig fram men inte nödvändigtvis på ett bekvämt eller snabbt sätt. Utvärderingen sker löpande av byggledare och produktionsteam på plats. Det läggs stor vikt vid att skapa trygga och igenkännbara stråk för cykel och gångtrafiken, där omläggningar av cykelvägar bör ske så sällan som möjligt, även om det innebär längre omvägar under en tidsperiod. Genom verktyget nudging färgkodas markanvisningar för gång och cyklister, vilket förbättrar orienterbarheten i område. Stadens övergripande mål är att bidra till en mer hållbar och grön stadsmiljö, även om det innebär en mer utmanande situation för motorfordonstrafiken under byggtiden.

Trots noggrann planering kan brister uppstå i beslutsprocessen. Exempel på sådana utmaningar är ändrade lagar och krav mellan olika mandatperioder, arkeologiska fynd, felprojekteringar samt spruckna tidplaner. Fredrik Edström förklarar att det inte alltid är möjligt att uppnå de fullständiga målen i komplexa trafikmiljöer. Även om lösningen fungerar till 95% är det svårt att tillfredsställa alla intressenter fullt ut.

Vidare lyfts problematik med äldre trafikljussignaler, där behovet av modernare system som prioriterar cyklister och gång kan behövas. Fredrik Edström förväntar sig att ombyggnationen av Första långgatan medförs reducera antalet motorfordon då gatan inte blir lika attraktiv i körandet, därav blir det också en MM åtgärd i byggskedet för att "styra resenärer" mot andra färdvägar.

Som en övergripande utvärdering av arbetssättet lyfts lärdomen att staden bör undvika så omfattande detaljplaner i framtiden.

Genom att komprimera och dela upp projekten i mindre delar skulle utförandeperioden kunna kortas ner och därmed minska den långvariga påverkan på trafikflödena i staden menar Louise Carlsson. Avslutningsvis fick Mona Hellman frågan om hon hade velat ändra på

arbetssättet ifall projektet gjordes om. Där är det tydligt att drömscenariot hade varit om all allmän trafik stängdes av och bara byggtrafik fick vistas i områden. Detta hade underlättat för byggandet men är svårt att uppnå säger hon.

5.2 Platsanalys

5.2.1 Kvalitativ Platsanalys

Innan öppningen av första långgatan observerades långa köbildningar under morgon- och förmiddagstrafik. Främst var det dock vid eftermiddagstrafik i februari som flaskhalsar uppkom i anslutningen mellan Järntorgsmotet och Järnvågsgatan, se figur 12.

Framkomligheten var tydligt begränsad för bilister vilket noterades från observationsplats 4 och 6. Köer sträckte sig från Oscarsleden och rörde sig långsamt vid Järnvågsgatan, vilket orsakade att bilar blockerade övergångsställen. Till följd av detta begränsades även framkomligheten för fotgängare, se figur 13. En annan observation från plats 6 var korsningen mellan Götatunneln och Järnvågsmotet som visade på att bilar blockerade körbanor i tvärgående riktning (figur 14). Även här blockeras kollektivtrafiken på liknande sätt och medför längre restider.



Figur 12. Högt trafikflöde som bildar köer och blockerar körbanor.



Figur 13. Begränsad framkomlighet för gångtrafikanter då motortrafiken blockerar övergångsställen.



Figur 14. Høgt trafikflöde som bildar köer och blockerar körbanor.

I figur 15 visas följden av köer som medför att stora expressbussar blockerar framkomligheten för trafik i tvärgående riktning.



Figur 15. Mycket trafik där buss står blockerad i vägen.

Efter öppningen av första långgatan besöktes observationsplatserna igen. Liknande observationer noterades vid samtliga rusningstider med blockerande körbanor, höga trafikflöden som skapar köer och bilar som blir stillastående på övergångsställen. Trafikljuset vid observationsplats 4 undersöktes, vilket visade lång gröntid för cyklister och fotgängare medan ett fåtal bilar hann passera per signalväxling. I samband när trafikljus observerades visade sig en irriterad bilist lämna sitt fordon och be bilister gasa på.

En direkt säkerhetsrisk bevitnades i rusningstrafiken, där en ambulans saknade framkomlighet och fastnade i köer. Övrig trafik anpassade sig och efter en stund var ambulansen förbi köerna (Figur 16)



Figur 16. Begränsad framkomlighet för utryckningsfordon.

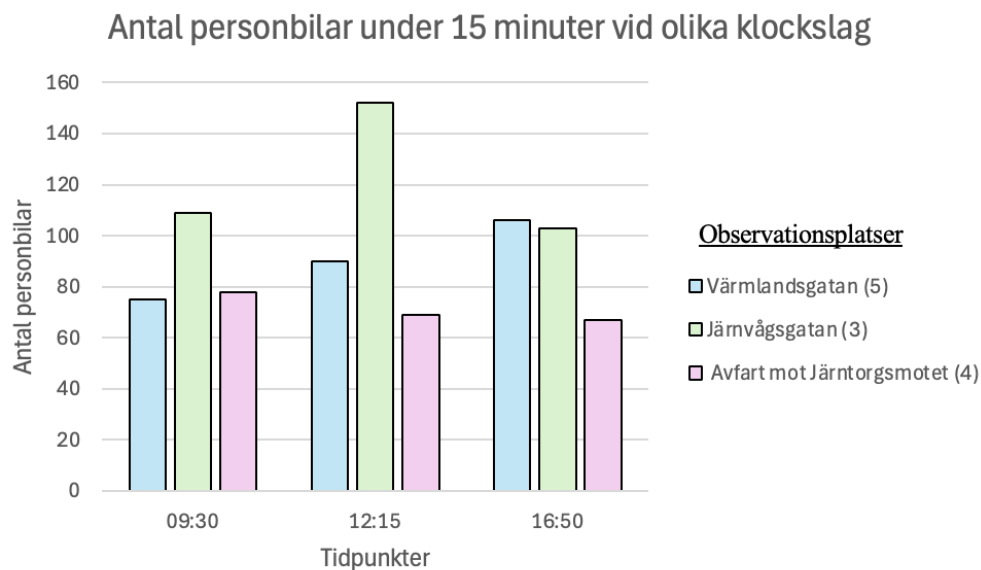
Sammanfattningsvis visade kvalitativa platsanalyser observationer av begränsad framkomlighet för fotgängare, bilister och utryckningspersonal samt bilister stillastående på övergångsställen eller blockerande av andra körfältets körriktning. Se Appendix D för alla trafiksituationer som observerats.

5.2.2 Kvantitativ Platsanalys

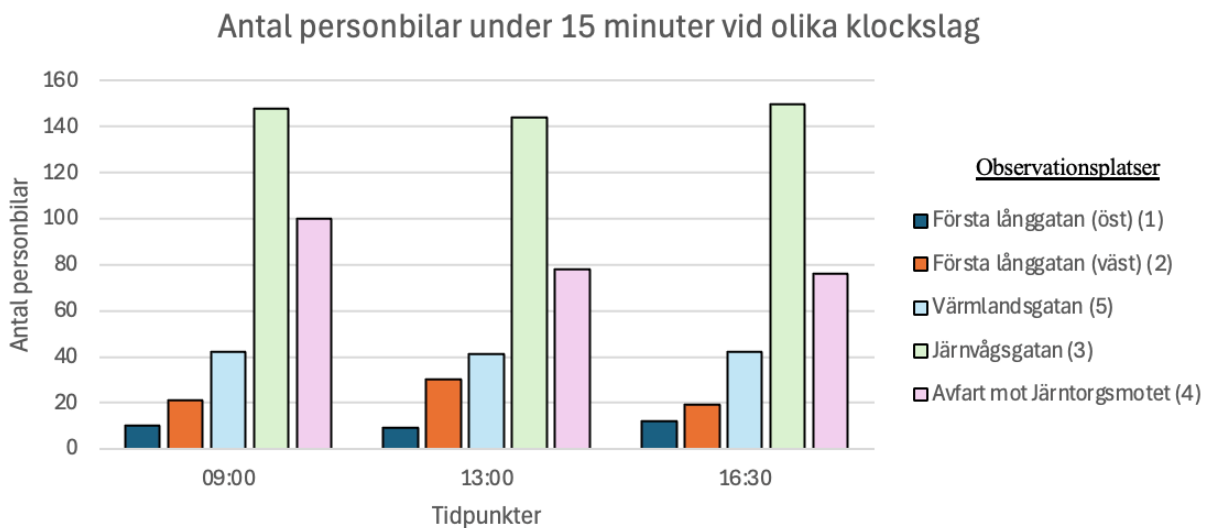
I följande kapitel presenteras dataanalysen före och efter öppningen av första långgatan. Resultatet framhäver att Järnvågsgatan är den observationsplats med högst flöde i studien, både innan och efter öppningen av första långgatan, se figur 17 och 18. Värmlandsgatans flöde har minskats vid andra platsbesöket och flödena i rusningstiderna är snarlika men morgontrafiken är lite tätare än resterande tider på dygnet.

Stapeldiagrammen över hastigheterna beskriver att trafiken färdas långsamt och på samtliga observationsplatser utom första långgatan är hastigheterna runt 20 km/h eller lägre (figur 19 och 20). Första långgatan med sin låga frekvens av bilar får en högre hastighet runt 35–40 km/h då inga köer eller flaskhalsar bildas (figur 21). Trots öppningen observerades ingen skillnad i hastighetsdata för samtliga gator bortsett från första långgatan, se figur 19, 20 och jämför med figur 21.

