



Göteborgs Stad
Trafikkontoret



PM Trafik del 2 – Systemanalyser och kapacitetsberäkningar för Korsvägen

Bilaga till Detaljplan för Västlänken Station Korsvägen med omgivning inom stadsdelarna Johanneberg och Lorensberg i Göteborg, granskningshandling

Dnr: 2258/12
2017-03-27

PM Trafik del 2 – Systemanalyser och kapacitetsberäkningar för Korsvägen

Granskningshandling

Dnr: 2258/12

Medverkande:



Göteborgs Stad
Trafikkontoret

Beställare:

Trafikkontoret Göteborgs Stad
Box 2403
403 16 GÖTEBORG
Växel 031-368 00 00

Kontaktperson:

Lina Gudmundsson, projektledare



Konsult:

Lerga AB
Tel 0725 898147
lergatrafik@gmail.com

Uppdragsansvarig:

Raja Ilijason

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och syfte	4
2	Projekt mål.....	4
3	Stadens mål för tillväxt och resande hänger ihop	5
4	Biltrafiken har minskat på Göteborgs gator de senaste 20 åren	6
5	Mycket talar för minskad biltrafik även i framtiden	8
6	Bil användningen påverkas positivt av förtätning och bra planering ...	10
7	Trafikstrategin och utbyggnadsplaneringen har stor påverkan på biltrafiken i Korsvägen	13
8	Systemanalyser – var kör man bil om man inte kan köra genom Korsvägen?	15
9	Kapacitetsberäkningar – hur trångt blir det på Korsvägen?	18
10	Slutsatser av systemanalyser och kapacitetsberäkningar	19
11	Bilagor	21

1 Bakgrund och syfte

Denna rapport – PM Trafik del 2 – har sammanställts inför granskningen av detaljplan för Korsvägen diarienummer 2258/12.

Här beskrivs systemanalyser, känslighetsanalyser och kapacitetsberäkningar för den nya trafiklösningen på Korsvägen. Beskrivningen av själva trafikförslaget finns i PM Trafik del 1 som utgör en separat bilaga, där även syftet med projekt Korsvägen beskrivs närmare.

Beskrivning av trafikförhållandena i ett framtida Korsvägen är på många sätt synonymt med beskrivningar av Göteborgs beslutade trafikstrategi. Det finns starka samband mellan stadens förtätning och ett minskat bilberoende, varför delar av de följande redogörelser handlar om Korsvägen, men också om den kontext som förändringarna hör hemma i med förändrade resbeteenden i hela regionen. Effekterna på trafiken beskrivs för Korsvägen, för de närmaste omgivningarna och för trafiksystemet på längre avstånd från Korsvägen.

Systemeffekterna för biltrafiken har beskrivits i ett tidigare skede av arbetet med Korsvägen, under 2014/2015 innan detaljplanarbetet startade. Analyserna gjordes den gången som ett underlag till trafiknämndens och senare också kommunstyrelsens beslut, som fastslog att planeringsinriktningen för Korsvägen ska vara en trafiklösning med begränsad biltrafik i markplan. I kommunstyrelsens beslut framgår att den nya trafiklösningen ska ge plats för ungefär hälften så mycket biltrafik som idag genom Korsvägen. Det påpekas också i beslutet att en sådan lösning ligger i linje med att planeringen i Göteborg ska vara viljestyrd i enlighet med den gällande trafikstrategin. Det betyder i praktiken att planeringen i Göteborg ska verka för en generell minskning av biltrafiken med 25 procent, och samtidigt en kraftig ökning av övriga trafikslag, vilket krävs för att möjliggöra Göteborgs planerade utbyggnader.

2 Projekt mål

Målen för ombyggnaden av Korsvägen finns i PM Trafik del 1 – beskrivning av trafikförslaget.

3 Stadens mål för tillväxt och resande hänger ihop

Göteborg planerar för en tillväxt från 520 000 invånare år 2011 till 670 000 invånare år 2035, vilket innebär cirka 30 procent fler göteborgare. Arbetsplatserna ska också öka i antal från 300 000 till 380 000, vilket medför 27 procent fler arbetande i Göteborg.

Samtidigt beskrivs i trafikstrategin och i översiktsplanen ett antal målsättningar för stadsutvecklingen som ställer krav på en successiv omställning av resandevanorna hos både dag- och nattbefolkningen. Resandet behöver i allt högre grad ske kollektivt, med cykel och till fots, medan resandet med bil i gengäld behöver minska i Göteborg.

Effektmålen för resandet år 2035 har i trafikstrategin beskrivits så att antalet resor till fots eller med cykel ska fördubblas jämfört med förhållandena 2011. Även antalet kollektivtrafikresor ska fördubblas, medan antalet bilresor under samma tid behöver minska med en fjärdedel.

Effektmålen innebär sammantaget att man i genomsnitt ska göra cirka 40 procent färre bilresor per person i Göteborg år 2035, vilket inkluderar både boende och arbetande. Med andra ord ska ungefär fyra av tio resor som 2011 genomfördes med bil, lösas på annat sätt år 2035. Det blir därmed en betydligt större andel av trafikanterna som i framtiden är gående, cyklister och kollektivresenärer. Det ställer krav på att planering och utformning av trafiksystemet i betydligt högre utsträckning än idag inriktas mot dessa resenärsgupper.

Korsvägen är en kritiskt viktig nod i Göteborgs trafiksystem. Utifrån ett trafikstrategiskt perspektiv innebär det att lösningen behöver tillgodose en inte oväsentlig del av trafikstrategins målsättningar. Trafiklösningen behöver säkerställa mycket hög utrymmes- och byteskapacitet för kollektivtrafiken, utmärkta villkor för cykling, samt generösa och attraktiva ytor för gående. För biltrafiken gäller i gengäld att den behöver anpassas till de övriga trafikantbehoven. Redan i beslutet från 2015 kring ”Val av planeringsinriktning Korsvägen” framgick det att en del biltrafik behöver fortsätta trafikera Korsvägen, medan det för vissa korrelationer finns alternativa vägar. En del av bilresandet ska som sagt också ersättas av andra färdmedel.

Göteborgs mål för stads- och trafikplaneringen kommer att kräva kontinuerliga insatser under lång tid framöver. Många viktiga åtgärder kan genomföras på tjänstemannanivå utifrån redan tagna beslut och befintliga styrdokument, men en del åtgärder kan komma att kräva ytterligare politiska ställningstaganden. Exempel på sådana åtgärder är lokaliseringar och kostnader för bilparkeringar, hastigheter i gatunätet och kostnader för att resa kollektivt.

