

Projekt: Skyltfondsprojekt – Korsningspunkter mellan fotgängare och cyklister

Diarienummer TRV: 2020/26005

AFRY
ÅF PÖYRY

Rapport

Handläggare
Niclas Form
Kim Alm
Joakim Bjerhem
Julia Alsterholm
Ida Joelsson
Emma Johansson
Tel
010 505 41 91
Mobil
072 151 33 75
E-post
niclas.form@afry.com

Datum
2022-02-11

Projekt ID
AFRY ID 795123

Rapport-ID
TRV 2020/26005
Bidragsgivare
Skyltfonden, Trafikverket

Cykelöverfarter – Strategier för ökad efterlevnad av hos bilister

AFRY
ÅF PÖYRY

Rapport

Innehållsförteckning

Sammanfattning 1

1 Inledning 2
1.1 Syfte 2

2 Metod 3
2.1 Litteraturstudie 3
2.2 Intervjuer 3
2.3 Observationer 3

3 Litteraturstudie 4
3.1 Vad är en cykelöverfart? 4
3.2 Tidigare studier 6

4 Observationsplatser 9
4.1 Göteborg 9
4.1.1 Bogärdesgatan, Björcksgatan och Munkebäcksgatan 9
4.2 Malmö 10
4.2.1 Heleneholmsstigen – Ystadsvägen 10
4.2.2 Kungsgatan – Exercisgatan 10
4.3 Jönköping 11
4.3.1 Vaggerydsgatan – Barnarpsgatan 11
4.3.2 Solåsvägen – Herkulesgatan 11

5 Resultat 12
5.1 Intervjuer 12
5.1.1 Implementering 12
5.1.2 Utmaningar 12
5.1.3 Informationsspridning 12
5.1.4 Uppföljning, ... 12
5.2 Observationer 13
5.2.1 Bogärdesgatan - Munkebäcksgatan 13
5.2.2 Björcksgatan – Munkebäcksgatan 14
5.2.3 Heleneholmsstigen – Ystadsvägen 14
5.2.4 Exercisgatan – Kungsgatan 15
5.2.5 Vaggerydsgatan – Barnarpsgatan 15
5.2.6 Solåsvägen – Herkulusgatan 16
5.2.7 Jämförelse av efterlevnad 16

6 Diskussion och slutsatser 18
6.1 Strategier och implementering 18
6.2 Observationer 18

AFRY
Grafiska vägen 2A
Box 1551
401 51 Göteborg
Sverige

Telefon +46 10 505 00 00
Säte i Stockholm
Organisationsnr. 556185-2103
Momsreg.nr. SE556185210301

afry.com
Rev. Version 1.1

7 Slutsats..... 20

8 Referenser..... 21

9 Bilaga 1..... 23

AFRY
Grafiska vägen 2A
Box 1551
401 51 Göteborg
Sverige

Telefon +46 10 505 00 00
Säte i Stockholm
Organisationsnr. 556185-2103
Momsreg.nr. SE556185210301

afry.com
Rev. Version 1.1

Sammanfattning

Cykelöverfarter är en relativt ny regleringsform som infördes år 2014. Vid en cykelöverfart finns krav på vägmärken och vägmarkeringar samt att trafikmiljön ska säkra en hastighet på max 30 km/tim. Sveriges kommuner och regioner (SKR) har även tagit fram en kommunal praxis i form av typritningar för hur cykelöverfarter ska anläggas. Det saknas däremot praxis kring var cykelöverfarter är lämpliga att anlägga, samt vilka strategier som är lämpliga för kommuner som vill införa regleringen. Riktlinjer för trafikplanerare är viktigt vid införande i en kommun då kunskapsläget om regleringen fortfarande är låg hos många trafikanter. Syftet med studien är därför att undersöka efterlevnaden av regleringen, samt hur denna kan kopplas till de strategier som använts vid implementering av regleringen. Efterlevnaden har undersökts genom platsobservationer av cykelöverfarter i tre svenska städer; Göteborg, Jönköping och Malmö. Strategier vid implementering har utretts genom intervjuer med trafikplanerare i respektive kommun.

Resultatet visar att väjningsbenägenheten bland motorfordonsförarare varierade mellan 62 och 94 procent på de olika observationsplatserna. Faktorer som sannolikt bidragit till en väl fungerande cykelöverfart är en lättöverskådlig trafikmiljö, att cykelöverfarten funnits under en längre tid, samt att det finns utrymme för motorfordon att kunna väja utan att blockera cykelöverfarten. Samtliga kommuner har haft som strategi att anlägga cykelöverfarter utmed utpekade cykelstråk. Studien tyder på att även andra parametrar, utöver att cykelöverfarter placeras i anslutning till cykelstråk, behöver tas i beaktning vid val av placering av cykelöverfarter. Parametrar som komplexitet i trafikmiljön och flöden av såväl cyklister som motorfordon kan vara ett bidragande element till hur väl regleringen följs.

1 Inledning

Slutrapporten är framtagen med ekonomiskt stöd från Skyltfonden, Trafikverket. Ståndpunkter, slutsatser och arbetsmetoder i rapporten reflekterar författaren och överensstämmer inte med nödvändighet med Trafikverkets ståndpunkter, slutsatser och arbetsmetoder inom rapportens ämnesområde.

Regleringsformen cykelöverfarter samt tillhörande vägmärke infördes av Transportstyrelsen 2014. Regleringen infördes utan att någon nationell informationskampanj genomfördes, dock har många kommuner genomfört sina egna. Det är intressant ur ett trafiksäkerhetsperspektiv att undersöka efterlevnaden hos bilister inom olika kommuner, samt hur denna kan kopplas till olika strategier vid implementeringen av överfarterna.

De nationella transportpolitiska målen om bättre folkhälsa och mindre buller, luft- och klimatpåverkan kan uppnås bland annat med hjälp av en ökad andel cykling (Regeringskansliet, 2017). Ökad cykling kan uppnås genom att förbättra förutsättningarna och trafiksäkerheten för cyklister. Att implementera cykelöverfarter på ett sådant sätt att efterlevnaden hos bilister är hög bidrar till ökad trafiksäkerhet för både cyklister och bilister.

För trafikanter inuti motorfordon minskar antalet skadade i trafiken, men för cyklister ser utvecklingen sämre ut och antalet skadade har inte minskat de senaste åren (Trafikverket, 2020; Yamazaki, 2017). Säkra cykelpassager är ett viktigt steg i att förbättra trafiksäkerheten för cyklister (Trafikverket, 2020; Rizzi et al., 2020). Därför är det extra viktigt att arbeta med utformning för att undvika konflikter (Trafikverket, 2018).

Det har gjorts och görs fortfarande försök med att sänka hastigheter hos cyklister för att öka trafiksäkerheten i korsningar med andra trafikantgrupper. I dagsläget finns det inga bra åtgärder som sänker hastigheten utan att samtidigt öka risken för singelolyckor (Stigell et al., 2020). Det blir istället nödvändigt att undersöka andra möjligheter, som att arbeta med utformning, för att minska risken för konflikter.

Cykelöverfarter, om de efterlevs, är ett sätt att ge cyklister företräde gentemot bilister samt att minska oklarheter vid korsningspunkter. Kommunal praxis samt typritningar av cykelöverfarter har tagits fram av Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) i samarbete med svenska cykelstäder. Vad som däremot saknas är praxis kring var cykelöverfarter är lämpliga att anläggas, samt vilken strategi som är bäst för kommuner när de vill införa regleringen. Riktlinjer för trafikplanerare är viktigt vid införande i en kommun då kunskapsläget om regleringen fortfarande är låg hos många trafikanter.

1.1 Syfte

Projektet syftar till att utifrån ett trafiksäkerhetsperspektiv utröna hur cykelöverfarter har implementerats på kommunnivå samt undersöka efterlevnaden bland trafikanterna. Projektet ska, genom intervjuer med trafikplanerare och observationer av cykelöverfarter i tre kommuner av olika storlek, undersöka olika implementeringar av regleringsformen cykelöverfart, samt vilka effekter detta kan ha på trafikanters beteende.

Följande frågeställningar ämnar rapporten besvara:

- Hur har den nya regleringen implementerats i respektive kommun och vad finns det för likheter och skillnader mellan strategierna?
- Hur väl följer trafikanterna regleringen och går det att se skillnader i de olika kommunerna?
- Kan trafikanternas beteenden kopplas till hur cykelöverfarterna har implementerats i kommunen?