Antal personbilar under 15 minuter vid olika klockslag

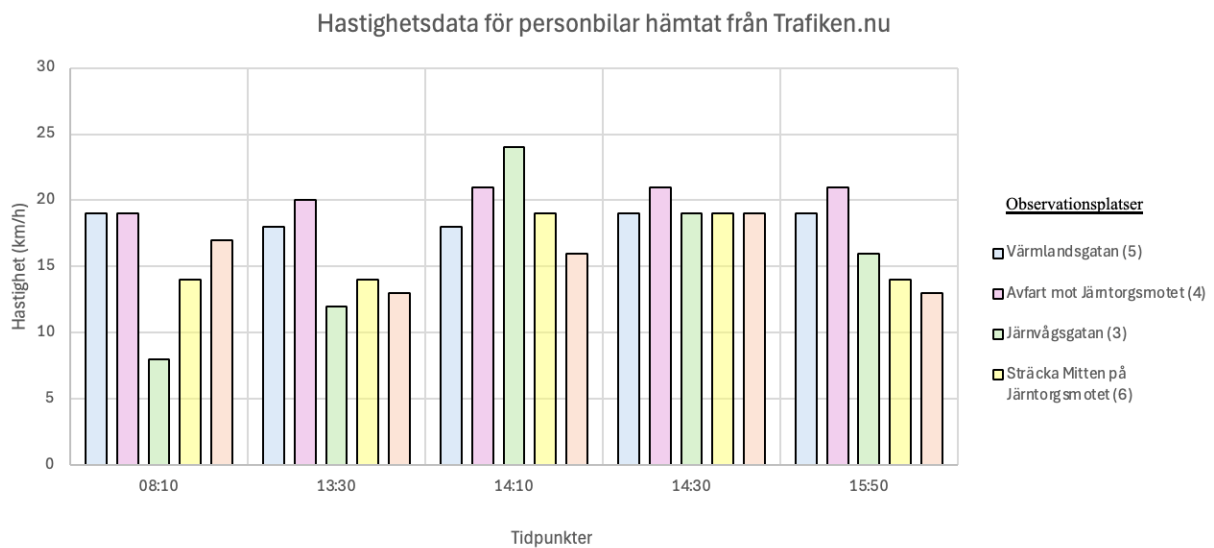


Figur 17. Stapeldiagram över antalet uppmätta personbilar från platsbesök vid olika klockslag. Data samlades in den 12 Mars, vilket var innan öppningen av första långgatan.



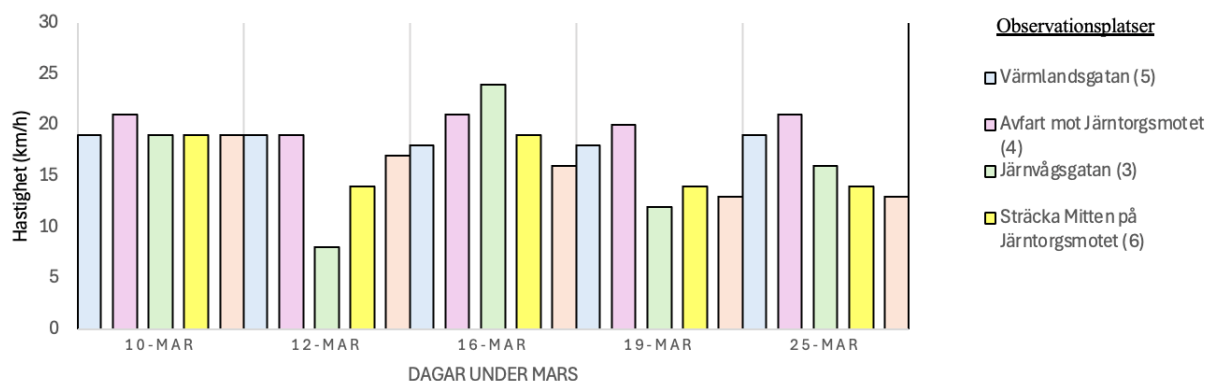
Figur 18. Stapeldiagram över antalet uppmätta personbilar från platsbesök vid olika klockslag. Data samlades in den 12 Maj, vilket var efter öppningen av första långgatan.

Hastighetsdata för personbilar hämtat från Trafiken.nu

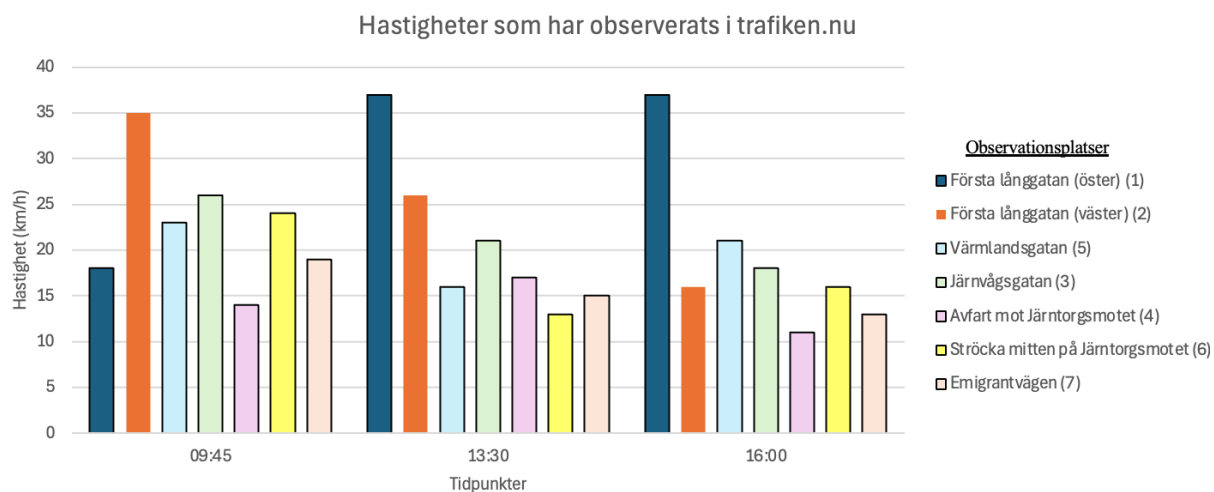


Figur 19. Stapeldiagram över hastigheten vid olika vägsträckor hämtat från trafiken.nu i realtid vid olika datum under mars månad sammanställt för olika klockslag.

Hastighetsdata för personbilar hämtat från Trafik.nu



Figur 20. Stapeldiagram över hastigheten vid olika vägsträckor hämtat från trafiken.nu i realtid vid olika datum under mars månad.



Figur 21. Stapeldiagram över hastigheten vid olika vägsträckor hämtat från trafiken.nu i realtid vid olika tidpunkter under 12 Maj.

5.3 Synpunktsanalys

Kollektivtrafik

Involverar framkomlighet och kommunikation

I största utsträckning är klagomålen kopplade till trafiksituationen vid Järnvågen. Resenärer som klagar åker antingen vid avfarten från Oscarsleden mot Järntorget eller till och från Stenpiren via Pusterviksbron och stora Badhusgatan. Det återkommande temat är att bussar fastnar i långa köer under rusningstid, ofta mellan 15 och 20 minuter eller mer på sträckor som normalt endast tar några få minuter. Vissa menar att detta sker dagligen och kostar massvis av tid och att situationen har förvärrats markant sedan genomförandet av trafikförändringar i området i samband med arbetet vid Järntorget och Götatunneln kring årsskiftet.

Exempelvis menade en resenär att borttagandet av en rondell vid Järnvågen förvärrade trafiksituationen. Andra pekar på vägarbeten och avstängda körfält nära Järnvågen som möjliga orsaker av en minskad framkomlighet. Något som uppmärksammas särskilt är flaskhalsar som uppstår i korsningar. När det sker menar en resenär kräver att någon offrar sig för framkomligheten, för att kunna lösa den gordiska knuten.

Konsekvenserna som beskrivs är ökade restider och störningar i kollektivtrafiken. Bussar uppges köra tillfälliga ruttor och till och med spårvagnslinjer har behövt ändra från ordinarie väg på grund av exempelvis nära fordon som har blockerat spåren. Trafikinformationen från trafik.nu menar en resenär inte visat hastigheten på vägsträckan som speglar den verkliga framkomligheten.

Sammantaget visar klagomål att det finns bekymmer angående återkommande problem kopplat till framkomligheten i kollektivtrafiken efter de senaste trafikförändringarna.

Bilister

Involverar Trafiksignaler, säkerhet, köer och användarupplevelser

Ett tema för klagomålen inom denna kategori är att trafiksignalerna upplevs vara felkalibrerade eller inte anpassade till trafikflödet. Biltrafikanter beskriver att grönt ljus ges under väldigt kort tid eller mer sällan, vilket leder till att endast några fordon hinner passera per signalväxling. Detta leder till långa köer och har uppmärksamats särskilt från: Emigrantgatan, Stora Badhusgatan och längs anslutningar mot Järntorget och Oscarsleden. Sammantaget menar trafikanter att biltrafiken inte prioriteras och att trafiklösningen inte är hållbar eftersom det blir långa väntetider för biltrafiken.

Omledningarna upplevs också som otydliga. Vissa trafikanter uppger att de åker fel och missar den avsedda körvägen, vilket belastar korsningar ytterligare. Synpunkter om skyltningen och utformningen tas också upp i klagomål som missvisande eller bristande. Utöver framkomlighet lyfter några klagomål trafiksäkerheten och trafikbeteenden. Frustration och stress leder till att bilister kör irrationellt, kör mot rött eller byter körfält vilket försvårar trafiksituationen. En gångtrafikanter upplever en ökad risk från trafiksignalerna vid ett övergångsställe.

Sammantaget upplevs en svår framkomlighet och otydlighet i de senaste förändringarna i området. Problemen beskrivs spontana men också som återkommande under delar av dagen. Några vill se en översyn av trafikljuskalibreringen, omledningarna och skyltningen. En frustration finns över att problemen upplevs ha pågått för länge utan synliga åtgärder.

6. Diskussion

Detta kapitel tolkar och diskuterar de resultat som presenterades i föregående kapitel i relation till studiernas forskningsfrågor. Analysen sätts även i relation till den teoretiska bakgrunden som presenterades i kapitel 3.

6.1 Forskningsfråga 1

Hur väl överensstämmer de planerade trafiklösningarna i Masthugskajen med hur trafiken hanteras i praktiken och upplevs under ombyggnationen?

Urbaniseringen i Sverige leder till ökade trafikflöden och en större känslighet för trafikstörningar. Göteborg stad arbetar kontinuerligt med vision Älvstaden där stadskärnan successivt ska fördubblas och stärka den regionala känslan. Enligt Göteborg Stad så förväntas byggnationen få en stor påverkan på trafikflödena periodvis, vilket kräver en noggrann planering för att framkomligheten fortsatt ska fungera väl för alla. Samtidigt finns det en tydlig hierarki i trafiken där gående, cyklister och kollektivtrafik prioriteras, vilket leder till att biltrafiken riskerar att påverkas mest. Biltrafikanter hänvisas till andra rutter och mer hållbara färdssätt samt att projektet även tar bort befintliga parkeringsplatser för att utveckla tre nya parkeringsanläggningar.