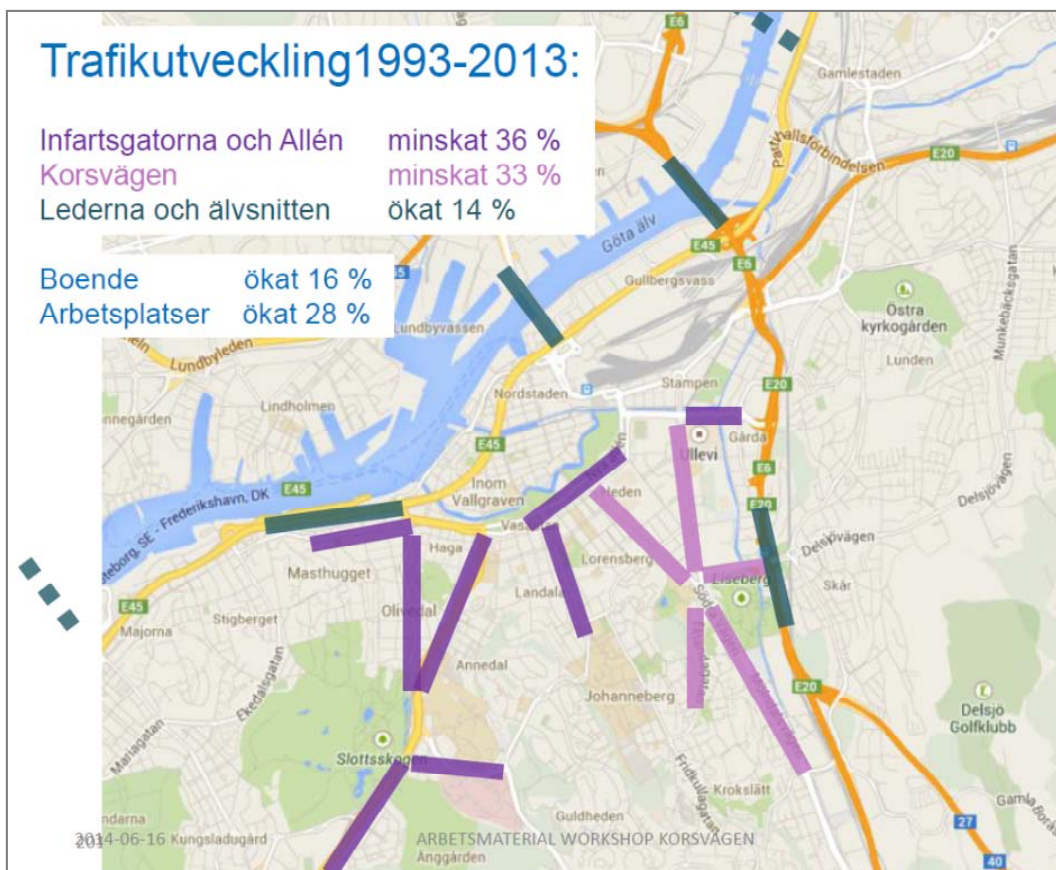
4 Biltrafiken har minskat på Göteborgs gator de senaste 20 åren

Göteborg planerar för en historiskt omfattande infrastruktur- och stadsbyggnadsinsats, där väldigt mycket ska byggas under en relativt kort tidsperiod, och dessutom på en relativt begränsad och centralt belägen yta. När man står i beredskap att besluta om och arbeta med långsiktig stadsutveckling på det här sättet, så kan det vara bra att reflektera kring motsvarande period bakåt i tiden.

Biltrafiken har minskat stadigt under lång tid på Göteborgs gator. Man kan till exempel konstatera att trafikmängderna i genomsnitt har minskat med 36 procent sedan 1993 på centruminfarterna Ullevigatan, Allén, Aschebergsgatan, Övre Husargatan, Linnégatan, Dag Hammarskjöldsleden, Per Dubbsgatan och Första Långgatan.

Korsvägens anslutande gator Örgrytevägen, Södra Vägen (både söder och norr om Korsvägen), Eklandagatan och Skånegatan har i genomsnitt minskat med 33 procent under samma period. På Oscarsleden, E6 förbi Korsvägen och i de fyra älvsnitten har trafiken ökat med i genomsnitt 14 procent, vilket motsvarar en ökning i storleksordningen en halv procent per år. Under samma tidsperiod 1993-2013 ökade antalet arbetsplatser i Göteborg med 28 procent och antal boende med 16 procent.

Att biltrafiken har ökat på de statliga huvudvägarna kring Göteborg samtidigt som den har minskat på de kommunala huvudgatorna kan verka motsägelsefullt. En sannolik förklaring är dock att Göteborg under decennier har vuxit genom stark utglesning av både bostäder och handel, vilket har medfört ett generellt tilltagande bilberoende. Samtidigt har kommunen bedrivit ett långsiktigt arbete med bland annat trafiksäkerhets- och cykelåtgärder, vilket haft motsatt effekt och bidragit till att minska framkomlighet och reshastigheter för bilisterna på i första hand lokalgatorna.



Figur 1. Trafikutveckling och tillväxt av boende och arbetande i Göteborg under åren 1993-2013.

5 Mycket talar för minskad biltrafik även i framtiden

Det är mycket som talar för att de historiska biltrafikminskningarna på Göteborgs gator kommer att fortsätta framöver. Trafiken i stora städer minskar generellt, både på nationell nivå och globalt. Många samhällstrender pekar i riktning mot att bilberoendet kan minska på längre sikt, även om Sverige just nu är på god väg in i en högkonjunktur med ökad bilförsäljning. Bilanvändning beror på ekonomi och var man bor, familjesammansättning och kvaliteten hos kollektivtrafiken. Det beror på tillgång till parkeringsplats och kostnad för att parkera vid i första hand arbetsplatsen. Men bilanvändning påverkas också av förändrade attityder kring bland annat miljöfrågor, boendekvaliteter och körkortsinnehav.

Med den tilltagande inflyttning och förtätning som pågår både i Göteborg och i många andra städer, så kommer en större andel av befolkningen att få ett mer stadsmässigt resbeteende. Det innebär med automatik en viss förskjutning mot ett lägre bilberoende. Sambandet är sådant att när fler vill flytta in till städerna och ta del av det utbud som finns där, så krävs utrymme för fler bostäder och plats för ett större antal människor och aktiviteter. Det skärper frågan om platsbrist i centrala områden där marken är dyr. Bilar tar mycket plats, både när de rullar och när de står parkerade. Kostnaden för att äga och förvara en egen bil kan förväntas öka i snabb takt i centrala områden.

Stadskvaliteter – som grovt kan beskrivas i täthet och funktionsblandade miljöer – är svårt att åstadkomma i områden där stor hänsyn tas till bil. Även möjligheten att göra staden mer tillgänglig för fler människor får begränsningar när biltrafiken tar mycket plats. Hög tillgänglighet förutsätter alltså minskad biltrafik, eftersom fler människor får plats när bilarna blir färre.

En tätare stad – så som Göteborg eftersträvar att i allt högre grad bli – minskar generellt bilbehovet, ökar stadens attraktivitet och främjar dess produktivitet. Omvänt gäller att en reglering av mängden biltrafik är en förutsättning för att kunna bygga en tät och funktionsblandad stad. I sammanhanget är det viktigt att ha med sig erfarenheten att centrumhandel i större städer inte konkurrerar med biltillgänglighet. I större städer är höga marknadsvärden redan idag kopplade till starka kollektivtrafikpunkter, och bopriserna styrs i allt högre grad av samma sak.

Sammantaget innebär ovanstående resonemang att Göteborgs möjligheter att åstadkomma den önskvärda tillväxten och stadsutvecklingen, är starkt beroende av hur man lyckas hantera biltrafiken. Den eftersträvaransvärda stadsutvecklingen kräver att man tydligare än hittills prioriterar gående, cyklister och kollektivresenärer i planeringen av trafiksystemet.