2 Metod

Tre kommuner har valts ut som studieobjekt för projektet; Göteborg, Jönköping och Malmö. Kriterier för urvalet har varit kommuner som har flertalet cykelöverfarter sedan några år, samt har cykelöverfarter med höga cykelflöden där relevanta observationer går att få till. Kommunerna som valts har varierande storlek och karaktär, dock är alla tre kommuner stora eller halvstora kommuner. Detta beror på att mindre kommuner sällan har regleringen cykelöverfart.

2.1 Litteraturstudie

En litteraturstudie genomfördes för att belysa vad en cykelöverfart är och hur regleringen uppkommit i Sverige. Litteraturstudien ämnade även att identifiera om det finns tidigare studier som undersökt beteenden vid cykelöverfarter eller liknande korsningspunkter. Sökmotorer så som Google och Google Scholar har använts. Sökord har varit bland annat cykelöverfart, reglering yield, bicycle, bicycle crossing, speed, speed-proofing, accidents, degree of injury, bump, yielding.

2.2 Intervjuer

För att undersöka hur regleringen implementerats i de tre kommuner hölls intervjuer med tjänstepersoner på respektive kommun. Tjänstepersonerna som intervjuades arbetade med trafikplanering. Intervjuerna hölls som strukturerade intervjuer där samtliga frågor hade förberetts i förväg. Intervjufrågorna redovisas i Bilaga 1. Tjänstepersonerna fick ta del av intervjufrågorna redan när de blev tillfrågade om att delta i en intervju. Intervjuerna hölls över Teams med kamera på. En projektmedlem ställde frågor och en antecknade. Intervjuerna spelades även in. Efter intervjun sammanställdes svaren och skickades till den intervjuade för godkännande.

2.3 Observationer

För att undersöka hur cyklister respektive motorfordonsförare agerade vid cykelöverfarter gällande väjningsplikten utfördes observationer på sex olika platser i tre olika städer. Varje observationstillfälle skedde vid trafikens maxtimma på morgonen mellan klockan 07:00-08:00. Observationsplatserna valdes ut på rekommendation av tjänstepersonerna från intervjuerna i respektive kommun.

Tabell 1. Vilken stad respektive cykelöverfart är lokaliserad i samt vilket datum observationen utfördes.

Plats	Stad	Datum
Björcksgatan - Munkebäcksgatan	Göteborg	2021-05-24
Bogärdesgatan - Munkebäcksgatan	Göteborg	2021-05-24
Solåsvägen - Herkulusgatan	Jönköping	2021-05-26
Vaggerydsgatan - Barnarpsgatan	Jönköping	2021-05-26
Exercisgatan - Kungsgatan	Malmö	2021-05-28

Heleneholmsstigen - Ystadsvägen	Malmö	2021-05-28

Observationerna utfördes på ett semi-strukturellt sätt där premisserna var bestämda innan. Följande premisser användes: bilisten väjer/väjer inte, cyklist väjer/väjer inte, konflikt samt ingen interaktion (se tabell 2). En semi-formell datainsamling användes för observationerna. Ett motorfordon som har stannat och släppt förbi flera cyklister räknades endast som att den hade väjt en gång medan alla cyklisterna räknades som icke-väjande. Det samma gällde om en cyklist fick väja för flera motorfordon. Om det bildades en kö av motorfordon bakom ett motorfordon som stannat för att väja, så räknades det endast som att den första fordonsföraren väjt.

Tabell 2. Förklaring av de premisser som användes vid observationerna.

Premisser	Beskrivning
Väjer	Självförklarande
Väjer inte	Självförklarande
Konflikt	Tydligt missförstånd om vem som ska väja Fordonsförare står still på hela eller delar av cykelöverfarten så att cyklist behöver sakta in för att kunna köra runt fordonet
Ingen interaktion	När en cyklist/fordonsförare passerar över cykelöverfarten utan en interaktion med en motpart

3 Litteraturstudie

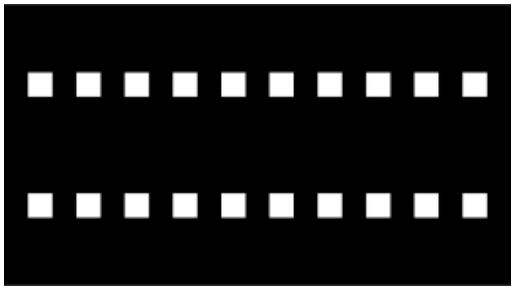
3.1 Vad är en cykelöverfart?

Alla länder som har anlagda cykelbanor speciellt avsedda för cyklister hanterar på något sätt hur dessa kan korsa övrig trafik. Det vanligaste är att sänka kantstenar etc. så att cyklister kan korsa körbanan utan hinder. Flera länder använder även på olika sätt väjningsplikt för att indirekt ge företräde åt något trafikslag, antingen motorfordon eller cyklister som ska korsa en körbana. Även om lagstiftningen skiljer sig åt kring hur stark väjningsplikt är för motorfordon och cyklister, så förekommer väjningsplikt för motorfordon gentemot cyklister i bland annat Nederländerna, Danmark och Norge.

Före den 1 september 2014 hade cykelöverfart en annan definition än vad den har idag i Sverige. Enligt trafikförordningen definierades cykelöverfart då på följande sätt: "en cykelöverfart (är) en del av en väg som är avsedd att användas av cyklande eller förare av moped klass II för att korsa en körbana eller en cykelbana och som anges med vägmarkering. En cykelöverfart är bevakad om trafiken regleras med trafiksignaler eller av polisman och i annat fall obevakad. En cykelöverfart kan inte förekomma längs en cykelbana utan endast för att korsa banan" (Trafikförordningen, 1998:1276).

Cykelöverfarter skulle då markeras med vägmarkering (M16) och sammanfattat gällde följande regler om väjning: "cyklande eller förare av moped klass II som färdas ut på en cykelöverfart (ska) ta hänsyn till fordon som närmar sig överfarten och får korsa vägen endast om det kan ske utan fara." samt "förare som närmar sig en obevakad cykelöverfart, ska anpassa hastigheten så att det inte uppstår fara för cyklande och mopedförare som är ute på cykelöverfarten. En förare, som ska köra ut ur en cirkulationsplats eller annars efter att ha svängt i en vägkorsning ska passera en obevakad cykelöverfart, ska köra med låg hastighet och lämna cyklande och förare av

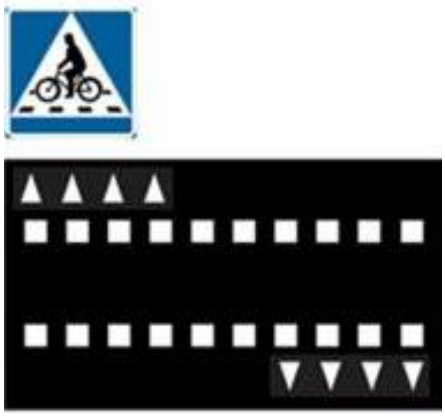
moped klass II som är ute på eller just ska färdas ut på cykelöverfarten tillfälle att passera.” (Trafikförordningen, 1998:1276). Under denna tid fanns även varianter på cykelöverfarter som fanns i tex Malmö. Där användes dåvarande cykelöverfart med vägmärke för väjningsplikt.



Figur 3.1 M16 vägmarkering, (Transportstyrelsen 2022)

Under 2012 gjordes det en översyn inom Statens offentliga utredningar där regler granskades ur ett cyklingsperspektiv. För att göra cyklingen mer attraktiv och säkrare togs bland annat ett tydligt förslag fram för en ny typ av cykelöverfart (Cyklingsutredningen, 2019).

Efter den 1 september 2014 ändrades innebörden av cykelöverfart i Trafikförordningen till att förare har väjningsplikt mot cyklister. Det tillkom även att vägmärke (B8) krävdes på platsen samt vägmarkering väjningslinjer (M14) utöver vägmarkering (M16) samt att trafikmiljön ska säkra en hastighet på max 30 km/tim (Trafikförordningen, 1998:1276). Den nya Trafiklagstiftningen är även den som är aktuell idag.



Figur 3.2 Cykelöverfart med vägmärke (B8) och vägmarkering (M14) och (M16), (Transportstyrelsen, 2022)

Utformningen av cykelöverfarter kan skilja sig åt förutom de krav som finns på vägmärke och vägmarkering. En kommunal praxis togs fram i samarbete med SKR (dåvarande SKL) under 2016 och 2017 vilket ledde till typritningar och rekommendationer (SKR, 2021). Fyra typer av ritningar för cykelöverfarter togs fram. Två stycken där cykelöverfarten kombineras med övergångsställe med och utan refug samt två stycken där cykelöverfarten är utan övergångsställe med och utan refug.