Enligt Exploateringsförvaltningen går det att förutse en viss påverkan vid omläggningar, men omfattningen av trafikflödena kan ibland bli större än förväntat. Analyser krävs därför för att säkerställa att en avstängning inte leder till att trafikbelastningen förskjuts till andra delar av vägnätet. Vid analyser av trafiksystemets kapacitet undersöks hur trafikflöden påverkar omkringliggande projekt genom ett helikopterperspektiv. Analyserna syftar till att identifiera begränsningar i systemet som kan kräva förändringar i planeringen. Exempelvis avbröts genomförandet av etappen vid Olof Palmes plats när trafikljusen inte kunde hantera de ökade flöden utan att orsaka omfattande köbildning. Därmed omarbetades planeringen och genomförandet flyttades fram.

Exploateringsförvaltningen är kravställda att samla in synpunkter från medborgare. Synpunkter som gäller projektet har skickats in kontinuerligt från olika färdssätt. Enligt Exploateringsförvaltningen hanteras synpunkterna med en skyndsamhetsprinciper där målet är att svara på synpunkterna inom tre dagar, vilket blev särskilt intensivt under perioder med många inkomna klagomål. Eftersom varje klagomål måste bemötas korrekt och enhetligt tillsätts interna möten.

Utifrån de insamlade synpunkterna och platsobservationer från arbetare kan de befintliga planerna ändras. Enligt Exploateringsförvaltningen rörde sig majoriteten av synpunkterna om kalibreringen av trafikljus, vilket även anmärktes i synpunktsanalysen i denna studie. Den främsta åtgärden som Exploateringsförvaltningen tillsatte med hänsyn till synpunkterna var att omkalibrera trafikljussystemet.

Under platsbesöket observerades flera överträdelse av trafikregler, vilket kan indikera frustration och stress bland trafikanter under hög trafikintensitet. Vid ett tillfälle lämnade en bilist sitt fordon för att uppmana framförvarande fordon att accelerera snabbare vid grönt ljus. Observationen tyder på att köbildningen vid Järnvågsmotet periodvis skapar en pressad trafiksituation som kan påverka trafikanters beteende och beslutsfattande. Vid flera tillfällen

observerades även att fordon blockerade tvärgående körfält och övergångsställen i samband med köbildning. Sådana överträdelser indikerar på att framkomligheten inte enbart påverkar trafikflödet utan även riskerar att trafiksäkerheten försämrats i området.

Trafikplaneringen bygger på en tydlig prioritering av gång- och kollektivtrafik där biltrafikens framkomlighet i viss utsträckning begränsas i syfte att främja mer hållbara färd sätt. Under ombyggnationen ökar samtidigt trafikbelastningen i området, vilket förstärker behovet av att minska biltrafikens attraktivitet för att avlasta systemet och upprätthålla god framkomlighet för prioriterade trafikslag.

En paradox i trafiksystemet är att den prioriterade busstrafiken påverkas också av köbildning, vilket leder till försämrade framkomlighet. Under eftermiddagstrafik observerades även hur en ambulans med påslagna sirener i riktning mot Sahlgrens hade begränsade möjligheter att ta sig fram genom det belastade trafiksystemet. Ambulansen kunde dock passera flödet med endast en viss fördröjning. Däremot indikerar att trafiksystemets kapacitet under hög belastning kan vara ansträngd och att samhällsnödvändiga transporter periodvis kan påverkas.

Sammanfattningsvis visar de planerade trafiklösningarna i Masthuggskajen till viss del är problematiska under ombyggnationen, särskilt vid hög trafikbelastning. När trafiksystemet inte påverkas av rusningstrafik fungerar det i linje med den planerade prioriteringen av gång-, cykel- och kollektivtrafik, men vid ökade trafikflöden reduceras kapaciteten i vägnätet. När systemets marginaler pressas påverkas inte enbart biltrafiken, utan även kollektivtrafik och utryckningsfordon. Detta indikerar på att de planerade trafiklösningar fungerar under normala förhållanden, men blir känsliga under hög trafikintensitet, exempelvis under rusningstrafik eller vid tillfälliga störningar.

6.2 Forskningsfråga 2

Har arbetssättet med ombyggnationen varit annorlunda vid Masthuggskajen jämfört med andra fallstudier?

En jämförelse mellan Masthuggskajen, Stockholm och Nederländerna visar skillnader och likheter i arbetssättet kring mobilitet under ombyggnationen, se tabell 1. Samtliga projekt delar ett övergripande mål om att hantera trafikstörningar under byggskedet och samtidigt främja hållbara transportval. Skillnader identifieras i hur Mobility Management tillämpas under byggskedet, vilka åtgärder som prioriteras samt vilket tidsperspektiv som åtgärderna utgår från.

Tabell 1. Olika arbetssätt med Mobility Management inom fallstudierna och Trafikverket.

Fallstudier och Trafikverket	Masthuggskajen	Nederländerna	Stockholm	Trafikverket
Arbetssätt med MM	Sex åtgärds paket och verktyget nudging	Ekonomiska incitament	Prioriteringsstyrda avstängningar	Ramverk för samordning och implementering av MM-åtgärder i byggskedet
Specifika MM-åtgärder	Gratis cykelservice, bilpooler, markeringar i vägnätet med nudgingsyfte	Gratis kollektivtrafikkort, individuell rådgivning och korta totalavstängningar	Provisoriska lösningar t.ex. cykelfält tagna från bilytor, förlängt grönt ljus för fotgängare	Tidsanpassad bygglogistik och samordnade MM-åtgärder med externa aktörer
Utmärkande arbetsätt	Informationsspridning	Informationskampanjer	Informationstjänsten Slussenrummet	Nationell vägledning för MM-kommunikation

En grundläggande skillnad finns i de teoretiska utgångspunkterna och definitionerna av Mobility Management. De svenska projekten, Masthuggskajen och Slussen i Stockholm utgår från Trafikverkets modell för störningshantering där åtgärder delas in i att bibehålla kapacitet, omleda trafik och minska biltrafiken.

I det nederländska fallet görs en tydligare skillnad mellan Traffic Management och Mobility management. Traffic Management fokuserar på att skapa ett utbud av trafiklösningar och Mobility Management syftar till att påverka efterfrågan på hållbara resor genom beteendeförändring och genom att erbjuda attraktiva alternativa färdssätt. Nederländerna betonar också vikten på mjuka åtgärder som liknar nudging, men inte utifrån samma teoretiska ramverk eller arbetssätt.

Det som utmärker projektet Masthuggskajen gentemot andra fallstudier är ett omfattande fokus på beteendestyrning och nudging. Genom att använda sig av visuella verktyg som markeringar i gatan och uppmuntrande skyltning för att främja hållbara färdssätt vill projektet motivera trafikanter till önskvärda val utan att tillämpa tvingande åtgärder. Detta arbetssätt står i kontrast jämfört med Nederländernas mer ekonomiska incitament som spelar en central roll. Genom att erbjuda gratis kollektivtrafikkort (Zuidoostpas) till anställda reducerades bilresor med 18 procentenheter under byggtiden. Detta tyder på att ekonomiska styrmedel kan vara effektiva för att påverka resmönster och avlasta vägnätet vid ombyggnation. Samtidigt uppskattades incitamentet av de som fortsatte att använda vägnätet under byggtiden. Däremot återgick resenärerna med kollektivtrafikkort till tidigare vanor efter

avslutad ombyggnation, vilket indikerar att åtgärderna främst hade en temporär effekt och inte resulterade bestående beteendeförändringar.

Masthuggskajen arbetssätt utmärker sig även genom sammansättningen av åtgärds paket, där logistikstyrning har en framträdande roll. Genom leveranspaketet regleras gods- och byggtransporter till tider utanför rusningstrafik, samtidigt som en central lastterminal möjliggör omlastning till mindre elfordon. Detta minskar andelen tunga transporter i området och bidrar därmed till en lägre trafikbelastning under byggskedet. Denna typ av logistikstyrning framstår inte som en komponent i de andra två fallen, vilket indikerar att Masthuggskajen inkluderar logistiska flöden som en del av sitt arbete med Mobility management.

Vid Masthuggskajen används mer riktade Mobility Management insatser, såsom programmet ”Testtrampare” för vanebillister samt cykelkampanjer riktade mot barn. Dessa insatser representerar en mer långsiktig form av beteendepåverkan. Det som är ett fokus för Slussenprojektet är mer hårda åtgärder och avstängningar. Avstängningarna i områden användes för att skapa arbetsytor samtidigt som det är en säkerhetsåtgärd. När delar av området återöppnades för trafik reserverades området för gång, cykel och kollektivtrafik, medan biltrafiken har omdirigerats helt. I samband med arbetet av ett övergångsställe fick fotgängare högst prioritet av trafikljus, även om en konsekvens av prioriteringen var att kollektivtrafiken fick längre väntetid vid trafikljusen. Jämförelsen visar att Masthuggskajen i högre grad arbetar med beteendepåverkande åtgärder medan Slussen i större utsträckning använder kapacitetshanterande åtgärder under byggskedet, trots att båda projekten utgår från Trafikverkets planeringsramar.

Det finns skillnader i tidsperspektivet mellan fallstudierna. I Nederländerna föredras ofta nattarbeten eller korta totala avstängningar för att minimera den utdragna trafikpåverkan. De svenska projekten, Masthuggskajen och Slussen präglas i stället av långvariga etappdelningar som sträcker sig över många år. Detta långsiktiga arbetssätt skapar förutsättningar för att betrakta ombyggnationen som ett fönster för beteendeförändring, där nya resvanor ges möjlighet att etableras och bli mer varaktiga.

Trots flera skillnader finns det också likheter mellan fallstudierna. Samtliga projekt betonar vikten av information och kommunikation till resenärer som ett centralt verktyg för att hantera störningar och påverka resebeteenden. Genom att i god tid informera, förvarna och uppmana resenärer att planera sina resor skapas förutsättningar för att byta reseval. I kommunikationen är den främsta skillnaden att Nederländerna i högre grad använder personlig rådgivning, medan de svenska projekten kombinerar fysiska mötesplatser och digitala informationskanaler. Sammantaget visar jämförelsen att även om målsättningen är gemensam, präglas arbetssättet vid Masthuggskajen av ett mer långsiktigt, mjukt och beteendeorienterat angreppssätt jämfört med de övriga fallstudierna.

6.3 Forskningsfråga 3

Hur kan ombyggnation påverka trafikflöden och resebeteenden i relation till stadens transportmål?