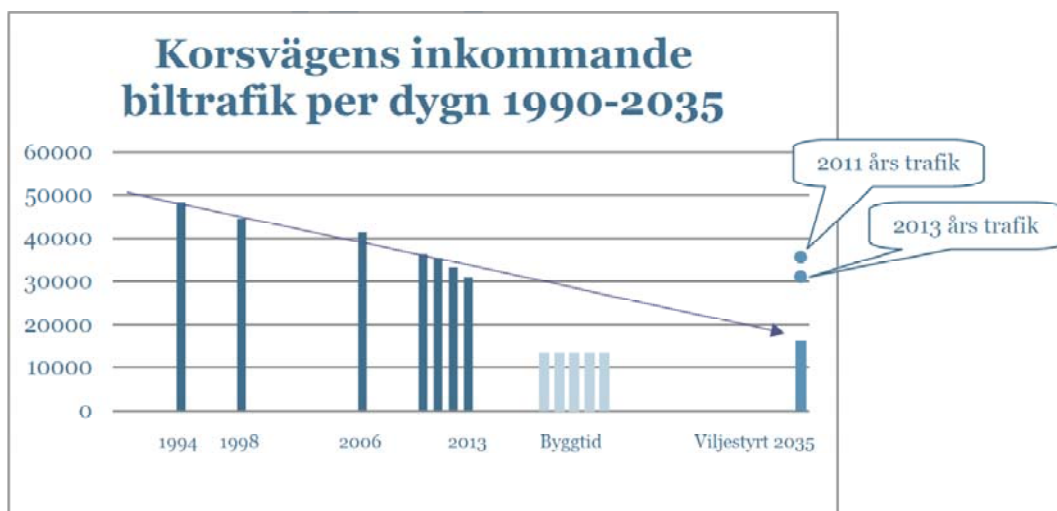
Bilanvändningen påverkas givetvis också av den generella samhällsutvecklingen, på global och nationell nivå. För en stad med utgångspunkt i viljestyrd planering finns det dock stora möjligheter att åstadkomma den trafik- och stadsutveckling som man eftersträvar inom den egna staden. Det betyder att även om bilanvändningen inte så tydligt minskar i Sverige eller världen, så kan den mycket väl göra det i Göteborg. På lokal nivå gäller att man får den trafiksituation som man bygger för, vilket i hög grad gäller en plats som till exempel Korsvägen.

Om man ser på biltrafikens utveckling över tid i Korsvägen så kan den schematiskt beskrivas enligt nedanstående figur för åren mellan 1990 och 2035. Figuren illustrerar inledningsvis den avtagande trend som biltrafiken enligt mätningar har haft under den senaste 20-årsperioden fram till 2013, mörkblå staplar.

Därefter ser man i figuren hur byggandet av Västlänken drastiskt kommer att minska biltrafiken, eftersom det blir begränsningar för bilar under hela byggtiden förbi Korsvägen, ljusblå staplar. Under byggtiden kommer en del bilister att vänja sig vid andra körvägar, medan andra istället kommer att välja andra färdmedel när det blir svårare att komma fram med bil. På så sätt blir ombyggnaden en förändringstid med stora möjligheter att stärka omställningen till ett mer hållbart resande.

Sista stapeln i figuren illustrerar trafiken i Korsvägen år 2035 enligt ett scenario med begränsad biltrafik på platsen. Då fungerar Korsvägen som en viktig kollektivtrafiknod och en levande del av den centrala staden, med tydlig prioritet för gående, cyklister och kollektivtrafikresenärer. Men det finns också plats för en hel del bilister som kan passera genom Korsvägen på de övriga trafikanternas villkor. Den tunna pilen i figuren visar att målsättningen för 2035 ganska väl följer den hittillsvarande utvecklingen i Korsvägen. Notera att 2012 och 2013 ligger lågt i förhållande till trendlinjen, vilket innebär att trafiken också kan öka enstaka år framöver utan att trenden bryts.

Den reflexion man kan göra utifrån figuren är att det kan bli tufft under byggtiden, då det på kort tid blir besvärligt för bilisterna, samtidigt som ett förändrat resbeteende tar längre tid att lära in. Efter byggtidens slut blir det mindre problematiskt för trafikanterna, eftersom de alternativa resätten då fungerar bättre, resenärerna har hunnit få nya vanor och möjligheten att köra genom Korsvägen har förbättrats jämfört med byggtiden.



Figur 2. Biltrafikens utveckling på Korsvägens anslutande gator 1990-2013, med trendlinje mot 2035. Trafik under byggtiden är en grov uppskattning.

6 Bilanvändningen påverkas positivt av förtätning och bra planering

Stadens planering av trafik och stadsmiljöer har en avgörande påverkan på hur trafiksituationen utvecklas. Trafikbeteenden är tröga att förändra vilket kräver ett systematiskt, tydligt och uthålligt arbetssätt hos planerare och beslutsfattare. En omställning till större hållbarhet i resandet – alltså att fler ska minska sitt bilresande och välja mer miljöanpassade transportsätt – handlar om att varje förändring, stor eller liten, ska leda i rätt riktning mot uppställda mål. Man ska särskilt se upp med åtgärder som motverkar målen, främst sådana som ökar biltrafikens framkomlighet. De är dubbelt negativa, eftersom de kan kräva kompletterande bilminskande kompensationsåtgärder som kan vara svåra att få fram och finansiera.

Inom forskarvärlden är man numera överens om att vägkapaciteten spelar stor roll för trafikmängderna. En ökning av vägkapaciteten i ett fungerande trafiksystem – exempelvis genom utbyggnad av fler körfält eller en ny länk för bil – skapar ny trafik. Det är trafik som inte genereras av omflyttning eller liknande, utan enkelt beskrivet beror på att det krävs en mindre uppoffring för att köra bil än det gjorde före förbättringen. Fenomenet kallas för inducerad trafik och gäller också omvänt, alltså när kapaciteten för biltrafiken minskar så minskar också trafikmängderna.

Andra exempel på planeringsåtgärder som kan ge stora effekter på biltrafikens storlek är reglering och begränsning av parkeringarna, god tillgång till kollektivtrafik, målinriktad utformning av trafiksystemet, funktionsblandad bebyggelse samt tätare och grönare städer.

Att planera för lägre biltrafikmängder syftar ofta till att hantera trafikens miljöpåverkan i form av avgasutsläpp, buller, trängsel och andra störningar. Men för Göteborg handlar det också om att stadens utbyggnadsmöjligheter är starkt kopplade till förmågan att ställa om resandet till en lägre bilandel. En tätare och mer funktionsblandad stad är av nödvändighet en stad med lägre bilanvändning. Att planera generösare för bil med motivet att det behöver finnas marginal för framtiden, eller att framkomligheten behöver bli bättre för bilisterna, kan starkt motverka utvecklingen mot större hållbarhet.

Planering för hållbart resande handlar också om att stärka kollektivtrafiken och förbättra villkoren för gående och cyklister, men här är det viktigt att komma ihåg att miljömålen och förtätningen huvudsakligen uppnås genom lägre bilanvändning. Att få fler att åka kollektivt, cykla eller gå är i det perspektivet enbart ett verktyg för att minska bilanvändningen. Resenärer väljer bort bilen först när alternativen uppfattas som mer attraktiva i jämförelse med bilen. Det innebär att aldrig så ambitiösa åtgärder för kollektivtrafik och cykel riskerar att stjälpas av till synes blygsamma förbättringar för bilisternas framkomlighet.

Ambitionen enligt stadens trafikstrategi är att dagens biltrafikmängder i Göteborg ska minska med 25 procent till år 2035. För att klara detta samtidigt som man ska förtäta staden, så krävs att bilanvändningen per person minskar. Fler människor ska alltså tillsammans göra färre bilresor i Göteborg i framtiden.