Det krävs fortsatt arbete med att göra cykelöverfarter så säkra som möjligt för att reducera antal olycka och begränsa skadegraden. Bland annat påpekas bristen av

kommunikation till samhället vad cykelöverfart innebär samt att hastighetsäkra cykelöverfarterna för att säkerställa en låg hastighet på motorfordonen (SKR, 2021).

3.2 Tidigare studier

Även om cykelöverfart med sin nuvarande innebörd är ett relativt nytt begrepp så har studier gjorts på korsningsbeteende tidigare. 2009 gjordes en studie på korsningsbeteendet vid cykelöverfarter i tio olika kommuner (Pauna et al.). Detta var då innan lagen skärptes gällande i vilken utsträckning motorfordon skulle väja gentemot cyklister på cykelöverfarter. Studiens huvudfokus var att se vilken påverkan en placering av ett eventuellt väjningspliktsmärke riktat mot motorfordon hade för trafikanterna vid väjningssituationer. Resultatet var att andelen motorfordonsförare som lämnade företräde för cyklande var cirka 58 %. Fler motorfordonsförare lämnade också företräde för cyklande vid cykelöverfarter (cykelpassager med väjningspliktsmärke) än vid cykelpassager. Väjningspliktsmärkets placering vid en cykelöverfart/-passage påverkade också motorfordonsförares väjningsbeteende. Gemensamt för de studerade platserna var att motorfordonsförares väjningsbenägenhet var högre vid lägre hastigheter innan interaktion skedde med en cyklist. Gåendes närvaro ökade också viljan hos bilister att väja för cyklade.

I en studie av övergångsställen och gångpassager av Svensson et al. (2015) som gjordes på uppdrag av Sveriges kommuner och regioner (SKR) studerades också i vilken grad bilister väjde för gående och vad det berodde på. Inom ramen för studien studerades väjningsbeteenden vid fyra korsningspunkter i Malmö. I studien ingick ett övergångsställe, två gångpassager, varav en upphöjd och en ej upphöjd, samt en genomgående gångbana. Vid det undersökta övergångsstället var väjningsandelen mycket hög, 87 % av motorfordonsförarna väjde för de gående. Den lägsta väjningsandelen uppmättes på den ej upphöjda gångpassagen, där det endast var 8 % av förarna som väjde för gångtrafikanterna. Analysen visade, helt i linje med tidigare forskning, att fordonsförares benägenhet för väjning ökade med lägre hastighet. Intervjuer med gående visade det rådde en viss förvirring på den upphöjda gångpassagen. Där var väjningsandelen för gående 51 %, medan 40 % av de gående trodde att det var fordonsföraren som skulle väja. Analysen inom studien tyder på problem med att förstå vem som ska väja med såväl bevakade som enbart markerade övergångsställen. Studien visar at motorfordonens hastighet verkar vara mer centralt för att öka väjningsgraden. Om det går att dra likhetstecken mellan övergångsställen och cykelöverfarter är dock mycket osäkert. Säkert verkar dock vara att hastighet hos motorfordon styr i stor utsträckning vilken väjningsgraden blir gentemot både cyklister och gående.

I en kandidatuppsats från 2015 studerades motorfordonförares beteende vid en cykelöverfart och en cykelpassage i Malmö (Dabagh). Cykelöverfarten var lokaliserad vid Exercisgatan – Kungsgatan. Vid tidpunkten fanns inte vägmärket för cykelöverfart utan cykelöverfarten var endast utmärkt med väjningslinjer och vägmärke för väjningsplikt. Cykelpassagen var lokaliserad vid Ystadsvägen – Heleneholmsstigen, vilket idag är en cykelöverfart. Där fanns vägmärket ”Varning för cyklande” i ena riktningen och en tilläggstavla om ”Korsande cykeltrafik” i andra riktningen. Båda platserna var hastighetssäkrade och det fanns även övergångsställe intill cykelöverfarten. Resultatet visade att vid cykelöverfarten vid Exercisgatan – Kungsgatan väjde 80 % av bilisterna (1000 interaktioner), och vid cykelpassagen vid Ystadsvägen - Heleneholmsstigen väjde 75 % av bilisterna (897 interaktioner).

Okrajni (2016) studerade i sin kandidatuppsats fordonsförares väjningsbeteende vid cykelöverfarter samt cykelpassager i Malmö. Cykelöverfarterna som studerades var lokaliserade längs med Kungsgatan, och resultatet visade på en väjningsbenägenhet mellan 90 och 100 % hos motorfordon. Vid cykelöverfarten lokaliserad vid Kungsgatan – Exercisgatan var väjningsgraden hos fordonsförare 97 %. Vid cykelpassagen Ystadsvägen – Helenholmsstigen väjde 84 % av fordonsförarna, trots att de inte hade regelrätt väjningsplikt mot cyklisterna.

En studie från 2017 tittade på väjning vid en cykelöverfart i Gävle (Trafikverket). Cykelöverfarten var lokaliserad i en trevägskorsning och det fanns inget övergångsställe i anslutning till cykelöverfarten. Cykelöverfarten studeras innan, direkt efter samt ett år efter omregleringen. Resultatet visade att cirka 90 % av bilisterna väjde efter omregleringen, i jämförelse med innan då det var en cykelpassage och cirka 30 % av fordonsförarna väjde. I studien undersöktes även hur hastigheten ändrats i samband med omregleringen till cykelöverfart då platsen hastighetssäkrades. Resultatet visade att medelhastigheten sjönk från 39 km/h före, till 27 km/h direkt efter samt 21 km/h ett år efter införandet av regleringen.

Svensson och Ekblad (2018) utförde under 2016-2018 en för- och efterstudie av tre korsningspunkter i Malmö i samband med att dessa gjordes om från cykelpassager till cykelöverfarter. På samtliga platser var väjningsbenägenheten närmare 80 % efter införandet av regleringen cykelöverfart. En av platserna var Ystadsvägen – Heleneholmsstigen där var väjningsbenägenheten dock runt 80 % redan innan regleringen cykelöverfart infördes. Resultatet visade också att vid cykelöverfarten Ystadsvägen – Helenholmsstigen hade hastigheten hos fordonsförare ökat samt att cyklister i högre grad krävde företräde jämfört med innan då de kom in med bromsberedskap. Författarna konstaterade därför att trafiksäkerheten på platsen var sämre än innan införandet av regleringen.

I en kandidatuppsats från 2018 jämfördes en cykelöverfart och en cykelpassage i Lund (Tuanikramah & Osman, 2018). Cykelöverfarten och cykelpassagen hade liknande utformning. De låg båda intill ett övergångsställe och var hastighetssäkrade. Resultatet visade att vid cykelöverfarten väjde 74 % av bilisterna och 21 % väjde inte. Resterande 5 % var med om en konflikt, det vill säga att varken bilist eller cyklist väjde. Anmärkningsvärt var att en något högre andel bilister väjde vid den studerade passagen (79 %), och där uppstod även färre konflikter. Tuanikramaha och Osman menar att farthindret hade en mer markant upphöjning vilket gjorde att fordon höll lägre hastighet än vid cykelöverfarten. Detta kan ha bidragit till att väjningsbenägenheten bland bilister var högre vid cykelpassagen.

I en kandidatuppsats från 2020 granskades antalet olyckor förknippade med cykelöverfarter med hjälp av statistik från databasen STRADA under 2002-2019 (Kyläkorpi & Lind, 2020). Denna kompletterades med observationsstudier av cykelöverfarter i Gävle. Genom att med hjälp av GIS-programvara, koppla olyckor från STRADA till cykelöverfarter. Studien menar att över tid har antalet olyckor med relation till cykelöverfarter minskat i Sverige samtidigt som skadegraden för dessa olyckor också har minskat. Fältmätningarna i Gävle visade att hastigheterna tydligt styrde väjningsbeteendet mer än regleringen cykelöverfart.

4 Observationsplatser

4.1 Göteborg

4.1.1 Bogärdesgatan, Björcksgatan och Munkebäcksgatan

De studerade cykelöverfarterna i Göteborg är båda lokaliserade utmed Munkebäcksgatan och möjliggör för cyklister att korsa Bogärdesgatan och Björcksgatan. Cykelbanan längs med Munkebäcksgatan är en del av stadens pendelcykelstråk. Cykelöverfarterna anlades hösten 2018. Munkebäcksgatan har höga flöden av fordonstrafik och har ett körfält i vardera riktning. Körfälten skiljs dock åt med en refug vilket gör att fordon som kommer från Björcksgatan och Bogärdesgatan endast kan svänga höger ut på Munkebäcksgatan. Det förekommer därmed inte heller några vänstersvängande fordon som kör in på Bogärdesgatan och Björcksgatan. Längs Bogärdesgatan finns huvudsakligen villor, medan det längs Björcksgatan finns flerbostadshus.