Ombyggnationer och byggprojekt kan utgöra en period där människors resvanor är särskilt mottagliga för förändring, eftersom störningarna leder till att resvanor omprövas. I och med att byggskedet vid Masthuggskajen skapar flaskhalsar och förändrade reseförutsättningar, så kan detta utgöra ett strategiskt tillfälle att uppmuntra trafikanter mot mer hållbara färd sätt. Om staden under denna period erbjuder effektiva alternativ och tydliga prioriteringar ökar chanserna att de nya resvanorna kvarstår även efter att projektet avslutats.

Erfarenheterna från Stockholm och Nederländerna är därför viktiga att beakta, både i det aktuella projektet och vid framtida ombyggnationer. För att Göteborg ska nå transportmålet om en minskning av biltrafik med 60 procent till år 2035 och för Masthuggskajen en trafikreducering med 37 procent till år 2035, så behöver dessa lärdomar samlas för planering och genomförande. För detta krävs det att byggtiden ses som en möjlighet till omställning snarare än en tillfällig störning. Genom att integrera internationella och nationella erfarenheter av ekonomiska incitament och prioriteringar kan Göteborg påskynda arbetet mot de uppsatta målen och omställningen till en grönare stad.

Från erfarenheterna av hur ekonomiska incitament i Nederländerna var en framgång kan denna erfarenhet vara applicerbar i Masthuggskajens planerade kollektivtrafikpaket. Det föreslås redan i kollektivtrafikpaketet att arbetsgivare i området kan undersöka möjligheten att ge sina anställda gratis kollektivtrafikkort, vilket kan minska trycket på vägnätet under byggtiden.

Staden och arbetsgivarna bör gå ihop med ett samarbete för att driva detta vidare, då det kan göra stor skillnad för trafik under byggtiden. Att integrera arbetsgivarna i mobilitetsarbetet skapar dessutom en mer robust struktur för det "fönster för beteendeförändring" som byggskedet utgör, vilket ökar chansen att de nya hållbara resvanorna lever kvar även efter att Masthuggskajen står klar. Personer som alltid åkt bil får chansen att prova åka mer kollektivt, vilket kan leda till att de faktiskt väljer att fortsätta med det efter ombyggnationen. Den chansen och möjligheten för omställning är viktig och skulle fungera som en katalysator för att uppnå stadens mål om biltrafiksreducering.

Sammanfattningsvis kan slutsatsen dras genom att realisera tanken om arbetsgivarframtagna kollektivtrafikkort kan Göteborg dra nytta av beprövade metoder från Nederländerna för att minska glappet mellan planerad strategi och verklig trafikreducering.

När det gäller själva genomförandet nämner projektledningen för Masthuggskajen att en total avstängning av allmän trafik hade varit ett drömscenario för att effektivisera byggandet. Detta arbetssätt återspeglas i Nederländerna och vid specifika moment i Stockholm, där korta men totala avstängningar tillämpas för att minimera den utdragna påverkan som etappindelningar medför. För framtida projekt i Göteborg kan detta vara en nyckel för att undvika de långvariga störningar som dagens metodik skapar. Genom att kombinera Stockholms flexibilitet i detaljplaner som tillåter framtida omdisponering av ytor med nederländska metoder för korta, intensiva byggperioder, kan Göteborg skapa en mer adaptiv och effektiv infrastrukturplanering med upplägg för minskade störningar och flaskhalsar.

Men samtidigt har staden krav på tillgänglighet för alla resenärer. Biltrafik ska kunna ta sig fram men till skillnad från gång, cykel och kollektivtrafik prioriteras den inte. Avstängningar av hela områden är inte möjligt enligt MM och Trafikverkets ramar om att samtliga trafikslag skall ha en balanserad framkomlighet i trafiksystemet. Med fallstudiernas resultat i beaktning och Louise Carlssons tanke om att komprimera och dela upp projektet i mindre projektområden eller etapper så kan mer flexibla avstängningsstrategier möjliggöras för specifika delområden, se avsnitt 5.1. På så sätt så skapas mer korta intensiva avstängningar där man kan accelerera byggandet i några delområden i taget och fortfarande försäkra framkomligheten för samtliga trafikslag med en nedkortad störningsperiod.

En annan lärdom från Stockholm är tillämpningen av en tydlig trafikljusprioritering, där trafikplanerarna aktivt valt att ge fotgängare förlängd gröntid vid höga flödespunkter, trots att det skapar väntetider för busstrafiken. Denna typ av teknisk prioritering visar en problematik som tydligt observeras vid Masthugskajen. Under platsobservationer har det observerats att bilar ofta blockerar övergångsställen vid Järnvågsmotet på grund av köbildning, vilket tvingar fotgängare att passera mellan bilarna. Genom att införa en Stockholms inspirerade trafikljusstyrning skulle dessa blockeringar kunna lösas och öka säkerheten för oskyddade trafikanter, vilket är i direkt linje med Nollvisionens mål om att ingen skall skadas allvarligt i trafiken.

Dock innebär denna typ av åtgärd en svår avvägning för Göteborg, enligt projektets framkomlighetspaket ska både gång och cykeltrafik samt kollektivtrafik prioriteras högt. Att förlänga gröntider för fotgängare på bekostnad av busstrafikens framkomlighet skapar en målkonflikt mellan olika hållbara färdssätt. Samtidigt enligt teoretisk bakgrund visar studier att en logisk och tydlig utformning av korsningar är avgörande för den upplevda tryggheten. Här kan inspiration tas från Stockholm gällande cykelinfrastruktur genom sina provisoriska cykelfält, där yta tas direkt från bilkörfälten för att bibehålla kapacitet för cyklister under byggtiden. Även här är det viktigt att i största mån det går, att separera på gång och cykelbana för störningar och olycksrisken. Enligt 3.5 från teoretisk bakgrund utgörs drygt hälften av alla fordonsresor under en mil och om 10% av dessa bilresor ersättes med cykling skulle cyklingen öka med 50%. Att tillämpa liknande ”hårda” fysiska åtgärder vid Masthugskajen skulle tydligare kommunicera stadens transporthierarki än vad dagens lösningar gör, där biltrafiken i praktiken ofta tillåts blockera prioriterade flöden.

Att våga genomföra dessa prioriteringar är ett stort steg för att nå Göteborgs stads transportmål. Där cykelpaketet och visionen Göteborg har om en cykelstad kan accelereras av dessa åtgärder under byggtiden och främja människornas attityder till övergång från bil till cykel samt andra hållbara färdssätt.

6.4 Metodreflektion och begränsningar

I följande kapitel beskrivs studiens begränsningar och reflektioner över metodvalen. För att diskutera studiens styrkor och begränsningar används begreppen reliabilitet och validitet. Enligt David och Sutton (2011) beskriver reliabilitet i vilken utsträckning studien ger konsekventa resultat, medan validitet avser huruvida studien mäter det som avses att undersökas. I detta avsnitt diskuteras studiens metodval, datainsamling och begränsningar utifrån dessa perspektiv.

Författarnas påverkan på studien och reliabilitet.

Studien har genomförts av två författare, vilket innebär att allt empiriskt material har granskats gemensamt. Detta stärker reliabiliteten genom att risken för subjektiva tolkningar minskar när materialet diskuteras och analyseras ur flera perspektiv. Samtidigt påverkas studien av författarnas egna tolkningar och förståelse, vilket utgör en begränsning för tillförlitligheten. Studien bygger på en metoddesign som kombinerar flera metoder, vilket även utgör en risk i metodval där andra metodval hade kunnat leda till andra resultat och tolkningar än de som presenterats i denna rapport.

Datainsamlingen

Studien bygger på datamaterial som samlats in genom flera olika metoder. Datainsamlingen har dock varit begränsad i förhållande till studiens omfattning och komplexitet. Ett exempel är insamlingen av synpunkter där endast tretton inkomna synpunkter analyserades trots att betydligt fler synpunkter skickades till Exploateringsförvaltningen. Detta innebär att materialet ger en begränsad representation av vilka typer av klagomål som varit mest förekommande och vilka trafikantgrupper som påverkats mest av ombyggnationen. Samtidigt möjliggjorde det mindre urvalet en mer detaljerad kvalitativ analys av varje synpunkt.

Generaliserbarhet

Masthuggskajen är ett unikt stadsutvecklingsprojekt med speciella förutsättningar, vision och målsättningar. Planeringen sker med specifika arbetsprocesser genom Mobility Management, exempelvis genomförs arbetet med åtgärdspaket och nudgingarbete där långsiktigt planerande är i fokus. Detta begränsar resultatens överförbarhet till andra studier med andra förutsättningar. Samtidigt bygger projektets planeringsarbete på Trafikverkets ramverk, vilket innebär att resultaten kan vara relevanta även för andra svenska projekt, exempelvis med projektet Slussen i Stockholm. Däremot utgår fallstudien i Nederländerna inte från samma ramverk vilket gör resultaten inte lika överförbart.

Extern validitet avser i vilken utsträckningen forskningsresultaten kan generaliseras och överföras till andra sammanhang, populationer eller tillämpas vid andra miljöer. Studien inkluderade tre fallstudier, varav två svenska och en internationell. Även om jämförelser mellan dessa kan ge viktiga insikter så finns det betydande skillnader i fallens karaktär i geografiska och tekniska förutsättningar, tidsperspektiv och planeringsdokument. Detta begränsar möjligheten med direkta jämförelser mellan fallen.

Intervjuer

De semi-strukturerade intervjuerna genomfördes fysiskt på Exploateringsförvaltningen kontor i ett avskilt mötesrum. Intervjun präglades av en avslappnad stämning och vardaglig atmosfär, vilket sannolikt bidrog till mer öppna och utvecklade svar från respondenterna jämfört med om intervjuerna hade genomförts digitalt. Samtidigt kan den fysiska miljön och kopplingen till respondenternas arbetsplats påverkat hur vissa frågor besvarades, respondenterna kan ha besvarat vissa frågor mer försiktigt som är kopplade till organisationen.

Platsanalysen och mätmetoder

Det fanns flera faktorer som kan ha påverkat reliabiliteten vid platsanalysen. Ingen av författarna hade tidigare erfarenhet av manuella trafikräkningar och det fanns utmaningar i att behålla fokuset under 15-minutersintervallen. Antal bilar registrerades manuellt utan tekniska mätinstrument, vilket utgör ännu en mänsklig faktor i hur mätresultaten påverkades. Observationsplatserna vid Järntorgsmotet och Järnvågsgatan präglas av hög aktivitet med ett kontinuerligt flöde av fotgängare, cyklister och fordon vilket ökade risken för distraktioner under rusningstid. Vid vissa tillfällen passerade flera fordon samtidigt i olika körfält, vilket försvårade registreringen från sidovyer. Även reliabiliteten av det digitala mätinstrumentet trafiken.nu kan medföra vissa begränsningar. Resenärer uppgav i synpunkter att framkomligheten inte alltid överensstämmer med informationen från det digitala verktyget.