Förutsättningarna för en omställning av resandet skiljer dock mycket mellan olika delar av staden. Bäst potential för hållbart resande finns i centrala staden, och det blir bättre ju tätare man bygger. Det beror på att det är enklare att klara sitt dagliga resbehov utan bil i centrum för både dem som arbetar och bor där, än det är i andra delar av Göteborg. I stadens ytterområden får man i gengäld räkna med att det blir svårare att få ner biltrafiken och i vissa fall blir det en ökad bilanvändning i takt med att Göteborg växer, särskilt i de fall man exploaterar perifert och glest. Exempel på biltrafikdrivande tillväxt kan vara avgränsade bostadsområden, utpräglade arbetsplatsområden eller externhandelsområden. För att kompensera för sådan utveckling behöver man arbeta hårt med att få ner bilanvändningen i de centrala områdena.

Pendlingen – alltså det dagliga resandet till och från arbete och studier – är nyckeln till en omställning i resandet. Pendlingen utgör en huvuddel av resorna totalt sett, och därför är det betydelsefullt att just pendlingsmönstren förändras. En ytterligare faktor som gör att pendlingen är viktig att påverka är att trafiksystemet dimensioneras utifrån vad som händer i rusningstid. Har man en fungerande morgon- och eftermiddagssituation så ger dygnets övriga resande sällan några trafikproblem.

När pendlingen till centrala staden minskar så påverkar det biltrafiken i hela Göteborg. Det blir förvisso mindre biltrafik på centrumgatorna, men också på gator och vägar som leder till och från centrum. Forskning och erfarenhet visar också att den som lämnar bilen för sitt pendlande också blir mer benägen att använda andra färdmedel för sina övriga resor.

Den sammantagna slutsatsen blir att det självklart finns bilpendlare även år 2035, men bilpendlarna kommer huvudsakligen att vara på väg till eller från områden som ligger utanför centrala staden. Göteborgs framtida centrum – som också förväntas omfatta Korsvägen – ska istället domineras av kollektivresenärer, cyklister och gående. Dessa trafikantgrupper kommer att behöva mer plats i gaturummet än idag och gatumiljöerna behöver anpassas till en sådan förändring.

För Korsvägens del är minskad bilanvändning en viktig faktor också i ett västlänksperspektiv. Beräkningar visar att Västlänkens resandemål pekar mot att en huvuddel av de arbetande inom en kilometers radie från de nya stationerna behöver pendla kollektivt. Det gör att bilpendlingen till Korsvägen och dess närområde av nödvändighet måste bli mycket begränsad. Och för de bilister som bara vill passera genom Korsvägen finns det oftast andra vägar att välja istället.

Det kan upplevas som en svår och osäker uppgift att arbeta med en omställning av trafiken, men faktum är att Göteborg har många goda förutsättningar för att lyckas med en förändring av resbeteendena.

De senaste 20 årens utveckling med minskande trafikmängder på stadens infartsgator följer en nationell och internationell trend för större städer. Många samhällsfaktorer pekar på att man kan förvänta sig en fortsatt biltrafikminskning i urbana tillväxtområden, även om trafiken kan gå både upp och ner mellan vissa år. Införandet av trängselskatten gav märkbara effekter på trafikmängderna i Göteborg, och den kan betraktas som en bekräftelse och avsiktlig förstärkning av

en utveckling som pågått under flera decennier med minskande biltrafik på stadens gator.

Göteborgs stad har en tydlig inriktning i planeringen mot större täthet och bättre funktionsblandning i staden. Denna inriktning hänger intimt samman med en lägre bilanvändning. Det beror på att det blir mindre plats för bilarna i en tät stad och på att människor som bor och arbetar i täta och funktionsblandade områden har mindre behov av bil för att lösa sina dagliga behov.

Och sist men inte minst – en del av de mål som beskrivs för biltrafiken i trafikstrategin har redan infriats. Även om trafiken kan gå upp vissa år, så kvarstår den nedåtgående trenden. Erfarenheterna pekar också i rätt riktning, genom att genomförda åtgärder har gett bra resultat. Omdaning av Övre Husargatan gav en minskning på cirka 35 procent, varav cirka 10 procent kunde hänföras till införandet av trängselskatten. Nya separata busskörfält förbi centralstationen gav också minskade biltrafikmängder. Detta är exempel på viktiga erfarenheter för framtiden, som också bekräftas av forskningen på området: riktade åtgärder ger faktiska och mätbara effekter på resandet. Effekterna är positiva och de leder till större hållbarhet i resandet. De ger en positiv stadsutveckling och bidrar tydligt till stadens uppställda mål.

7 Trafikstrategin och utbyggnadsplaneringen har stor påverkan på biltrafiken i Korsvägen

Det spelar stor roll för dimensioneringen av Korsvägen hur man ser på trafikutvecklingen för framtiden. En viktig förutsättning för nedanstående beskrivning av biltrafiken, är att den utgår från Göteborgs ambition att arbeta i riktning mot större hållbarhet i resandet i enlighet med trafikstrategin. Det är förvisso svårt att belägga säkert hur ett visst trafikslag kommer att utvecklas över tid och i vilken takt förändringarna sker. Att följa målen blir därför i praktiken en fråga om att arbeta och planera i rätt riktning, snarare än att nå till en exakt siffra vid en exakt tidpunkt, till exempel 2035. Men det är viktigt att trafikutvecklingen med minskad bilanvändning går i takt med utbyggnadsplaneringen och förtätningen av staden.

När det gäller de olika trafikslagens utveckling, så är det viktigt att hålla i minnet att de hänger ihop med varandra. Det innebär att när man planerar för en viss ökning av de övriga trafikslagen så måste man räkna med en motsvarande sänkning för biltrafiken. Att planera och bygga för stora ökningar av kollektivtrafik, cykel och gående kan inte kombineras med till exempel dagens biltrafik, eftersom det skulle ge ett trafiksystem som är kraftigt överdimensionerat för stadens totala resbehov. En sådan planering för biltrafiken skulle motverka möjligheterna att förtäta staden.

Vidare gäller att en lösning för Korsvägen med successivt minskande biltrafikmängder är en viktig anledning till att det behövs plats för många fler gående, cyklister och kollektivresenärer i Korsvägen. Om biltrafiken istället skulle ligga kvar på dagens nivå eller öka, så har de övriga trafikslagen inte potential för att öka på det sätt som man räknar med. Antaganden om biltrafik på dagens nivå eller högre motverkar med andra ord de uppställda målen för både trafiken och stadsutvecklingen. Detta är också anledningen till att inte alla de fordon som flyttas bort från Korsvägen ska antas belasta andra gator. Vid en strypning sker också en överflyttning till andra trafikslag och strypningen leder till andra resbeteenden som kräver färre bilresor.

Det viktigaste verktyget för att dämpa biltrafiken i Göteborg totalt sett är att minska bilpendlingen. Det beror på att pendligen utgör den viktigaste delen av trafiken, särskilt under maxtimmarna, men pendligen påverkar också indirekt det övriga resandet. Den största potentialen för att minska bilpendlingen finns i centrala delarna av ett växande Göteborg, där förutsättningarna för att klara resbehoven utan bil är och förblir bäst. Det gäller för både boende och arbetande i centrum och i särskilt hög grad gäller det runt Västlänkens kommande stationer och kring kollektivtrafikens större bytespunkter.