Figur 4-1. Cykelöverfarten där cykelbanan längs Munkebäcksgatan korsar Bogärdesgatan.



Figur 4-2. Cykelöverfarten där cykelbanan längs Munkebäcksgatan korsar Björcksgatan. Bilden visar en situation då en bil stannat på cykelöverfarten för att väja för fordon på Munkebäcksgatan.

4.2 Malmö

Gemensamt för cykelöverfarterna som studerats i Malmö är att cykelbanan korsar körbanan på en raksträcka. På båda platserna finns även övergångsställe.

4.2.1 Heleneholmsstigen – Ystadsvägen

Cykelöverfarten anlades någon gång under 2015-2016 och är placerad så att cyklister på Heleneholmsstigen kan korsa Ystadsvägen. Det finns även cykelbana utmed Ystadsvägen. Heleneholmsstigen är ett stråk som tar cyklister från Eriksfältsgatan i söder till Lönngatan i norr. Ystadsvägen är en större genomfartsgata som kopplar ihop stora delar av Malmö och genererar därmed en stor andel fordonstrafik. Vägen har två körfält i vardera riktning.



Figur 4-3. Cykelöverfarten där cykelbanan Heleneholmsstigen korsar Ystadsvägen.

4.2.2 Kungsgatan – Exercisgatan

Cykelöverfarten anlades i december 2015 och är placerad så att cyklister som cyklar längs Kungsgatan kan passera Exercisgatan. Cykelbanan längs med Kungsgatan utgör ett viktigt cykelstråk för cyklister som ska ta sig från nordöstra till centrala Malmö. Exercisgatan har ett körfält i vardera riktning.



Figur 4-4. Cykelöverfarten där cykelbanan längs med Kungsgatan korsar Exercisgatan.

4.3 Jönköping

De två valda cykelöverfarterna i Jönköping är lokaliserade i anslutning till en korsning. I båda fallen finns övergångsställe bredvid cykelöverfarterna.

4.3.1 Vaggerydsgatan – Barnarpsgatan

Cykelöverfarten anlades oktober 2018 och är placerad så att cyklister som cyklar längs Barnarpsgatan kan passera Vaggerydsgatan. Vaggerydsgatan är en relativt ny gata. Fordonsförarna använder gatan generellt för att ta sig till de närliggande bostäderna och besöka Munksjötornet, vilket genererar mindre trafik än större genomfartsgator.



Figur 4-5. Cykelöverfarten vid korsningen Vaggerydsgatan – Barnarpsgatan.

4.3.2 Solåsvägen – Herkulesgatan

Cykelöverfarten anlades januari 2018 och är placerad vid en cirkulationsplats mellan Solåsvägen och Herkulesgatan. Solåsvägen används för att ta sig in i ett industriområde samt fungerar som en genomfartsgata till E4:an. Detta genererar en stor mängd motorfordon. Vid cykelöverfarten har motorfordonen två körfält in i cirkulationsplatsen och ett körfält ut från cirkulationsplatsen. Cyklisterna som använder cykelöverfarten gör detta för att kunna ta sig norrut/söderut och är ett uttalat cykelstråk.



Figur 4-6. Cykelöverfarten vid cirkulationsplatsen Solåsvägen - Herkulesgatan.

5 Resultat

5.1 Intervjuer

5.1.1 Implementering

I studien har intervjuer genomförts med trafikplanerare på Jönköpings kommun, Göteborgs Stad och Malmö Stad gällande implementeringen av regleringsformen cykelöverfarter. I Malmö infördes regleringen under 2014, i Jönköping 2015 och i Göteborg 2018. Malmö prioriterade huvudcykelstråk vid införandet av cykelöverfarter. Vidare har även regleringen införts på cykelpassager som sedan tidigare varit hastighetsäkrade, förutsatt att det inte fanns stombusslinjer som prioriterats över cykel. Även viktiga skolstråk har prioriterats. I Jönköping har implementeringen skett på utsedda huvudcykelstråk där ambitionen har varit att höja standarden. Utöver huvudcykelstråken har även cykelöverfarter införts på andra platser som anses viktiga för cyklisterna, där flödena är höga. Likt övriga kommuner infördes cykelöverfarter stråkvis även i Göteborg, längs befintliga pendelcykelstråk.

5.1.2 Utmaningar

Samtliga kommuner har upplevt svårigheter i samband med införandet av cykelöverfarter. I både Jönköping och Göteborg anser planerare att det funnits tekniska svårigheter då det på grund av platsbrist var svårt att få plats med de vägmärken och vägmarkeringar som ska finnas enligt regleringen. I Göteborg har det också förekommit diskussioner gällande trafiksäkerhet och om cykelöverfarter innebär en falsk trygghet för cyklisterna. Även i Malmö har det funnits ett fokus på olycksrisken vid cykelöverfarter och det har tagits fram studier gällande detta. Vidare har frågan gällande framkomlighet varit i fokus då det har funnits en oro att regleringen skulle försämra framkomligheten för stombussar och resultera i köbildning.

5.1.3 Informationsspridning

I samband med införandet av cykelöverfarter har samtliga kommuner arbetat med olika former av informationsspridning för att nå ut till allmänheten. I Malmö Stad genomfördes en kampanj, *Bilar stannar, cyklister cyklar*, som syftade till att introducera den nya regleringen för stadens invånare. Även Jönköpings kommun arbetade med kampanjer och det togs bland annat fram en film i samband med införandet av cykelöverfarter. Den nya regleringen uppmärksammades även i media och planerare på kommunen gjorde intervjuer i radio och tv. I Göteborg har kommunen arbetat med informationsspridning till boende längs med stråk där cykelöverfarter har införts, i form av utskick i brevlådan. Det har även gjorts observations- och enkätstudier på plats vid cykelöverfarterna.

5.1.4 Uppföljning,

Samtliga kommuner har gjort uppföljning i form av till exempel beteendestudier och enkäter. I alla tre kommuner upplevde planerarna att införandet av cykelöverfarterna har fått positiva följder. I Malmö har cykelöverfarter resulterat i att bilisterna blivit mer uppmärksamma på korsningen. Vidare har det även varit en viktig symbolisk fråga för cyklisterna som nu har fått högre prioritet och större plats i korsningarna. I Göteborg upplevde planerarna att trafiksituationen har blivit tydligare tack vare cykelöverfarter men att det samtidigt har uppstått svårigheter i att se skillnad på cykelöverfarter och cykelpassager. I Jönköping tyckte planerarna att regleringen har fått positiva följder då standarden på vägen och framkomligheten har höjts i korsningarna. I både Göteborg och Jönköping upplevde dock planerarna att många fordonsförare lämnade företräde även innan den nya regleringen.

5.2 Observationer

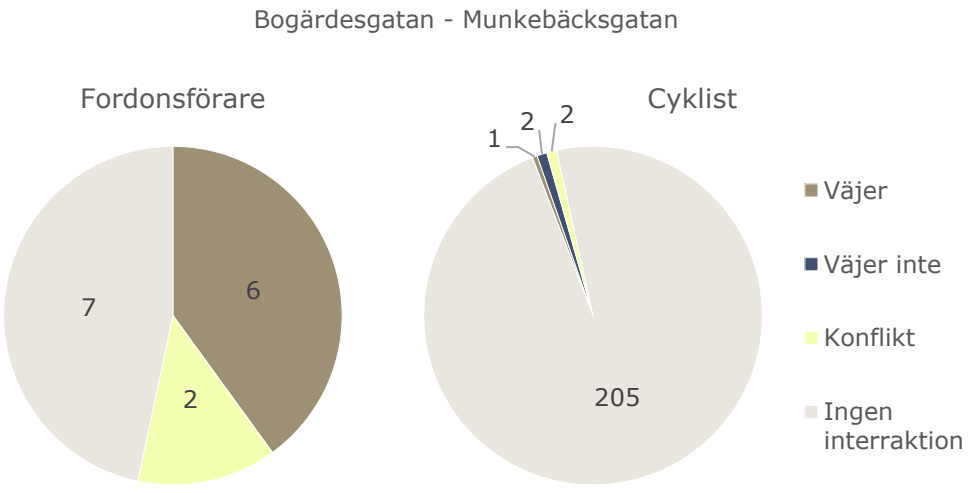
I Tabell 3 redovisas passerande cyklister och motorfordon vid observationsplatserna under observationstillfällena. Observationerna gjordes vid valda cykelöverfarter och räknade antalet passerande cyklister och motorfordon. I Malmö var flödena av såväl motorfordon som cyklar relativt höga i förhållande till övriga städer. Exercisgatan – Kungsgatan hade dock en högre andel cyklister, medan Heleneholmsstigen – Ystadsvägen hade en högre andel bilister. I Jönköping var det relativt låga flöden av cyklister på båda platserna, och den ena platsen (Solåsvägen – Herkulesgatan) hade väldigt höga flöden av motorfordon. På platserna i Göteborg var andelen fordonsförare relativt låg, men andelen cyklister hög.