Litteraturstudien

Även litteraturstudien innehåller vissa metodologiska begränsningar. Urvalet av litteratur baserades delvis på ett initialt omfång av artiklar, vilket innebär en risk för partiskhet i vilka studier som inkluderades. Snowballing är en iterativ och adaptiv process där litteratur successivt identifierades genom referenser och citeringar snarare än genom ett helt förutbestämt urval. Detta kan påverka studiens reproducerbarhet och generaliserbarhet, även om metoden var användbar för identifiering av relevant litteratur inom flera tvärdisciplinära forskningsfält.

7. Slutsatser

Studiens sammanvägda resultat visar att arbetssättet vid Masthuggskajen utgör en balansgång mellan långsiktiga ambitioner om mer hållbara reseval och kortsiktig hantering av trafikstörningar. När trafiksystemets marginaler pressas påverkas inte enbart biltrafiken, utan även framkomligheten för kollektivtrafik och utryckningsfordon. Även gång och cyklisters framkomlighet blir begränsat vid korsningar. Detta indikerar på att de planerade trafiklösningar fungerar under normala förhållanden, men blir känsliga under hög trafikintensitet, exempelvis under rusningstrafik eller vid tillfälliga störningar.

Genom analysen av de likheter och skillnader som framgår mellan fallstudierna så kan erfarenheter från Stockholm och Nederländerna ge värdefullt stöd åt det fortsatta arbetet i Göteborg. Exempelvis bidrar resultatet från Nederländernas ekonomiska incitament såsom gratis kollektivtrafikkort att resenärer är villiga att byta resebeteende samtidigt som trafiksystemet avlastas. Dessutom utgörs ungefär hälften av alla resor under en mil, vilket understryker vilken potential som finns med hållbara färdssätt. Planeringen från Stockholm som införde totalavstängningar för biltrafik är ett exempel på en restriktiv åtgärd, vilket kan öppna upp för att bilister väljer att byta färdssätt.

Slutligen visar studien att ombyggnationer i stadsmiljö inte bör begränsas till bara en tillfällig störning som förknippas med irritation, utan det utgör ett tillfälle för att testa och genomföra trafikplanering som kan leda till en varaktig förändring i resebeteenden. Studiens resultat indikerar på att övergången är en förutsättning för att kunna nå de transportmål som Regeringen, staden och projekt Masthuggskajen har bestämt. Genom att aktivt arbeta med att uppmuntra hållbara trafikslag och prioritera oskyddade trafikanter under byggtiden kan staden gå till ett mer hållbart resande, men det kräver att målen tas seriöst och en vilja att uppnå dem.

7.1 Förslag och rådgivning om framtida studier

I samband med ombyggnationer är det avgörande att byggtrafik och leveranser inte schemaläggs under tider med hög trafikbelastning, eftersom bygglogistiken är en avgörande del av planeringen för att undvika förseningar. Framtida studier skulle därför kunna undersöka hur bygglogistiken eller leveransplanering samordnas mellan ombyggnadsprojekt.

Vidare skulle en uppföljande studie kunna analysera hur väl de föreslagna åtgärds paketen fungerar i praktiken vid Masthuggskajen. I arbetssättet vid projekt Masthuggskajen nämndes att anpassade leveranstider minskade tunga transporter med 80 % vid Lindholmen, vilket vore värdefullt att undersöka i ett projekt som Masthuggskajen, särskilt med hänsyn till den trafikintensiva miljön kring Järntorgsmotet under byggtiden.

Det vore även intressant att undersöka effektiviteten hos lastterminaler och hur dessa påverkar leveranstider till lokala verksamheter eller att undersöka förändringen före och efter ett transportfordon införs vid en viss stadsdel och vilka effekter det medför på trafikbelastningen i närområdet.

Vid framtida studier som involverar extern kontakt med företag eller kommunala verksamheter inom trafikplanering så rekommenderas tidig och kontinuerlig kommunikation med relevanta kontaktpersoner. De kan bidra till att identifiera relevanta projekt eller informera om kommande förändringar som har potential för en studie.

Eftersom planering och genomförande av större projekt ofta har långa tidsramar och viss oförutsägbarhet rekommenderas även att noggrant reflektera över om studiens omfattning och genomförande är inom tidsramen för en studie.

Källförteckning

David, M. & Sutton, C. D. (2011). *Samhällsvetenskaplig metod* (1:2 uppl.). Studentlitteratur.

De Munck, G.B.G. (2008). *Managing mobility during road works. Road works in the Amsterdam region*. Ministry of Transport, Public Works and Water Management. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://epomm.eu/sites/default/files/ecomms/previous/ecommm2008/Gordon%2520de%2520Munck.doc&ved=2ahUKEwjf_rT1vNeUAxV0JhAIHVScPecQFnoECB8QAQ&usg=AOvVaw0h9PbpQeuURHNyiv5dPSgn

Dhanya, A. (30 januari 2025). *What is Snowball Sampling? Methods and Examples*. Researcher.life. <https://researcher.life/blog/article/what-is-snowball-sampling-methods-and-examples/#:~:text=Snowball%20sampling%20is%20a%20non, and%20picking%20up%20more%20snow/>

Exploateringskontoret (10 mars 2023) *Projekt Slussen. Reviderat genomförandebeslut 2023*. Stockholm stad. <https://vaxer.stockholm/siteassets/stockholm-vaxer/projekt/sodermalm-sdo/sodermalm/slussen/fordjupning/dokument/projekt-slussen-reviderat-genomforandebeslut-2023.pdf>

Exploateringskontoret & Trafikkontoret (14 november 2019) *Projekt Slussen — trafik under byggtiden. Åtgärder och planering i samband med ombyggnation av Slussen och bussterminalen under byggetapp 2*. Stockholms stad. <https://insynsverige.se/documentHandler.ashx?did=1975454>

Funktionsrätt Göteborg. (mars 2019). *Synpunktshantering, medborgaren och förvaltningen*. (Upplaga 2). <https://klagapastan.se/content/uploads/2020/03/synpunktshanteringen-medborgaren-och-forvaltningenupplaga-2.pdf>

George, E. (6 Oktober 2023). "How to Write a Thematic Literature Review: A Beginner's Guide". *Researcher.life*. <https://researcher.life/blog/article/how-to-write-a-thematic-literature-review-a-beginners-guide/>

Göteborg Stad. (23 oktober 2024). *Teknisk Handbok*. <https://tekniskhandbok.goteborg.se/2-forutsattningar/2a-funktion-och-behov-i-gaturummet/2aj-trafiksakerhet/>

Göteborg stad. (11 oktober 2012). *Vision för Älvstaden*. Göteborg stad.
[https://www5.goteborg.se/prod/intraservice/namndhandlingar/namndhandlingararkiv/samrumportalarkiv.nsf/1406BEDC39630399C1257B4A0044687E/\\$File/6.2_bilaga_1_Vision_for_Alvstaden.pdf?OpenElement](https://www5.goteborg.se/prod/intraservice/namndhandlingar/namndhandlingararkiv/samrumportalarkiv.nsf/1406BEDC39630399C1257B4A0044687E/$File/6.2_bilaga_1_Vision_for_Alvstaden.pdf?OpenElement)

Göteborg stad. (u.å.) *Plan- och byggprojekt*. Hämtad 26 februari 2026 från
<https://goteborg.se/wps/portal?uri=gbglnk:gbg.page.bb7386fd-1152-47cb-9da4-d06bd7780a77&projektid=BN0402/13>

Göteborg stad. (u.å.) *Masthuggskajen*. Hämtad 26 februari 2026 från
https://goteborg.se/wps/portal/start/goteborg-vaxer/hitta-projekt/stadsomrade-centrum/sodra-alvstranden/masthuggskajen!/ut/p/z1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfljo8ziPR2NnA1NTAyNPLyMXQzM_M19A8NCAkyc_Az1w8EKfl2czQw9DIz83Z0t3QzMDAJdAgMDzA0M_I31o4jRb4AD0BoQpx-Pgij8xhfkhoeGOioqAgD7elEM/#collapse-05786584110194538

Lantmäteriet. (3 mars 2026). *Min karta*. <https://minkarta.lantmateriet.se>

Lindgren, O. (19 mars 2026). *Att skrota transportmålet undergräver det folkliga stöder för omställningen*. Dagens ETC. <https://www.etc.se/debatt/att-skrota-maalen-undergraever-det-folkliga-stoeder-foer-omstaellningen>

Masthuggskajen. (u.å.) *Masthuggskajens Hållbarhetsrapport 2024*. Masthuggskajen. Hämtad 17 mars 2026 från https://masthuggskajen.se/wp-content/uploads/2025/09/Hallbarhetsrapport_Masthuggskajen_2024.pdf

Masthuggskajen. (u.å.) *Bygg- och trafikinfo*. Masthuggskajen. Hämtad 17 mars 2026 från <https://masthuggskajen.se/bygg-och-trafikinfo/>

Regeringen. (u.å.) *Mål för transportpolitiken*. Hämtad 5 maj 2026 från <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/transporter-och-infrastruktur/mal-for-transporter-och-infrastruktur/>

Research Institute of Sweden. (u.å.) *Följeforskning av Göteborgs stads subvention av periodbiljetter*. Hämtad 14 maj 2026 från <https://www.ri.se/sv/projekt/foljeforskning-av-goteborgs-stads-subvention-av-periodbiljetter>

Sjöström, H. (8 december 2025). *Lättare att köra till och från Götatunneln vid Järntorget*. Vårt Göteborg. <https://vartgoteborg.se/p/lattare-att-kora-till-och-fran-gotatunneln-vid-jarntorget/>

Swanberg, L. (14 maj 2025). *Så blir husen vid Masthuggskajen*. Vårt Göteborg.
<https://vartgoteborg.se/p/sa-blir-livet-mellan-husen-vid-masthuggskajen/>