Effekten av ett omställt resbeteende i Göteborg kommer att märkas mest på stadens egna infartsgator, eftersom andelen pendlare som ska till och från centrum är störst på just infartsgatorna. Störst förändringar blir det på de infartsgator som leder till stadens stationsområden, eftersom just stationsområdena har störst potential för kollektiv pendling. De som pendlar till och från området kring till exempel Korsvägen kommer huvudsakligen att resa med tåg och buss i framtiden,

och mer sällan med bil. Korsvägens lokala resor – som främst gäller boende i området – görs i framtiden i högre grad än idag till fots, med cykel och kollektivt.

Trafikstrategin beskriver att målen för kollektivtrafik, cyklande och promenader ger den effekten att biltrafiken behöver minska 25 procent i genomsnitt i Göteborg. Det innebär enligt ovanstående analys att biltrafiken i Korsvägen behöver minska minst 25 procent, men helst ännu mer.

Om man för framtiden tänker sig att Korsvägen ska bli en tydligare del av den centrala staden – med ett rikt stadsliv, väl fungerande kollektivtrafik, bra förhållanden för cyklister och gående och möjlighet till en mångfald av aktiviteter i området – så visar genomförda trafikberäkningar och analyser att det finns plats för i storleksordningen 14 000 – 18 000 inkommande fordon per dygn i Korsvägen 2035.

Dessa totala trafikmängder i Korsvägen förutsätter att kollektivresenärer, cyklister och gående har blivit betydligt fler än idag och att deras anspråk i Korsvägen dämpar framkomligheten för biltrafiken. Innan man nått dit i omställningen kan det i princip finnas plats för mer biltrafik i Korsvägen under en övergångsperiod.

Med 14 000 – 18 000 inkommande fordon per dygn i Korsvägen så blir det en del bilister som hänvisas till alternativa körvägar. En grov uppskattning – med utgångspunkt i att det blir stora ökningsar för de övriga trafikslagen – är att det blir maximalt 10 000 fordon per dygn som behöver välja annan väg. Trafikkontorets analysmodell Visum visar att de bilister som inte får plats i Korsvägen i huvudsak kommer att välja E6, Ullevigatan och Allén, samt att det i övrigt blir en spridning av trafiken till ett flertal andra gator söder, norr och väster om Korsvägen, se figuren på sid 16. Exakt hur mycket trafik det blir på exakt vilken gata kan man inte säga säkert i nuläget. Klart är dock att det blir överflyttningar av biltrafik till gator i hela området söder om Korsvägen ner till Krokslätt med kopplingar till Kallebäcksmotet, samt till området norr om Korsvägen upp till Ullevigatan med kopplingar till Hedens parkering. I området väster om Korsvägen i Johanneberg och Landala kan det bli lokala omfördelningar av trafiken.

Sammantaget innebär ovanstående beskrivning att bilisternas totala anspråk att få köra genom Korsvägen uppgår till ungefär 24 000 – 28 000 fordon per dygn år 2035, varav ca 14 000 – 18 000 få plats. 10 000 fordon per dygn får välja annan väg. Det kan jämföras med dagens biltrafik (år 2013) på drygt 30 000 fordon per dygn i Korsvägen. Det kan också jämföras med byggsituationen om några år då anspråket uppskattningsvis kommer att vara ca 30 000 fordon per dygn, varav en stor del behöver omdirigeras till andra vägar och gator. Trafiksituationen kommer mest sannolikt att upplevas som en relativ förbättring när Korsvägen åter öppnas för trafik efter ombyggnaderna.

8 Systemanalyser – var kör man bil om man inte kan köra genom Korsvägen?

När det blir lägre framkomlighet för biltrafiken genom Korsvägen, så blir det mer attraktivt för många bilister att istället välja andra vägar. Vilka som kör en annan väg och vilka som fortsätter att passera genom Korsvägen beror huvudsakligen på vart man ska och varifrån man kommer, och vilka alternativa vägar som finns för just den körrelationen.

En grov systemanalys (macrosimulering) genomfördes 2014/2015 av trafikkontoret, för att fastställa vilka vägar och gator som skulle få en förändrad trafikbelastning vid strypningar i Korsvägen. Körningarna genomfördes för en halvering av den befintliga trafiken, och visade alltså en principiell förändring av biltrafik, utifrån hur attraktivt det är att köra genom Korsvägen jämfört med att välja en annan väg.

Dessa tidigare genomförda analyser för Korsvägen har under senare delen av 2016 varit föremål för en omarbetning och känslighetsanalys, i syfte att säkerställa att de tidigare resultaten står sig. En annan viktig anledning till omarbetningen har varit att det analysverktyg (Visum) som används av trafikkontoret har uppdaterats under 2016, i enlighet med stadens trafikstrategi och utbyggnadsplanering. Visum uppdateras kontinuerligt och har fortsatt vissa brister, och bland annat saknades effekterna av trängselskatten och Marieholmsförbindelsen när beräkningarna genomfördes 2016. Bedömningen är att resultaten ändå stämmer bra för övergripande analyser, medan man ska vara försiktig med mer detaljerade tolkningar av resultaten på gatunivå.

Känslighetsanalysen har gått till så att systemanalysen har upprepats och kalibrerats ett flertal gånger med delvis olika ingångsvärden för vägnätet, genom bland annat test av olika hastigheter och framkomlighet på olika gatusträckor. Eftersom restiden är den huvudsakliga parametern för bilisternas vägval, så kan man på detta sätt få fram hur lätt eller svårt det är att åstadkomma faktiska minskningar av biltrafik genom Korsvägen. Det visar sig upprepat, både nu och vid tidigare analyser, att det är relativt enkelt att styra om biltrafiken från Korsvägen. Det hänger samman med att det finns ett flertal alternativa vägar för många av körrelationerna som idag går genom Korsvägen.