Tabell 3. Totala flöden cyklister och bilister under observationstimmen på respektive plats.

Plats	Stad	Bilister	Cyklister
Bogärdesgatan - Munkebäcksgatan	Göteborg	15	210
Björcksgatan - Munkebäcksgatan	Göteborg	59	211
Heleneholmsstigen - Ystadsvägen	Malmö	864	193
Exercisgatan - Kungsgatan	Malmö	278	499
Vaggerydsgatan - Barnarpsgatan	Jönköping	53	68
Solåsvägen - Herkulusgatan	Jönköping	890	30

5.2.1 Bogärdesgatan - Munkebäcksgatan

Vid cykelöverfarten Bogärdesgatan – Munkebäcksgatan var flödet av cyklister betydligt högre än flödet av motorfordon. Majoriteten av cyklisterna passerade därför utan interaktion. I Figur 5-1 kan även utläsas att av de fordonsförare som var med om en interaktion så väjde 6 av 8.

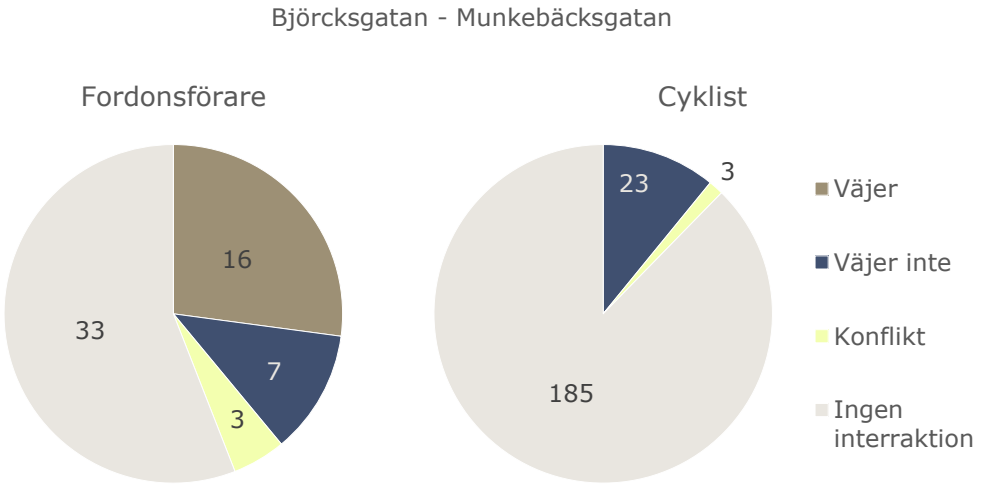


Figur 5-1. Interaktioner mellan fordonsförare på Bogärdesgatan och cyklister på Munkebäcksgatan.

Anmärkningsvärt var att fordonsförarna väjde två gånger. Först gentemot cyklisterna, och därefter stannade de precis innan Munkebäcksgatan för att väja mot fordonsförarna. När de stannade för att väja mot fordonsförarna stod de med bakänden av bilen över cykelöverfarten, se Figur 4-2. Detta beteende var anledningen till de två konflikter som uppstod.

5.2.2 Björcksgatan – Munkebäcksgatan

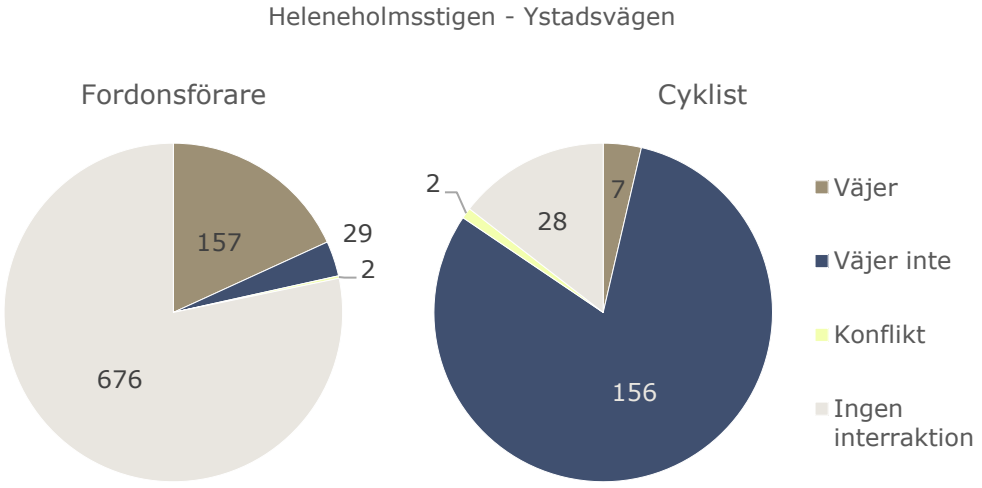
Även vid cykelöverfarten Björcksgatan – Munkebäcksgatan så var flödet av cyklister betydligt högre än flödet av motorfordon. De flesta motorfordonen kom från Bogärdesgatan och körde ut på Munkebäcksgatan. Majoriteten av cyklisterna passerade därför utan interaktion. I Figur 5-2 kan utläsas att bland fordonsförarna som var med om en interaktion var det 7 av 26 som inte väjde. I likhet med cykelöverfarten vid Bogärdesgatan – Munkebäcksgatan så stannade vissa fordonsförare på cykelöverfarten innan de körde ut på Munkebäcksgatan. Detta var anledningen till de tre konflikter som uppstod. Cyklister fick i dessa fall antingen runda motorfordonet eller sakta in.



Figur 5-2. Interaktioner mellan fordonsförare på Björcksgatan och cyklister på Munkebäcksgatan.

5.2.3 Heleneholmsstigen – Ystadsvägen

I Figur 5-3 kan utläsas att de flesta bilister som hade en interaktion med en cyklist väjde. Majoriteten av fordonsförarna passerade dock utan interaktion. Fordonsförarna som passerade utan interaktion saktade dock in eller stannade fastän det inte var några cyklister i sikte. Vissa fordonsförare höll dock högre hastighet och tog inte hänsyn till cyklisterna vilket skulle kunna resultera i en konflikt. Majoriteten av cyklisterna som passerade behövde inte väja.

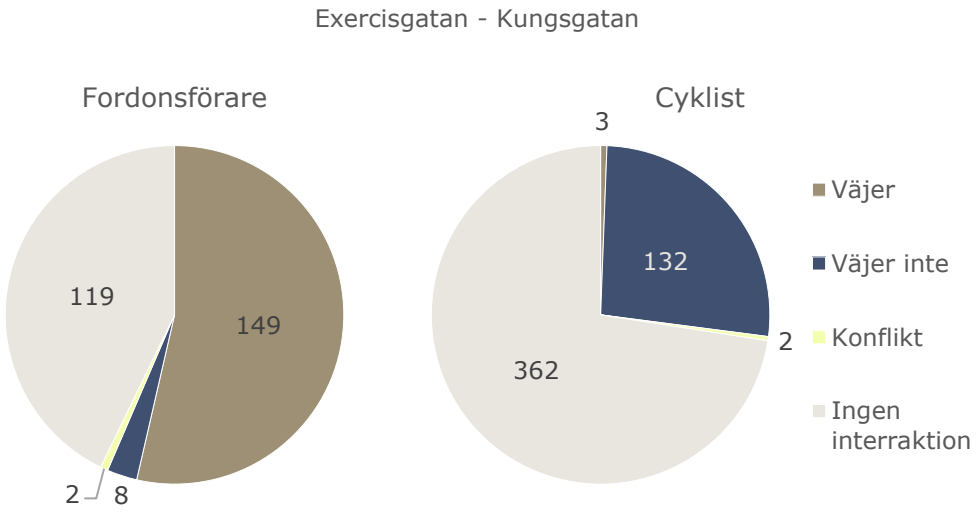


Figur 5-3. Interaktioner mellan fordonsförare på Ystadsvägen och cyklister på Heleneholmsstigen.