Trafikkontoret Göteborgs Stad. (4 maj 2020). *Masthuggskajen: Genomförandestudie för allmän plats (GFS-rapport)* (Reviderad version 2020-09-09).
[https://www5.goteborg.se/prod/fastighetskontoret/etjanst/planbygg.nsf/vyFiler/Masthuggskajen%20-%20staden%20växer%20västerut-Genomförandestudie-Genomförandestudie%20rapport%20Masthuggskajen/\\$File/GFS-rapport_Masthuggskajen.pdf?OpenElement](https://www5.goteborg.se/prod/fastighetskontoret/etjanst/planbygg.nsf/vyFiler/Masthuggskajen%20-%20staden%20växer%20västerut-Genomförandestudie-Genomförandestudie%20rapport%20Masthuggskajen/$File/GFS-rapport_Masthuggskajen.pdf?OpenElement)

Trafikkontoret Göteborgs Stad. (29 november 2019). *PM Mobility Management under byggskedet* (Reviderad version 2019-11-29).
[https://www5.goteborg.se/prod/fastighetskontoret/etjanst/planbygg.nsf/vyFiler/Masthuggskajen%20-%20staden%20växer%20västerut-Genomförandestudie-Mobility%20Management%20under%20byggskedet/\\$File/PM-Mobility%20Management%202019-11-29.pdf?OpenElement](https://www5.goteborg.se/prod/fastighetskontoret/etjanst/planbygg.nsf/vyFiler/Masthuggskajen%20-%20staden%20växer%20västerut-Genomförandestudie-Mobility%20Management%20under%20byggskedet/$File/PM-Mobility%20Management%202019-11-29.pdf?OpenElement)

Trafikkontoret Göteborg Stad. (26 mars 2015). *Cykelprogram för en nära storstad*.
https://goteborg.se/wps/wcm/connect/538134e2-844e-4e46-acc4-fe74a673cefb/Cykelprogram_antagen_web_FINAL.pdf?MOD=AJPERES

Trafik Göteborg. (25 november 2025). *Om Trafiken.nu* [Webbaserad trafikinformationstjänst]. <https://trafiken.nu/goteborg/om-trafiken.nu/>

Trafik Göteborg. (2026). *Karta Göteborg* [Webbaserad trafikinformationstjänst].
<https://trafiken.nu/goteborg/?fs=1#57.699928,11.980009,7>

Trafikverket. (januari 2015). *Planering för Mobility Management-åtgärder i byggskedet*. Trafikverket. <https://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1364104/FULLTEXT01.pdf>

Wallace, C. & Speier, G. (u.å). Traffic Management. PIARC. Hämtad 24 april 2026 från
<https://rno-its.piarc.org/en/network-control/traffic-management>

Wannading, P. (6 maj 2022). *Klimatmål kräver minskad trafik*. Vårt Göteborg.
<https://vartgoteborg.se/p/klimatmal-kraver-minskad-trafik/>

Appendix

A. Intervjumallar

A1 Intervjumall Fredrik Edström trafik och byggledare

Intervjumall Fredrik Edström trafik och byggledare

Bakgrund

1. Vem är du och vad är din roll i projektet?
2. När blev du involverad i projektet?
3. Vad befann sig projektet då i för skede?
4. Vilka mandat har du när det kommer till beslut för ombyggnation trafiklösningar vid Masthugskajen?

Processer och Principer

5.
 - a) Vad är eran process/metod för att omleda trafikflöden under ombyggnation
 - b) När väl trafikstockningar och flaskhalsar uppstår vad är era processer för att hantera det.
 - c) Vad är era största utmaningar med att hantera trafikproblem? Samordning med andra trafikplanerare, kostnader, komplexitet i vägnätet?
 - d) Hur ser det ut med uppföljningar efter skapade trafiklösningar?
6. Vilka principer använder sig Göteborgs stad av? Prioriteringar, Avvägningar och vad är acceptansnivån?
7. Vilka principer använder ni er av på PEAB? Prioriteringar, Avvägningar och vad är acceptabelt.

Platsspecifika frågor

8. Hur påverkar omkringliggande projekt i stan ert projekt här, med hänsyn till trafikflöden?
9. Hur påverkas mastugskajen då en stor led som Oscarsleden genomgår ert område?

10. 20 Mars så förväntas första långgatan öppnas i väst-öst gående riktning för bilister,
- a. Hur ser du att detta påverkar trafikflödena?
 - b. Har ni tänkt på att jämföra med innan förändring och efter och följa upp?
 - c. Finns det specifika platser som lättas?

Avslut

11. Om du hade fått göra projektet från start, hade du gjort något annorlunda?
12. Är du nöjd med dagens lösning?

A2 Intervjumall Mona Hellman projektledare

Bakgrund

1. Vem är du och vad är din roll i projektet?
2. När blev du involverad i projektet?
3. Vad befann sig projektet då i för skede?
4. Vilka mandat har du när det kommer till beslut inom trafiklösningar?

Tidslinje över ombyggnationen

5. Kan du berätta om vilka aktörer som tog fram planeringen?
6. Vilka planeringsdokument togs fram?
7. Hur har kommunikationen fungerat mellan Göteborgs stad och andra involverade aktörer/intressenter? Finns det etablerade mötesformer eller forum för samverkan?

Beslut och Prioriteringar

8. Vilka större justeringar eller omprioriteringar gjordes i planeringen under projektets gång?
9. Finns det beslut som du anser kan ha varit negativa och bidragit till att skapat flaskhalsar vid Masthuggskajen/motet?
10. Finns det kompromisser mellan andra aktörer som förändrar resultatet?
11. Hade ni några kärnfrågor under planeringen som ni inte ville kompromissa på eller som ni tryckte starkt på?
12. Hur påverkar närliggande projektplaneringen av ombyggnationen vid Masthuggskajen?

Processer och Principer

13.
 - a) Vad är eran process/metod för att leda om trafikflöden under ombyggnation?
 - b) När väl trafikstockningar och flaskhalsar uppstår vad är era processer för att hantera det?
 - c) Vad är era största utmaningar med att hantera trafikproblem? Samordning med andra trafikplanerare, kostnader, komplexitet i vägnätet?
 - d) Hur ser det ut med uppföljningar efter skapade trafiklösningar?
14. Vilka principer använder sig Göteborgs stad av? Prioriteringar, Avvägningar och vad är acceptansnivån?

Avslut

15. Om du hade fått göra projektet från start, hade du gjort något annorlunda?
16. Är du nöjd med dagens lösning?

A3 Intervjumall Louise Carlsson Delprojektledare

Bakgrund

1. Vad är din roll i detta projekt och vad arbetar du med?
2. Hur har dina uppgifter förändrats genom arbetets gång?
3. Vilka mandat har du när det kommer till beslut för ombyggnation trafiklösningar vid Masthuggskajen?

Kommunikation och Processer

4. Hur upplever ni kommunikation med Trafikverket? Har det funnits en öppen dialog innan projektstart för att identifiera vilka brister som kan uppkomma?
5. Har kommunikationen med någon aktör fungerat mindre bra? Varför?
6. Hur ser era processer/metoder ut för att kunna bibehålla ett bra trafikflöde under ombyggnationen?
7. Vad är ett motto och vad jobbar ni mot? Vad är idealet med trafikflöden?
8. Vilka föreskrifter/metoder förhåller ni er till och skall följa under en trafikomläggning? Är den nationell/kommunal bestämd? Gör alla projekt olika?
9. Vad kommer datan om synpunkter ifrån och hur har ni samlat in den?
10. Vilka åldersspann är det på synpunkterna?
11. Hur ger man synpunkter?
12. När var det som flest inkomna synpunkter och är omfattning av de generellt?
13. Vad ledde de insamlade synpunkterna till för åtgärder?

Avslut

14. I ett ideal-läge, hur bör samverkan mellan er och Trafikverket se ut för att minimera störningar som uppkommer?
15. Jämfört med ideal-läget, hur fungerar det idag? Vilka förändringar skulle du vilja göra, om du fick bestämma?

B. Tematisk analys

B1 Tematisk analys av forskningsfråga 1

Forskningsfråga	Kategorier	Underkategorier	Nyckelord
<i>1. Hur väl överensstämmer de planerade trafiklösningarna i Masthuggskajen med hur trafiken hanteras i praktiken och upplevs under ombyggnationen?</i>	Trafikhantering i praktiken	Temporära lösningar	Provisoriska körfält, omdirigeringar
	Mobilitetsåtgärder	Beteendepåverkan	Nudging åtgärder
	Samverkan med andra aktörer	Koordinering och planering med involverade aktörer	Ansvar mellan kommun och verksamheter
	Kommunikation med systemprojekt	Koordiner och planering med omkringliggande projekt	Ansvar och prioriteringar mellan delprojekt
	Kommunikation och information	Informationskampanjer	Skytning, digital media, dialog med allmänheten
	Upplevelse av trafikmiljöer	Resenärers beteende och upplevelser	Färdmedelsval, upplevd tillgänglighet, mobilitetsmönster, beteendeförändring
	Beteendepåverkan	Mobility management och beteendestyrning	Transportefterfrågan och hållbara transporter
	Hållbara transportlösningar	Prioritering av hållbara färd sätt	Gång-, cykel- och kollektivtrafik

B2 Tematisk analys av forskningsfråga 2

Forskningsfråga	Kategorier	Underkategorier	Nyckelord
2. Har arbetssättet med ombyggnationen varit annorlunda vid Masthuggskajen jämfört med andra fallstudier?	Mobilitetsplanering i byggskedet	MM-strategier	Mjuka åtgärder
	Störningshantering	Förebyggande åtgärder	Omledning, temporära lösningar
	Kommunikation och information	Informationskampanjer	Skyltning, digital media, dialog med allmänheten
	Långsiktig stadsutveckling	Städernas vision och transportmål	Målsättningar och resultat

B3 Tematisk analys av forskningsfråga 3

Forskningsfråga	Kategorier	Underkategorier	Nyckelord
3. Hur kan ombyggnationen påverka trafikflöden och resebeteenden i relation till stadens transportmål?	Planeringsdokument MM i byggskedet	MM-strategier	Mjuka åtgärder
	Störningshantering	Förebyggande åtgärder	Omledning, temporära lösningar
	Kommunikation och information	Informationskampanjer	Skyltning, digital media, dialog med allmänheten
	Långsiktig stadsutveckling	Stadens transportmål	Hållbar mobilitet
	Trafikhantering i praktiken	Temporära lösningar	Provisoriska körfält, omledningar
	Mobilitetsåtgärder	Beteendepåverkan	Nudging åtgärder
	Samverkan med andra aktörer	Koordinering och planering med involverade aktörer	Ansvar och prioriteringar mellan delprojekt
	Kommunikation med systerprojekt	Koordinering mellan delprojekt	Ansvar och prioriteringar mellan delprojekt
	Kommunikation och information	Informationskampanjer	Skyltning, digital media, dialog med allmänheten
	Hållbara transportlösningar	Prioritering av hållbara färdssätt	Gång-, cykel- och kollektivtrafik

C. Intervju sammanfattningar

Fredrik Edström, bygg och trafikledare för Masthuggskajen, Peab.