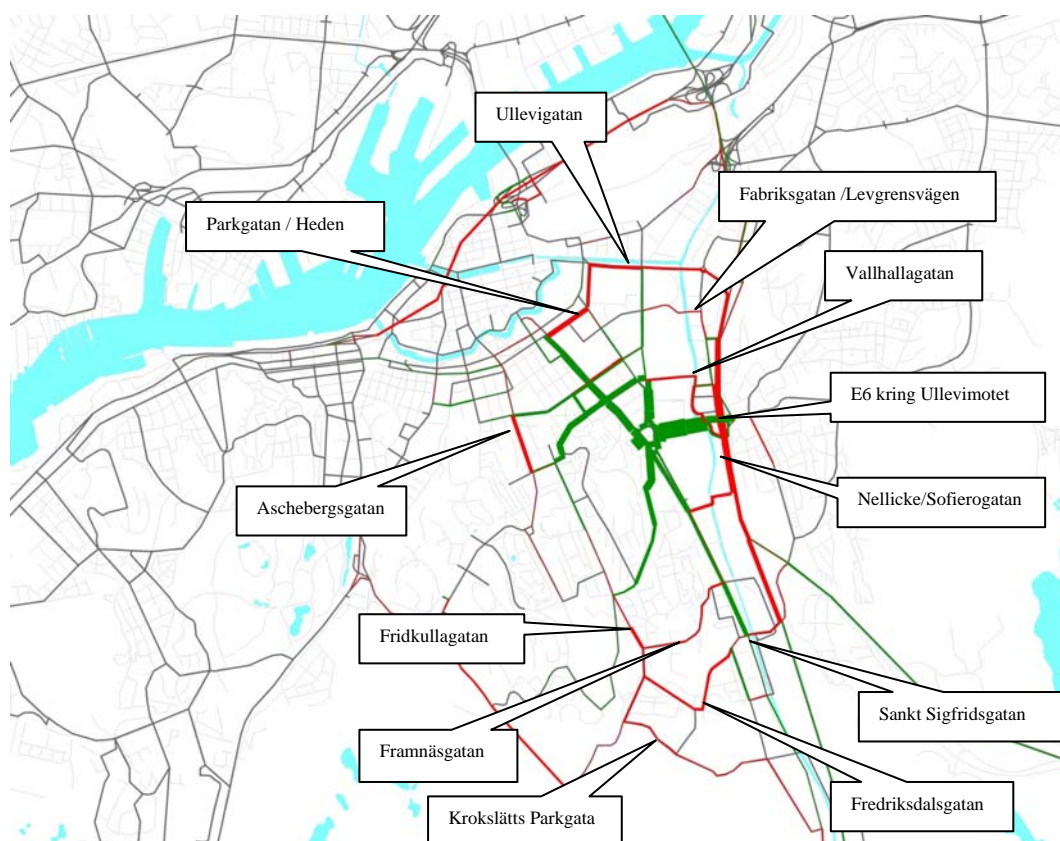
De under 2016 genomförda analyserna visar att de tidigare systemanalyserna för Korsvägen fortfarande i huvudsak gäller, liksom även slutsatserna som en gång utgjorde underlag till beslutet om en marklösning på Korsvägen. Materialet som beskrivs nedan är därför huvudsakligen detsamma som togs fram 2014/2015. Analyserna från 2016 redovisas i bilaga.

I korthet kan man beskriva slutsatserna av systemanalyserna så att den nya lösningen för Korsvägen kan förväntas ge en väl fungerande trafiksituation och positiva effekter utifrån ett trafikstrategiperspektiv. Man kan på goda grunder anta att omflyttningen av trafiken sprids på många gator och att effekterna blir begränsade och hanterbara med regelmässiga trafikplaneringsåtgärder.

Även kapacitetsberäkningar (microsimuleringar) har genomförts under hösten 2016, för att säkerställa att det inte bildas besvärliga köer eller stopp genom Korsvägen med den nya lösningen. Kapacitetsberäkningarna har utgått från systemanalysens resultat, och kapaciteten har även testats för högre trafikmängder.

Kapacitetsberäkningarna visar att den föreslagna trafiklösningen ger bra framkomlighet utan några egentliga problem med köer. Förhållandena för både bilisterna och kollektivtrafiken kommer i första hand att påverkas av hur många gåenden och cyklister som finns på platsen och vilka väjningsförhållanden som gäller för respektive trafikslag. Framkomligheten i Korsvägen påverkas alltså av kommande planering, och kan också ändras över tid om behoven ändras. Den slutsats man tills vidare ändå kan dra, är att Korsvägen mer än idag kommer att ha förhållanden som liknar en innerstadsmiljö. Man kan räkna med att det kan bli trångt för biltrafiken under högtrafiktimmarna, men relativt enkelt att passera Korsvägen under lågtrafik.

Nedanstående figur visar prognos för en principiell överflyttning av biltrafiken till det övriga vägnätet vid en strypning av biltrafiken i Korsvägen. Figuren som visar trafikökningar i rött och minskningar i grönt ska tolkas grovt och är inte exakt i sina detaljer.



Figur 3. Biltrafikens principiella spridning på vägnätet vid en strypning i Korsvägen. Rött visar ökning av biltrafik och grönt visar minskningar.

Figuren visar trafiksituationen efter att Korsvägen har byggts om, och beräkningsåret är satt till 2035 för att stämma med stadens utbyggnadsplanering.

Den största skillnaden i trafikmängd uppstår på och kring Korsvägen, där de anslutande gatorna får tydliga trafikminskningar. Trafikökningarna på omgivande gatunät, som enligt tidigare beskrivning sammantaget kan uppgå till cirka 10 000 fordon per dygn, blir utspridda i trafiksystemet. Spridningen gör att det inte kommer att uppstå några stora trafikökningar på någon annan plats när Korsvägen stryps för trafik.

Tydligast ökning blir det på E6:an, Ullevigatan och i Allén där det sammantaget beräknas bli ett tillskott på maximalt ett par, tre tusen fordon per dygn och sträcka. Här är bilisternas vägval beroende av hur man i framtiden löser Hedens parkering och andra större centrala parkeringar. Trafiksituationen blir beroende av antalet parkeringsplatser, av in- och utfarternas lokalisering och hur körvägarna till parkeringarna ser ut.

Övriga ”röda” gator enligt figur 3 är mer osäkra och har visat sig hänga samman med detaljutformningen av gatusystemet. Det går med andra ord att inom vissa ramar välja var man ska tillåta trafikökningar och var man ska förhindra ökningarna. Figur 3 visar hur det blir om man inte skulle vidta några särskilda åtgärder för att styra trafiken, mer än i Korsvägen. Då blir det överflyttningar till en eller flera gator i området norr om respektive söder om Örgrytevägen, med maximalt ett tusental fordon per dygn och gata. Det blir också överflyttning till gator i Krokslätt med koppling mot Sankt Sigfridsgatan och Kallebäcksmotet, där det kan komma att öka med maximalt ett tusental fordon per dygn. Gibraltargatan och Aschebergsgatan kan också bli aktuella för en överflyttning av trafik på maximalt ett tusental fordon per dygn och gata. Siffrorna är som sagt osäkra, även i den bemärkelsen att de påverkas av kommande exploateringar och andra åtgärder i gatunätet.

För de gator som ligger nära och parallellt med varandra är det svårt att veta säkert hur trafiken fördelar sig mellan dessa gator, eftersom det kan vara ungefär lika bra för en bilist att välja den ena eller den andra gatan. Till exempel gäller för Aschebergsgatan – som enligt figuren får ökad trafik – att en del av trafiken lika väl kan hamna på Gibraltargatan eller Viktor Rydbergsgatan. Trafikfördelningen mellan Framnäsgatan, Fredriksdalsgatan och Krokslätt Parkgata är också svårt att sätta om i nuläget. Men förhållandena kan påverkas och man kan genom regelrätta trafikplaneringsåtgärder styra trafiken till en eller flera gator, för att på så sätt till exempel undvika att det blir mer trafik på en bostadsgata.

För att få en samlad bild av trafiksituationen på respektive gata behöver man lägga ihop ökningen som uppstår på grund av strypningen i Korsvägen, med den minskning som kan förväntas uppstå i linje med trafikstrategin. Störst påverkan på trafiken av trafikstrategin blir det på de mest centrala gatorna, beroende på hög potential för alternativa resätt och minskat bilresande. I mer perifera områden kommer man att vara relativt beroende av bil också i framtiden.

Analyserna från 2016 presenteras i bilaga i slutet av den här rapporten.

9 Kapacitetsberäkningar – hur trångt blir det på Korsvägen?

Den punkt som blir mest trafikbelastad med den nya trafiklösningen är cirkulationen i korsningen med Eklandagatan. Där behöver i första hand kollektivtrafikfordonen ha bra framkomlighet och prioritet. Även biltrafiken behöver ha bra genomströmning i cirkulationen för att det inte ska bildas köer med risk för stopp över spåren.