Trots de höga trafikflödena på Ystadsvägen så bedömdes cykelöverfarten fungera bra. Fordonsförarna kom oftast i större grupper, sannolikt på grund av trafiksignalerna längre bort. Detta var troligtvis bra för trafiksäkerheten eftersom samtliga fordon tvingades stanna. Generellt var hastigheterna låga, antagligen till följd av upphöjning.

5.2.4 Exercisgatan – Kungsgatan

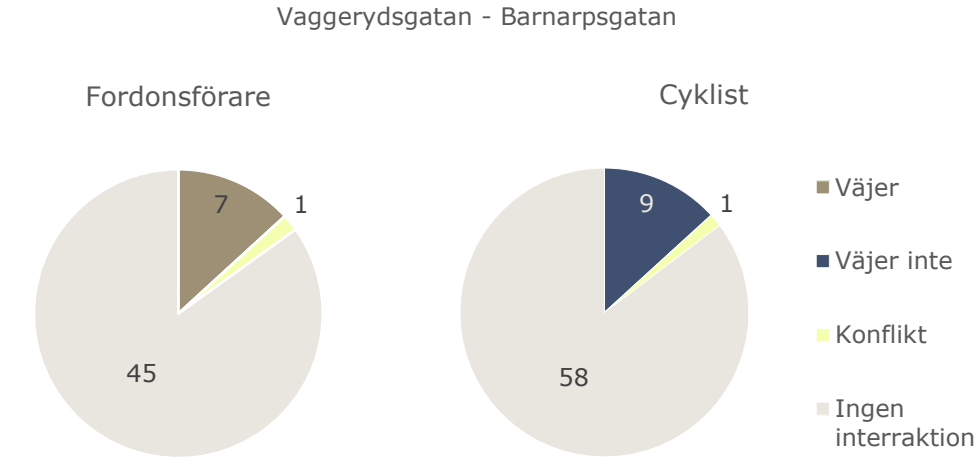
I Figur 5-4 kan utläsas att majoriteten av fordonsförarna väjde. Även fordonsförarna som passerade utan interaktion saktade in eller stannade även om det inte var någon cyklist i sikte. Majoriteten av cyklisterna som var med om en interaktion med en fordonsförare väjde inte. Vid observationstillfället noterades att dessa cyklister körde rakt ut på överfarten utan att tveka. Två konflikter uppstod. I båda fallen var det för att varken fordonsförare eller cyklist hade för avsikt att stanna.



Figur 5-4. Interaktioner mellan fordonsförare på Exercisgatan och cyklister på Kungsgatan.

5.2.5 Vaggerydsgatan – Barnarpsgatan

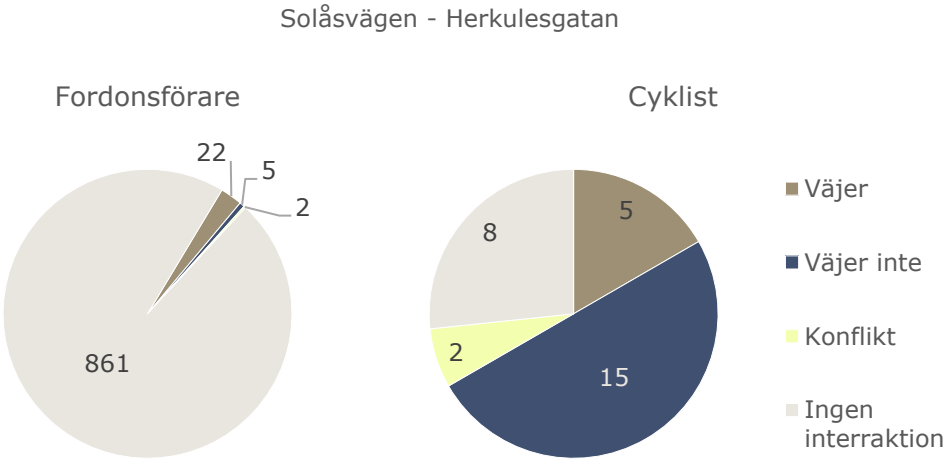
På Vaggerydsgatan var flödena av såväl cyklister som fordonsförare förhållandevis låga. Ungefär lika många cyklister som fordonsförare passerade. I Figur 5-5 kan utläsas att bland fordonsförarna som var med om en interaktion så väjde samtliga utom i ett fall då en konflikt uppstod. Ingen cyklist behövde väja.



Figur 5-5. Interaktioner mellan fordonsförare på Vaggerydsgatan och cyklister på Barnarpsgatan.

5.2.6 Solåsvägen – Herkulusgatan

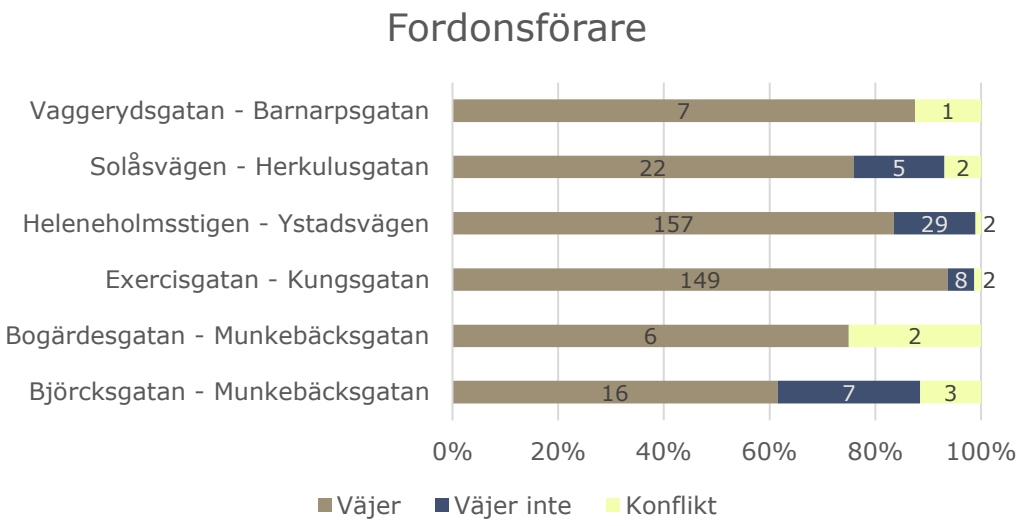
Vid cykelöverfarten Solåsvägen – Herkulesgatan var flödet av motorfordon betydligt högre än flödet av cyklister. Eftersom cykelöverfarten var lokaliserad i anslutning till en cirkulationsplats var hastigheterna låga. Figur 5-6 kan utläsas att de flesta observationerna av fordonsförare skedde utan interaktion. Bland de 29 interaktioner som uppstod så väjde 22 av fordonsförarna, och 5 väjde inte. Två konflikter uppstod. Den ena konflikten uppstod då en fordonsförare väntade in en cyklist från vänster och då missade att det kom en cyklist från höger. Den andra konflikten var en kraftigt inbromsande lastbil som inte hade uppmärksammat cyklisten. Flödet av cyklister var väldigt lågt. Bland de 27 interaktionerna som uppstod så var det 15 cyklister som inte väjde, och 5 cyklister som väjde. Vid höga flöden av fordonstrafik stod fordonen på cykelöverfarten. Eftersom det var få cyklister uppstod inga konflikter till följd av detta.



Figur 5-6. Interaktioner mellan fordonsförare på Solåsvägen och cyklister på Herkulesvägen.