Att planera, analysera och utvärdera trafikflöden vid större ombyggnationer i stadsmiljö är en komplex process som kräver långsiktig planering, samordning mellan flera aktörer, simuleringar och tydlig prioritering av olika trafikslag.

Fredrik Edström som är byggledare med ansvar för trafikfrågor, beskriver hur trafiksituationen under ombyggnationer utvärderas löpande. Under byggskedet tas trafiksamordningsplaner (TA-planer) fram och revideras kontinuerligt. Ett centralt krav är att planerna skall ligga i linje med befintliga vägutrustningsplaner (VU-planer), vilket syftar till att underlätta framkomligheten för trafikanterna. Det är entreprenören ansvarar för att ta fram eller beställa både TA och VU-planer, medan kommunen granskar, godkänner och sätter krav på handlingarna.

Planeringsarbetet inleds långt före byggstart. Projekt med stor trafikpåverkan som i synnerhet omfattar spårarbeten kräver ofta en övergripande trafiksamordning som påbörjas cirka 6 - 18 månader innan projektstart. För övrig planering i projekt sker det vanligtvis omkring 6 månader i förväg. De framtagna trafikförslagen analyseras så att de förhåller sig till projektets genomförandestudie för att säkerställa att åtgärderna är i linje med övergripande mål och förutsättningar.

En central del i processen är framtagandet genomarbetade trafiklösningar. Dessa trafikförslag granskas därefter av antingen stadsmiljöförvaltningen eller Trafikverket, beroende på äger vägen. Därför involveras ofta trafikingenjörer från Trafikverket.

I städer med många parallellt pågående infrastrukturprojekt, såsom Göteborg är samordning mellan olika aktörer avgörande. Exempel på större samtida projekt är Västlänken och arbetena vid Centralen. För att undvika att en avstängning på en plats orsakar omfattande störningar i andra delar av stan så tas analyser fram baserade på trafikens rörelsemönster. Dessa analyser utgår från principen om "ringar på vattnet", en förändring på en specifik punkt leder till att trafiken omfördelas och belastar andra delar av området.

Trafikanalytiker anlitas för att analysera dessa rörelsemönster, både med hjälp planerad data och faktiska trafikflöden. Trafikanalytikerna använder sig av flera datakällor. Slangmätningar som genomförs två gånger per år för att få fram statistik såsom årsmedeldygnstrafik (ÅDT). Vidare används öppna eller kommersiella data, exempelvis mobilitetsdata från mobilmaster via tjänster som Facebook för att analysera hur människor rör sig mellan olika stadsdelar, till exempel bilresor mellan Majorna och Masthugget. Det tillämpas beteendestyrande åtgärder som del av Mobility Management (MM) där framkomligheten för biltrafik medvetet begränsas och man informerar om begränsad framkomlighet under byggtiden för att minska genomfartstrafik, för att istället prioritera nödvändiga transporter och räddningstjänst.

Efter en trafikomledning har genomförts följs den systematiskt upp för att säkerställa att lösningen fungerar som planerat. Uppföljningen sker enligt ett observationsschema där trafikflöden studeras under morgon och eftermiddagstrafik på dag 1, 3, 7 och 14 efter genomförd omledning. En viktig säkerhetsprincip är att ingen omledning genomförs en utan en reservplan och en noggrann riskanalys. Om den ursprungliga lösningen inte fungerar utvärderas riskerna innan reservplanen implementeras.

Utöver tekniska analyser inhämtas proaktiv feedback från brukare, bland annat via sociala medier och cykelreferensgrupper. Dessa kanaler ger värdefull information om hur trafikanter upplever de tillfälliga lösningarna och om problem i praktiken uppstår.

I samtliga skeden av processen tillämpas en tydlig prioriteringshierark där biltrafiken kommer sist. Gående och cyklister prioriteras högst samt stor vikt läggs vid att skapa trygga och igenkännbara stråk för dessa grupper. Genom verktyget nudging färgkodas markanvisningar för gång och cyklister, vilket förbättrar orienterbarheten i område. Stadens övergripande mål är att bidra till en mer hållbar och grön stadsmiljö, även om det innebär en mer utmanande situation för motorfordonstrafiken under byggtiden.

Trots noggrann planering kan brister uppstå i beslutsprocessen. Exempel på sådana utmaningar är ändrade lagar och krav mellan olika mandatperioder, arkeologiska fynd, felprojekteringar samt spruckna tidplaner. Fredrik Edström förklarar att det inte alltid är möjligt att uppnå de fullständiga målen i komplexa trafikmiljöer. Även om lösningen fungerar till 95% är det svårt att tillfredsställa alla intressenter fullt ut.

Vidare lyfts problematik med äldre trafikljussignaler, där behovet av modernare system som prioriterar cyklister och gång kan behövas. Fredrik Edström förväntar sig att ombyggnationen av Första långgatan medförs reducera antalet motorfordon då gatan inte blir lika attraktiv i körandet, därav blir det också en MM åtgärd i byggskedet för att ”styra resenärer” mot andra färd sätt.

I slutändan är han nöjd med projektet hittills och ser fram emot att lösa de komplexa problemen som uppkommer.

Mona Hellman, Projektledare för Allmän plats Masthuggskajen på Exploateringsförvaltningen Göteborgs stad.

Hanteringen av motortrafikflöden vid stora ombyggnationer i Göteborgs stad beskrivs av projektledaren Mona Hellman som en balans mellan teknisk planering, samverkan mellan aktörer och strategisk kommunikation. Arbetet utgår från ett tydligt människoorienterat perspektiv där biltrafiken konsekvent ges lägst prioritet.

Grunden för planeringen utgörs av genomförandestudien (GFS). För projektet vid Masthuggskajen fastställdes genomförandestudien år 2020 och fungerar som projektets styrdokument. Under byggtiden används en arbetsplatsdispositionsplan (APD-plan), i form av en visuell tidplan. APD-planen är gemensam för allmän plats, trafik och fastighetsägare där den sträcker sig fram till projektets färdigställande och uppdateras en gång per månad. Syftet att samordna var och när olika aktörer bygger samt hur bygg respektive motortrafik kan ta sig fram under byggprocessen. Eftersom projektet ingår i en större programorganisation fattas många beslut genom konsensus mellan olika delprogram, med målet att hitta lösningar som är acceptabla för samtliga parter.

Analys av kapacitet och nätverkseffekter är en viktig del av arbetet, i GFS:en utfördes trafiksimuleringar som analyserna bygger på. Analysen innebär även att man lyfter blicken till ett "helikopterperspektiv" för att se hur projekt utanför området påverkar trafikflödena vid Masthuggskajen, exempelvis arbeten vid Allén eller på Linnéplatsen kan skapa direkta konsekvenser av framkomligheten vid Masthuggsområdet. En kritisk del av analysen handlar om att identifiera systemets begränsningar. Mona Hellman beskriver att man fick avbryta och omarbota planeringen vid Olof Palmes plats när trafiksignalerna för kollektivtrafiken inte kunde hantera de ökade flödena utan att orsaka trafikchaos.

Analysen omfattade även förståelsen om hur bussflöden i Götatunneln påverkar kapaciteten ovan mark. Om bussar inte kan ta sig upp ur tunneln och släppa av passagerare vid Centralen påverkas hela trafikflödet genom Masthuggskajen.

Kommunikation av information till allmänheten är ett viktigt och centralt verktyg i Göteborgs stad. Genom att tidigt och proaktivt informera om att framkomligheten kommer vara kraftigt begränsad i vissa områden under specifika arbeten uppmanas trafikanter att välja alternativa färdvägar eller helt undvika området. Denna strategiska kommunikation bidrar till att minska trafiktrycket och kompletteras med tydlig skyltning samt riktad information till boende och lokala verksamheter.

Vid utvärdering av trafiklösningar tillämpas en strikt prioriteringsordning där gång, cykel och kollektivtrafik alltid ges företräde, medan biltrafiken prioriteras sist. Principen är att biltrafik skall kunna ta sig fram men inte nödvändigtvis på ett bekvämt eller snabbt sätt.

Utvärderingen sker löpande av byggledare och produktionsteam på plats. Om det uppstår risk för olyckor får åtgärder omedelbart högsta prioritet. Mona Hellman betonar vikten av förutsägbara och trygga cykelstråk där omläggningar av cykelvägar bör ske så sällan som möjligt, även om det innebär längre omvägar under en tidsperiod.

Avslutningsvis fick Mona Hellman frågan om hon hade velat ändra på arbetssättet ifall projektet gjordes om. Där är det tydligt att drömscenariot hade varit om all allmän trafik stängdes av och bara byggtrafik fick vistas i områden. Detta hade underlättat för byggandet men är svårt att uppnå säger hon.

Louise Carlsson, Delprojektledare för Allmän plats Masthuggskajen på Exploateringsförvaltningen Göteborgs stad.

Hantering av biltrafikflöden vid Masthuggskajen beskrivs av Louise Carlsson, delprogramledare allmän plats på Exploateringsförvaltningen. Processen präglas av strikta säkerhetskrav, omfattande samverkan och en hög nivå av extern kommunikation. Grunden för allt arbete utgår från detaljplanen som vann laga kraft 2019 och en genomförandestudie (GFS). Genomförandestudien godkändes 2020 som fastställer projektets inriktning. Staden ställer strikta krav när det kommer till tillfälliga trafiklösningar, korrekt skyltning och att alla processer sker utifrån stadens trafikordningsplaner.

Planeringen med Masthuggskajen måste även synkroniseras med andra stadsutvecklingsprojekt i staden. Ett exempel på detta är valet av att senarelägga öppningen för av- och påfartsramper till och från Götatunneln vid Järntorgsmotet i några månader, för att säkerställa att vägnätet vid Centralen först kunde hantera den ökade trafikbelastningen. Vägnätet vid Masthuggskajen ansluter till statlig infrastruktur som Oscarsleden, vilket innebär att ett tätt samarbete med Trafikverket krävs. I planeringen finns det ett stort fokus på säkerhet vid avstängningar. Exempelvis är det farligt om trafik och människor vistas nära inpå pågående arbeten.