Kapacitetsberäkningar har genomförts under hösten 2016, för att säkerställa att det inte bildas besvärliga köer eller stopp genom Korsvägen med den nya trafiklösningen. Ingångsvärdena för beräkningarna har utgjorts av systemanalysens resultat. Genom ett iterativt (upprepat) förfarande har sedan resultaten från kapacitetsberäkningarna använts tillbaka in i systemanalysen för att förfina denna.

Kapacitetsberäkningarnas resultat visar att den föreslagna trafiklösningen med en cirkulationsplats i söder har hög kapacitet och ger bra framkomlighet för den tänkta trafiksituationen. Det finns egentligen inga problem med köer och risken för att bilar ska bli stående på spåren är minimal.

Lösningen har testats för ökning av trafiken och den ger marginal för både mer kollektivtrafik och mer biltrafik. Det som framgår av beräkningarna är att förhållandena för både bilisterna och kollektivtrafiken huvudsakligen kommer att påverkas av hur många cyklister och gående som finns på platsen och vilka väjningsförhållanden som gäller för respektive trafikslag. Exakt hur utformningen och regleringen bör se ut för att få optimal framkomlighet i Korsvägen kommer att bestämmas i den kommande planeringen. Framkomligheten för olika trafikslag kan också ändras över tid i takt med att behoven ändras.

Den slutsats man i nuläget kan dra, är att det sannolikt kommer att bli trångt genom Korsvägen under högtrafik, men relativt enkelt att komma fram även med bil under lågtrafik. Korsvägen kommer mer än idag att ha förhållanden som liknar en innerstadsmiljö.

Kapacitetsberäkningarna presenteras i bilaga i slutet av den här rapporten.

10 Slutsatser av systemanalyser och kapacitetsberäkningar

Det finns en rad slutsatser man kan dra från de genomförda trafikanalyserna och beräkningarna som har gjorts för den nya lösningen på Korsvägen. Den viktigaste slutsatsen är att man kan förvänta sig en väl fungerande trafiksituation på Korsvägen. Det blir visserligen en överflyttning av trafik till andra vägar och gator, men överflyttningen blir begränsad och föranleder inte några stora ombyggnader av huvudvägar, mot eller liknande. Däremot kan det behövas begränsade åtgärder på en del av stadens gator, främst för att säkerställa att det inte blir försämringar för boende och oskyddade trafikanter.

En omdaning av Korsvägen till en stadsmässig och livlig plats med stora mängder gående, cyklister och kollektivresenärer är en logisk och rimlig konsekvens av viljestyrd planering enligt beskrivningen i trafikstrategin, där stadsbyggnadsperspektivet och trafikplaneringen går hand i hand.

Genom viljestyrd planering har man anledning att förvänta sig en fortsatt vikande utveckling för biltrafiken kring Korsvägen. Från 2013 års drygt 30 000 inkommande fordon per dygn behöver biltrafiken till år 2035 minska till mellan 14 000 och 18 000 fordon per dygn i Korsvägen, för att man ska kunna skapa en stadsmässig plats. Det innebär att maximalt 10 000 fordon per dygn behöver omdirigeras till andra vägar. En del av bilresandet övergår då också till resande med kollektivtrafik, cykel och promenader.

De bilister som väljer att inte köra genom Korsvägen kommer istället att trafikera E6, Ullevigatan, Allén och ett flertal andra gator. Spridningen gör att påverkan blir marginell på respektive plats. Analyserna visar att det blir mest tillskott på E6 med koppling till Ullevigatan, Allén och parkeringarna på Heden. Bedömningen är att det blir maximalt ett par, tre tusen fordon mer per dygn, vilket i ett framtidsperspektiv motsvarar drygt ett par hundra fordon per maxtimme. För övriga gator blir det maximalt ett tusental fordon per dygn i tillskott. Den exakta fördelningen av trafiken beror på många faktorer som i hög grad kan styras med regelmässiga trafikplaneringsåtgärder.

Det behövs inte några stora ombyggnader för att klara biltrafiken på andra håll i huvudvägssystemet, när Korsvägen stryps för biltrafik. Det är alltså inte så att stora mängder biltrafik hamnar på någon annan plats istället, där är analyserna entydiga. Tvärt om föreligger det en risk för så kallad inducerad (nyskapad) trafik om man vidtar framkomlighetshöjande åtgärder för biltrafiken på huvudvägarna. Det här är en fråga som kan behöva beaktas i samband med eventuella åtgärder för att klara biltrafiken under byggtiden.

För det övergripande vägnätet i Göteborg gäller att trafikutvecklingen är beroende av fler omvärldsfaktorer än vad som är fallet för stadens gator. Exakt hur trafiken kommer att ändras på E6 vid Korsvägen över tid är därför svårt att säga, men det finns ett flertal argument för att stadens pågående trafik- och stadsplanering kommer att påverka även trafiken på E6 positivt. När Marieholmsförbindelsen står färdig skapas också en märkbar avlastning på E6:an, främst i anslutning till Tingstadstunneln. Initiala analyser som trafikkontoret har gjort visar att

Marieholmsförbindelsen inte ger några större direkta effekter på E6 vid Korsvägen. Men en ny älvförbindelse förbättrar ändå möjligheten att utifrån viljestyrning flytta över trafik från Korsvägen till E6, eftersom den totala kapaciteten i huvudvägnätet blir större när Marieholmsförbindelsen tillkommer. En annan viktig aspekt på E6 är att det kan bli ansträngt under byggtiden och en relativ förbättring kan förväntas när man öppnar Korsvägen för trafik igen.

När det gäller frågan om behovet av eventuella investeringar i infrastruktur med anledning av strypningen i Korsvägen, så pekar genomförda analyser i första hand på gatorna söder om Korsvägen, främst i Krokslätt. Det hänger ihop med att trafikstrategin kommer att ge störst påverkan på de mest centrala delarna av staden, medan påverkan blir mindre i delar söder om Korsvägen. I Krokslätt kan det därför vara motiverat att genomföra trafik- och miljöåtgärder på en eller flera av gatorna. Även Sofierogatan och Nellickevägen kan behöva åtgärder. Sankt Sigfridsgatan kan enligt analyserna förväntas få ett blygsamt tillskott av trafik, men dagens kapacitetssituation gör att strypningarna i Korsvägen ändå kan motivera en översyn av eventuella åtgärder i Kallebäcksmotet. Kopplingen mot Krokslätt behöver tas med i det sammanhanget.

För gatorna norr om Korsvägen och in mot centrum gäller att man över tid kan förvänta sig minskningar i trafiken som en effekt av trafikstrategin och förtätningen. Det innebär att Korsvägens förändringar sannolikt inte kommer att innebära några egentliga ökningarna av trafiken, men möjligen uteblivna minskningar. Rekommendationen är ändå att det är lämpligt att se över området kring Ullevigatan och Allén med kopplingar till Hedens parkeringar, för att hitta lösningar som bättre anpassas till att biltrafiken ska minska genom Korsvägen.

Även Korsvägens anslutande gator kan behöva justeras för att bättre anpassas till minskande trafikmängder. Inom centrala staden behöver trafiksituationen kontinuerligt följas upp och det kan bli aktuellt att behöva genomföra begränsade fysiska åtgärder och trafikregleringar för att säkerställa en lämplig spridning av trafiken på gatunätet.