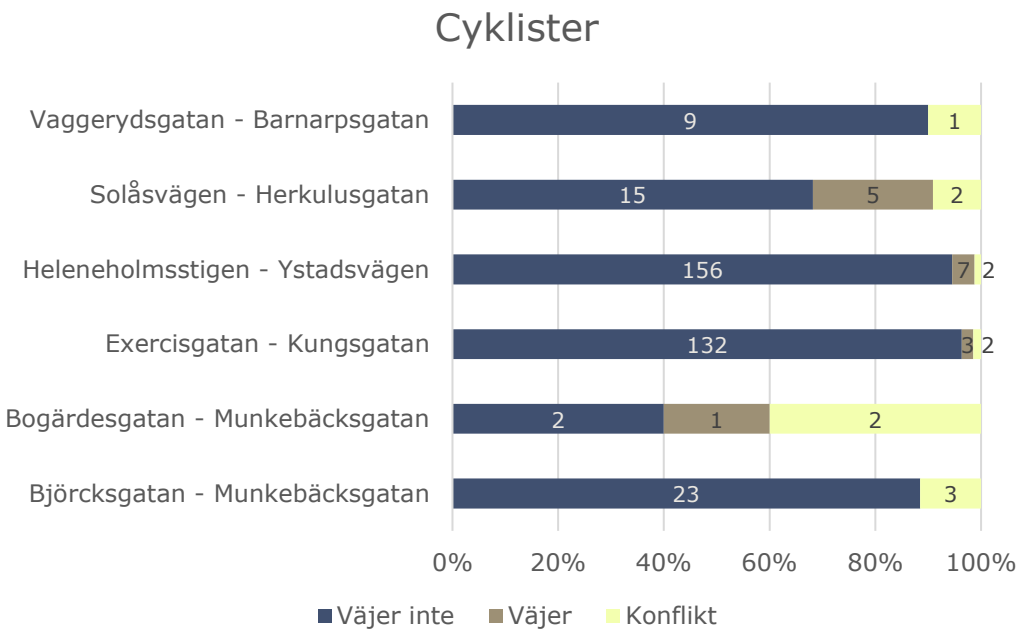
5.2.7 Jämförelse av efterlevnad

I Figur 5-7 och Figur 5-8 redovisas en sammanställning av fordonsförarnas respektive cyklisternas beteende vid de olika cykelöverfarterna. I figurerna har kategorin ”Ingen interaktion” exkluderats. I Figur 5-7 kan utläsas att andelen fordonsförare som väjde var högst på Exercisgatan – Kungsgatan i Malmö (94 %), och lägst på Björcksgatan – Munkebäcksgatan i Göteborg (62 %).



Figur 5-7. Jämförelse av fordonsförares beteende vid respektive cykelöverfart vid interaktion med cyklister.

I Figur 5-8 kan utläsas att andelen cyklister som inte väjde var högst på Exercisgatan – Kungsgatan i Malmö (96 %), och lägst på Bogärdesgatan – Munkebäcksgatan i Göteborg (40 %). Observera dock att antalet cyklister som var med om en interaktion på Bogärdesgatan – Munkebäcksgatan var väldigt lågt.



Figur 5-8. Jämförelse av cyklisters beteende vid respektive cykelöverfart vid interaktion med fordonsförare.

6 Diskussion och slutsatser

6.1 Strategier och implementering

Likheten mellan hur regleringen har implementerats mellan de tre valda kommunerna är att alla har valt att prioritera att lägga dem vid stråk för cyklister. Längs utpekade stråk fanns det sannolikt en ambition om att ha cykelöverfarter vid samtliga korsningspunkter för att skapa kontinuitet och kan ha varit en grundtanke med att lägga cykelöverfarterna stråkvis. Detta medför att vissa cykelöverfarter kan ha placerats på platser där behovet av ökad framkomlighet för cyklister inte är lika stort.

Alla kommuner har alltså prioriterat stråk, men de utpekade stråken skiljer sig åt i vissa avseenden. I Göteborg ligger de studerade cykelöverfarterna vid platser där flödet av fordonstrafik som kör över överfarterna är låga. Här kan tänkas att regleringen inte har lika stor inverkan på framkomligheten som i tex Herkulesvägen i Jönköping och vid cykelöverfarterna i Malmö där det är en större andel motorfordon som korsar överfarterna. Stråket förbi Herkulesvägen i Jönköping hade ett mindre antal cyklister i relation till de andra cykelöverfarterna samt en större andel motorfordon. Även om alla kommuner prioriterar stråk så skiljer de sig i vilka attribut som finns längs stråken. Att prioritera stråk utan att ta det i relation till andra attribut såsom hur stor andel motorfordon som korsar överfarten verkar ha blivit förbisett i tex Göteborg där andelen motorfordon som korsar överfarterna är låga och därmed påverkas inte framkomlighetsaspekten markant. Malmö och Jönköping har även prioriterat att punktreglera vissa platser utmed cykelbanor vid skolor och där det är ett högt flöde för cyklister vilket skiljer sig åt från Göteborg som endast anlagt cykelöverfarter vid pendelcykelstråken. Då vi inte studerat dessa punktregleringar är det svårt med säkerhet att säga vilka aspekter som har tagits i beaktning vid införandet av cykelöverfarterna. Det kan dock sägas att även om inte framkomligheten ökat avsevärt på de platser där det är färre fordonsförare så kan symboliken att cyklister har företräde ett värde i sig.

Avseende informationsspridning vid införande av cykelöverfarterna så genomförde Malmö och Jönköping informationskampanjer för att informera invånarna om den nya regleringen. I Göteborg fick de som bodde längs med gatan information i brevlådan. Eftersom cykelöverfarterna längs Munkebäcksgatan huvudsakligen påverkar fordonsförare som bor i bostadsområdet öster om Munkebäcksgatan kan det ha ansetts vara ett lämpligt tillvägagångssätt för att säkerställa att den primära målgruppen nås av informationen. Huruvida informationsspridningen har påverkat beteendena vid cykelöverfarterna är det i dagsläget svårt att utröna utan att ha vidare studier kring dess effekt.

6.2 Observationer

Inledningsvis bör nämnas att det är svårt att dra några generella slutsatser kring skillnader mellan de studerade cykelöverfarterna eftersom flödena varierade kraftigt och på platser med låga flöden är det svårt att dra några generella slutsatser. På vissa platser dominerade motorfordonstrafiken medan på andra platser var cykeltrafiken dominerande.

Dataunderlaget var som störst i Malmö och det är även där efterlevnaden av regleringen bedöms vara som störst. Cykelöverfarterna i Malmö har även studerats i flera tidigare studier, och väjningsandelen bland fordonsförare i dessa studier är i linje med resultatet i Figur 5-7. Det som skiljer cykelöverfarterna i Malmö från övriga studerade kommuner är bland annat att de implementerades flera år tidigare. Såväl fordonsförare som

cyklister bör därför ha lärt sig hur regleringen fungerar. Tidigare studier visade även på att väjningsbenägenheten i Malmö var hög även när de nuvarande cykelöverfarterna var cykelpassager.

En annan aspekt som skiljer Malmös cykelöverfarter från Göteborgs och Jönköpings är att de är lokaliserade på en raksträcka. I Malmö behöver fordonsförare därför endast väja för cyklister, medan fordonsförare i Jönköping och Göteborg måste rikta sin uppmärksamhet mot både cyklister på cykelöverfarten och fordonsförare på den korsande vägen. Trafiksituationen vid cykelöverfarterna i Göteborg och Jönköping blir således mer komplex och det är svårare att göra rätt. Hastigheten vid en cykelöverfart på en raksträcka är å andra sidan antagligen högre, vilket istället tenderar att bidra till en lägre väjningsgrad. Väjningsbenägenheten hos motorfordonsförare i Malmö skiljde sig även åt med 10 procentenheter mellan de två observationsplatserna. En möjlig förklaring till att väjningsbenägenheten var lägre på Ystadsvägen skulle kunna vara att trafiksituationen är mer komplex; vägen har fler körfält och cyklister kommer från flera olika riktningar innan dem passerar överfarten.

Även cykelöverfarten Vaggerydsgatan-Barnarpsgatan i Jönköping hade en förhållandevis hög väjningsgrad bland fordonsförare, och de flesta cyklister behövde inte väja. Antalet cyklister och fordonsförare som passerade under observationen var dock avsevärt färre än i Malmö, och resultatet bör därför tolkas med försiktighet. Ett attribut som kan ha bidragit till en hög väjningsgrad bland fordonsförare vid Vaggerydsgatan – Barnarpsgatan skulle kunna vara att det finns utrymme för motorfordon att stanna och väja vid cykelöverfarten utan att stå i vägen för något av de andra trafikslagen. Ytterligare en potentiell förklaring är att sikten vid platsen var god, vilket gör att det är enklare att få en god överblick över trafiksituationen

Baserat på Figur 5-7 och Figur 5-8 tycks efterlevnaden av regleringen fungera sämst vid cykelöverfarterna i Göteborg. Flödena av fordonstrafik vid dessa platser var dock väldigt låga, vilket även bidrog till att de flesta cyklister passerade utan interaktion. Resultatet bör därför tolkas med försiktighet. Anmärkningsvärt är dock att cykelöverfarterna i Göteborg inte är lokaliserade i anslutning till ett övergångsställe, vilket cykelöverfarterna i Jönköping och Malmö var. Frånvaron av övergångsställe skulle därmed kunna vara en bidragande faktor till att färre fordonsförare väjer för cyklister. Det kan vara på grund av att övergångsställen har funnits längre i trafikmiljön än vad cykelöverfarter har funnits och fordonsförarna kan därmed ha förvärvat mer kunskap om vad som gäller på dessa platser och föra sina fordon med större försiktighet.