Man analyserar även trafiken som ett sammanhängande system. I masthuggsprojektet fungerar Götatunneln som en nyckelväg. Analyser visar att trafik vid Järntorget ofta leder vidare mot målpunkter som Linné, Slotsskogen eller Sahlgrenska, vilket kan leda till flaskhalsar när flödena tjocknar. Louise Carlsson konstaterar att man vid omläggningar kan man förutse en viss påverkan, men att omfattningen av trafik tillströmningen ibland kan överraska mer än förväntat.

Ett annat arbetssätt som är avgörande i planeringen är kontinuerlig kommunikation med allmänheten. Synpunkter från trafikanter hanteras och besvaras samtidigt som de införda trafiklösningarna utvärderas löpande utifrån trafikanternas reaktioner.

Genom observationer från arbetare vid byggarbetsplatsen och insamlade synpunkter från allmänheten så ändras ibland de befintliga planerna. Det kan till exempel handla om att införa nattarbeten för att minska påverkan under dagtid eller att omvärdera tillfälliga lösningar för cykeltrafik.

Under hösten 2025 var det ett ökat antal synpunkter på grund av arbetet vid Järntorget och Järnvågsmotet, därefter har inkommande synpunkter varit några enstaka per vecka. De ökade synpunkterna medförde interna möten för att på ett enhetligt och korrekt sätt bemöta synpunkterna. Faktiska åtgärder i trafiken blev ett fåtal med främst fokus på kalibrering på trafiksignaler. Utöver det gjordes ingen extra skyltning än det som tidigare var projekterat.

Projektet lägger stor vikt vid kommunikation som ett styrverktyg. Genom bland annat "Trafiknytt", radioinslag och information via Kivra försöker man reglera flödena genom att förvarna om vägar med begränsad framkomlighet. Synpunkter från allmänheten samlas in via stadens kundtjänst och hanteras enligt en skyndsamhetsprincip, där målet är att svara inom tre arbetsdagar.

Som en övergripande utvärdering av arbetssättet lyfts lärdomen att staden bör undvika så omfattande detaljplaner i framtiden. Genom att komprimera och dela upp projekten i mindre

delar skulle utförandeperioden kunna kortas ner och därmed minska den långvariga påverkan på trafikflödena i staden menar Louise Carlsson.

D. Kvalitativ platsanalys

Observationer innan öppning av första långgatan



Tidsstämpel: 17:05 23/02/2026

Plats: Sträcka mitten på järntorgsmotet, observationsplats 6.

Beskrivning: Högt trafikflöde som bildar köer och blockerar körbanor.



Tidsstämpel: 17:05 23/02/2026

Plats: Östergående påfart Järntorgsmotet, observationsplats 4

Beskrivning: Högt trafikflöde som bildar köer och blockerar körbanor.



Tidsstämpel: 17:04 23/02/2026

Plats: Östergående avfart Järntorgsmotet, observationsplats 4.

Beskrivning: Begränsad framkomlighet för både motorfordon och gångtrafikanter.



Tidsstämpel: 16:48 12/03/2026

Plats: Östgående avfart järntorgsmotet, observationsplats 4.

Beskrivning: Mycket trafik där buss står blockerad i vägen.



Tidsstämpel: 12:22 12/03/2026

Plats: Järnvågsgatan, observationsplats 3.

Beskrivning: Köbildning pga. trafikljus visar grönt under korta intervaller.



Tidsstämpel: 17:06 23/02/2026

Plats: Sträcka mitten på järntorgsmotet, observationsplats 6.

Beskrivning: Högt trafikflöde som bildar köer och blockerar körbanor.



Tidstämpel: 8:50 25/03/2026

Plats: Sträcka mitten på järntorgsmotet, observationsplats 6.

Beskrivning: Högt trafikflöde som bildar köer och blockerar körbanor. Buss saknar framkomlighet.



Tidsstämpel: 08:49 25/03/2026

Plats: Sträcka mitten på järntorgsmotet, observationsplats 6.

Beskrivning: Högt trafikflöde som bildar köer och begränsad framkomlighet för motorfordon.



Tidsstämpel: 08:49 25/03/2026

Plats: Emigrantvägen, observationsplats 7

Beskrivning: Högt trafikflöde som bildar köer och begränsad framkomlighet för motorfordon.

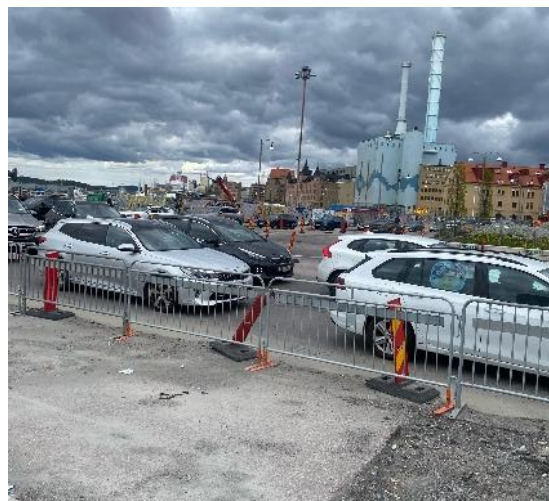
Observationer efter öppning av första långgatan



Tidsstämpel: 16:35 12/05/2026

Plats: Sträcka mitten på järntorgsmotet, observationsplats 6.

Beskrivning: Begränsad framkomlighet för utryckningsfordon.



Tidsstämpel 16:38 12/05/2026

Plats: Emigrantvägen observationsplats 7.

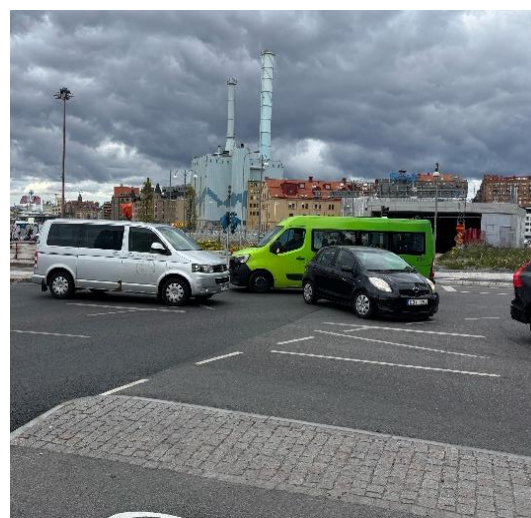
Beskrivning: Högt trafikflöde som bildar långa köer.



Tidsstämpel: 16:32 12/05/2026

Plats: Östergående avfart Järntorgsmotet, observationsplats 4.

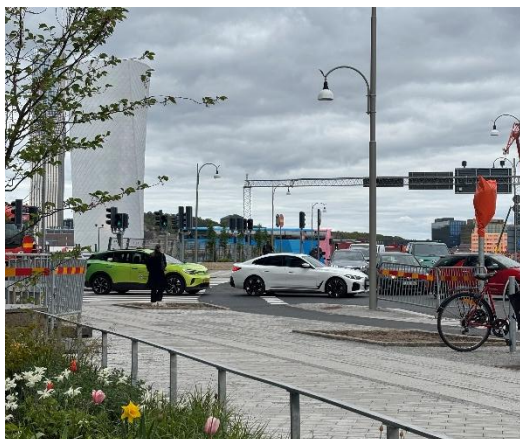
Beskrivning: Begränsad framkomlighet för motorfordon.



Tidsstämpel: 16:34 12/05/2026

Plats: Sträcka mitten på järntorgsmotet, observationsplats 6.

Beskrivning: Högt trafikflöde som bildar köer och blockerar körbanor.



Tidsstämpel: 13:58 och 16:39 12/05/2026

Plats: Östergående avfart Järntorgsmotet, observationsplats 4.

Beskrivning: Begränsad framkomlighet för gångtrafikanter då motortrafiken blockerar övergångsställen.



Tidsstämpel: 8:47 12/05/2026

Plats: Östergående avfart Järntorgsmotet, observationsplats 4.

Beskrivning: Begränsad framkomlighet för gångtrafikanter då trafiken blockerar övergångsstället. Även begränsad framkomlighet för motorfordon.



Tidsstämpel: 13:02 och 13:04 12/05/2026

Plats: Järnvågsgatan, observationsplats 3.

Beskrivning: Köbildning på grund av trafikljus visar grönt under korta intervaller samt alla fordon placerar sig i vänster körfält.



Tidsstämpel: 8:58 och 8:48 12/05/2026

Plats: Östergående avfart Järntorgsmotet, observationsplats 4.

Beskrivning: Begränsad framkomlighet för motorfordon som skapar långa köer samt att kollektivtrafiken blir drabbad.

E. Synpunktsanalys

Synpunktsanalys			
Färdsätt	Kategorier	Underkategorier	Exempel
1. Kollektivtrafik	Framkomlighet i trafiken	Köbildning	Bussar fastnar i långa köer under rusningstid
	Framkomlighet i vägnätet	Infrastruktur	Avstängda körfält, vägarbeten och borttagande av en rondell
	Trafik kommunikation	Bristande trafikinformation	Upplever att trafiken.nu inte speglar verklig framkomlighet
2. Bilister	Navigering och otydligheter	Otydliga omledningar och bristande skyltning	Bilister upplever omledningar som otydliga, missar avsedda vägen och kör fel
	Trafikljuskalibrering	Trafiksignaler	Kort gröntid
	Trafiksäkerhet	Riskfarliga beteenden framkallat av stress	Kör mot rött och byter körfält
	Användarupplevelser	Frustration	Irritation över förseningar

F. Sökfraser och nyckelord

Trafik under byggtid

1. "temporary Traffic Management" AND urban construction
2. "work zone Traffic Management" AND urban traffic
3. traffic impacts AND road construction AND urban network
4. traffic disruption AND infrastructure construction AND city

Kapacitet och förändrade trafikflöden

1. "traffic flow changes" AND road network modification
2. traffic redistribution AND road closure AND urban traffic
3. "traffic evaporation" OR "induced demand" AND road capacity
4. traffic flow AND street network changes AND urban area

Trafikanternas beteenden

1. travel behaviour AND road construction disruption
2. driver response AND roadworks AND urban traffic
3. public perception AND traffic congestion AND roadworks
4. travel behaviour changes AND road closures

Mobility Management kopplat till under byggtid

1. Mobility Management AND construction projects AND urban transport
2. transport demand management AND construction impacts



CHALMERS