Konflikterna som uppstod vid cykelöverfarterna i Göteborg var kopplade till att fordon stannade på cykelöverfarten för att väja för trafiken på den korsande gatan. Detta beteende berodde sannolikt på att kanstensparkeringen längs med Munkebäcksgatan skymde sikten, och det var inte möjligt för fordonsförare att se om det var fritt vid väjningslinjerna innan cykelöverfarten. Även i Jönköping var cykelöverfarterna lokaliserade i anslutning till en korsningspunkt för fordonstrafik. På dessa platser fanns dock utrymme för fordonsförare att stanna efter cykelöverfarten för att väja gentemot trafiken på den korsande gatan eller i cirkulationsplatsen. Stillastående bilar förekom även på den ena cykelöverfarten i Jönköping (Solåsvägen – Herkulesvägen).

Anmärkningsvärt är också att Munkebäcksgatan är en högt trafikerad samt enkelriktad väg. Sikten var även ganska dålig för motorfordonsförare som ska ut från Björcksgatan samt Bogärdesgatan på grund av parkerade fordon. Motorfordonsförare som kör ut från bostadsgatorna har sannolikt även sitt fokus åt vänster när de kör ut, eftersom gatan är enkelriktad, vilket kan göra att de är mindre uppmärksamma på cyklister från höger.

Denna typ av konflikt är troligtvis inte av allvarlig karaktär, på så sätt att det skulle leda till allvarliga olyckor, eftersom cyklisten förutsatt att sikten är god bör se på långt håll att ett fordon står på cykelöverfarten. Det påverkar dock framkomlighetsaspekten, vilket är en av de viktiga anledningarna till att cykelöverfarter finns.

En nackdel med utformningen i Jönköping skulle dock kunna vara att cykelbanan inte får en lika rak sträckning. Detta innebär en något försämrad framkomlighet för cyklister, vilket trafikplanerarna på respektive kommun angav som motiv till att anlägga cykelöverfarter. Den försämrade framkomligheten är på grund av att cyklisterna kan behöva sakta ner inför cykelöverfarten och ha bromsberedskap även om de inte är skyldiga att väja. Detta skulle kunna ses som fördelaktigt ur ett trafiksäkerhetsperspektiv.

7 Slutsats

Placering av cykelöverfarter har generellt sett inom de studerade kommunerna koncentrerats till prioriterade stråk för cyklister och har varit den gemensamma nämnaren för kommunerna. Väjningsgraden skiljer sig från stad till stad, men även mellan de olika platserna inom städerna. Studien tyder på att även andra parametrar, utöver att cykelöverfarter placeras i anslutning till cykelstråk, behöver tas i beaktning vid val av placering av cykelöverfarter. Parametrar som komplexitet i trafikmiljön och flöden av såväl cyklister som motorfordon kan vara ett bidragande element till hur väl regleringen efterlevs. Det kan även tilläggas att tid efter införandet samt informationsspridning gällande regleringen kan vara faktorer som ökar samhällets kunskap om vad regleringen cykelöverfart innebär vilket kan öka framkomligheten och trafiksäkerheten. Kommunernas olika strategier för att sprida information gällande regleringen har skett på olika sätt och dess inverkan är svår att utröna inom denna studie. Ett större helhetsgrepp behöver tas när beslut om att anlägga cykelöverfarter görs för att få en så effektiv laglydighet gällande väjningsplikten vid cykelöverfarter.

8 Referenser

Cyklingsutredningen. (2012). *Ökad och säkrare cykling - en översyn av regler ur ett cyklingsperspektiv* (SOU 2012:70). Näringsdepartementet. https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/2012/10/sou-201270/

Kyläkorpi, J., & Lind, S. (2020). *Svenska cykelöverfarter – Olyckor och hastigheter*. [Kandidatuppsats, Kungliga Tekniska Högskolan]. http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1438090/FULLTEXT01.pdf

Okrajni, S. (2016). *Väjningsbeteende vid cykelöverfart och cykelpassage* [Kanidatuppsats, Lunds Tekniska Högskola]. Lund University Publications Student Papers. https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOId=8882010&fileOId=8961879

Pauna, J., Hydén, C., & Svensson, Å. (2009). *Motorfordonsförares väjningsbeteende gentemot cyklande*. Lunds Tekniska Högskola, Institutionen för Teknik och samhälle.

Regeringskansliet. (2017). En nationell cykelstrategi för ökad och säker cykling - som bidrar till ett hållbart samhälle med hög livskvalitet i hela landet. Näringsdepartementet. https://www.regeringen.se/498ee9/contentassets/de846550ff4d4127b43009eb285932d3/20170426_cykelstrategi_webb.pdf

Rizzi, M. C., Rizzi, M., Kullgren, A., & Algurén. B. (2020). The potential of different countermeasures to prevent injuries with high risk of health loss among bicyclists in Sweden. Traffik Injury Preventition, 21(3), 215-221. 10.1080/15389588.2020.1730827

Stigell, E., Michielsen, A., Ahlmer, A., & Collander, C. (2020). *Var är det farligt att cykla?: Metod för systematisk och effektiv planering för säker cykling*. https://www.trivector.se/wp-content/uploads/2020/09/var-ar-det-farligt-att-cykla-version-11.pdf

Svensson, Å., & Ekblad, H. (2018). *Trafiksäkerhetsutvärdering av nya trafikregler för cykelöverfarter*. Lunds Tekniska Högskola, Institutionen för Teknik och samhälle. https://www.trafikverket.se/contentassets/bf0588b898234c8e94f89b8fa4d10f81/rapport-ts-cykeloverfart_svenssonekblad_2018.pdf

Svensson, Å., Koglin, Tl., & Hiselius, L. (2015). *Gåendes korsande av gata: gåendes situation på övergångsställe och gångpassage*. Lunds Tekniska Högskola, Institutionen för Teknik och samhälle.

Sveriges Kommuner och Regioner, SKR. (12 mars 2021). *Kommunal praxis cykelöverfarter samt cykelpassage*. https://skr.se/samhallsplaneringinfrastruktur/trafikinfrastruktur/cykeltrafik/reglerforcykeltrafik.6266.html

Trafikförordning (SFS 1998:1276). Infrastrukturdepartementet. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/trafikforordning-19981276_sfs-1998-1276

Trafikverket. (2017). *Säkra tillgängliga cykelöverfarter*. https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/42713/Ineko.Product.RelatedFiles/2017_213_sakra_tillgangliga_cykeloverfarter.pdf

Trafikverket. (2018). *2018 års återrapportering av uppdraget att leda övergripande samverkan i trafiksäkerhetsarbetet för vägtrafik* (2018:161). http://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1363477/FULLTEXT01.pdf

Trafikverket. (2020). *Analys av trafiksäkerhetsutvecklingen 2019: Målstyrning av trafiksäkerhetsarbetet mot etappmålen 2020* (2020:120). https://trafikverket.ineko.se/se/analys-av-trafiks%C3%A4kerhetsutvecklingen-2019-m%C3%A5lstyrning-av-trafiks%C3%A4kerhetsarbetet-mot-etappm%C3%A5len-2020

Tuanikramah, D., & Osman, A. (2018). *Cyklisters framkomlighet på dagens cykelöverfarter: Jämförelse studie av cykelöverfarter och cykelpassager*. [Kandidatuppsats, Lunds Tekniska Högskola]. Lund University Publications Student Papers. https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOId=8945047&fileOId=8962007

Yamazaki, R. (2017, 2 sept). *Oskyddade trafikanter skadas oftare svårt*. Intervju i Sveriges Radio. https://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=91&artikel=6761448

9 Bilaga 1

Nedan följer de intervjufrågor som ställdes till trafikplanerarna:

- Hur prioriterade ni vilka platser som skulle få regleringen cykelöverfart?
- När infördes regleringen på respektive plats? Alla samtidigt eller succesivt?
- Under planeringen av införandet av cykelöverfart, hade ni en underliggande strategi gällande vilka platser som skulle får regleringen cykelöverfart?
- Kommunicerades införandet av regleringen cykelöverfart gentemot allmänheten? Om ja, hur kommunicerades detta?
- Har ni fått någon återkoppling från medborgare angående cykelöverfarterna?
- Har ni stött på några problem vid införandet av regleringen cykelöverfart? Om ja, vilka typer av problem?
- Har ni någon personlig uppfattning om hur regleringen har fungerat?
- Har ni gjort någon uppföljning av hur regleringen har fungerat? Om ja, vad visade resultatet?