I resonemanget om vart bilisterna tar vägen när de inte kan köra genom Korsvägen finns det ytterligare några viktiga saker att peka på. Den slutliga lösningen i Korsvägen föregås av en lång byggtid då platsen har stora begränsningar för bilister. Många kommer redan då att välja andra sätt att resa än med bil. Efter avslutad byggtid uppstår en relativ förbättring och vissa bilister återgår till att köra genom Korsvägen när detta blir möjligt. Andra kommer att uppleva det som en begränsning att Korsvägen omdanats till en stadsmässig plats, med låga hastigheter och mycket kollektivtrafik, cyklister och gående.

Vidare gäller att de gator som bilisterna väljer att köra på istället för i Korsvägen, är högre belastade av biltrafik under byggtiden än de blir efter. Gatorna får ett minskat tryck när Korsvägen öppnas för biltrafik igen. Omställningen av trafiken kommer att bli märkbar i hela staden, med den effekten att biltrafiken successivt minskar på många av stadens gator, främst i de centralare delarna. Trafikens utveckling i Göteborg behöver successivt följas upp för att säkerställa bra funktion och undvika störningar i främst boendemiljöer.

11 Bilagor

Bilaga 1 Systemanalys – macrosimulering

Bilaga 2 Kapacitetsberäkning – microsimulering

BILAGA 1 – SYSTEMANALYS

(Macrosimulering med Visum)



VISUM analyser Trafikkontoret Göteborg

Arbetsmaterial

Trafikanalys – Korsvägen utformning Göteborg

Resultat PM

Andreas Karlberg
Handläggare

Datum 2016-09-27



Innehållsförteckning

Läshänvisning	3
Nuläge	4
Förslag på utformning.....	5
Förslag 1:	5
Förslag 2:	8
Övergripande effekt	Fel! Bokmärket är inte definierat.
Kvastar	13
Slutsats	15



Läshänvisning

Detta PM är uppbyggd så att först beskrivs dagens situation i biltrafiksystemet. Nuvarande trafiksystem jämförs sedan med den förväntade situationen efter ombyggnation (den slutgiltiga utformningen). Trafiken som studeras är eftermiddagstrafiken under ett årsmedelvardagsdygn. Analyserna genomförs i Trafikkontorets Centrummodell.

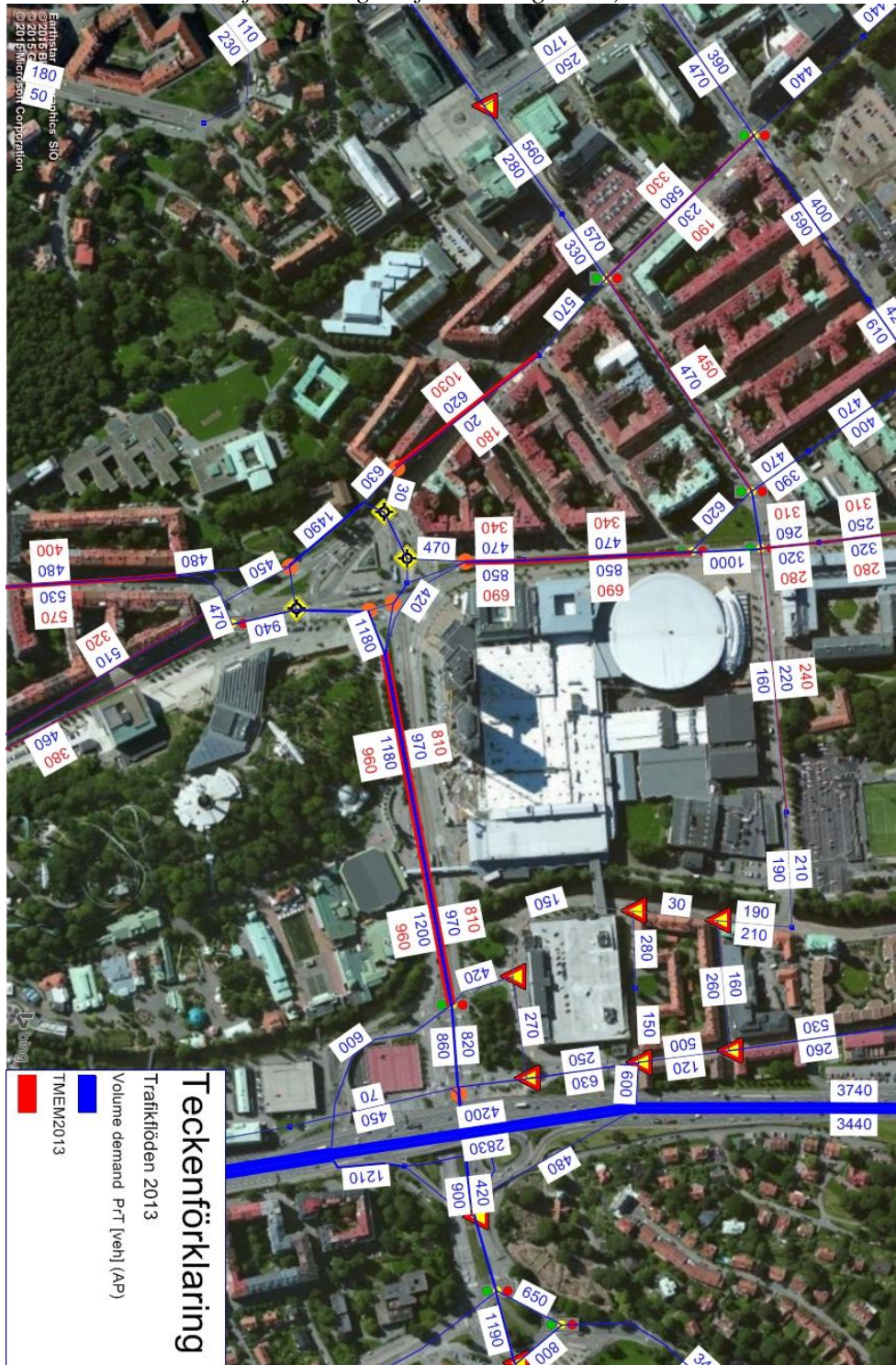
Centrummodellen

Centrummodellen hanterar trafiken under eftermiddagens maxtimme. Modellen innehåller än så länge inte trängselskatten och är kalibrerad mot räkningar som avser prognosåret 2013. Kodningen av korsningspunkter i modellen är mycket detaljerad inom det som kallas analysområdet (avser Centrum). Vid beräkning av kapacitet i korsningar tas hänsyn till konflikterande strömmar och inom detaljanalysområdet är signalscheman m.m. kodade med kollektivtrafikprioritet osv. Däremot är området utanför detaljanalysområdet kodat på en mycket schematisk nivå och huvudsyftet med detta vägnät är att få med de viktigaste ruttvalen då det gäller möjligheter att ta sig in/ut/genom detaljanalysområdet. Implementering av trängselskatten samt en geografisk utvidgning av modellen förväntas vara klara under hösten 2013.



Nuläge

Trafikflöden en maxtimme eftermiddag vid Korsvägen i nuläge (år 2013).
(Blå – teoretiska flöden 2013 / Röd – trafikmätningar eftermiddag 2013)





Kommentarer Nuläge:

Överensstämmelsen mot räkningar kring Korsvägen är i huvudsak god. På Södra vägen norr om Korsvägen underskattas trafiken i modellen kraftigt. Anledningen kan vara hur trafiken till och från områdena i anslutning till vägen tar sig ut på nätet.

Förslag på utformning

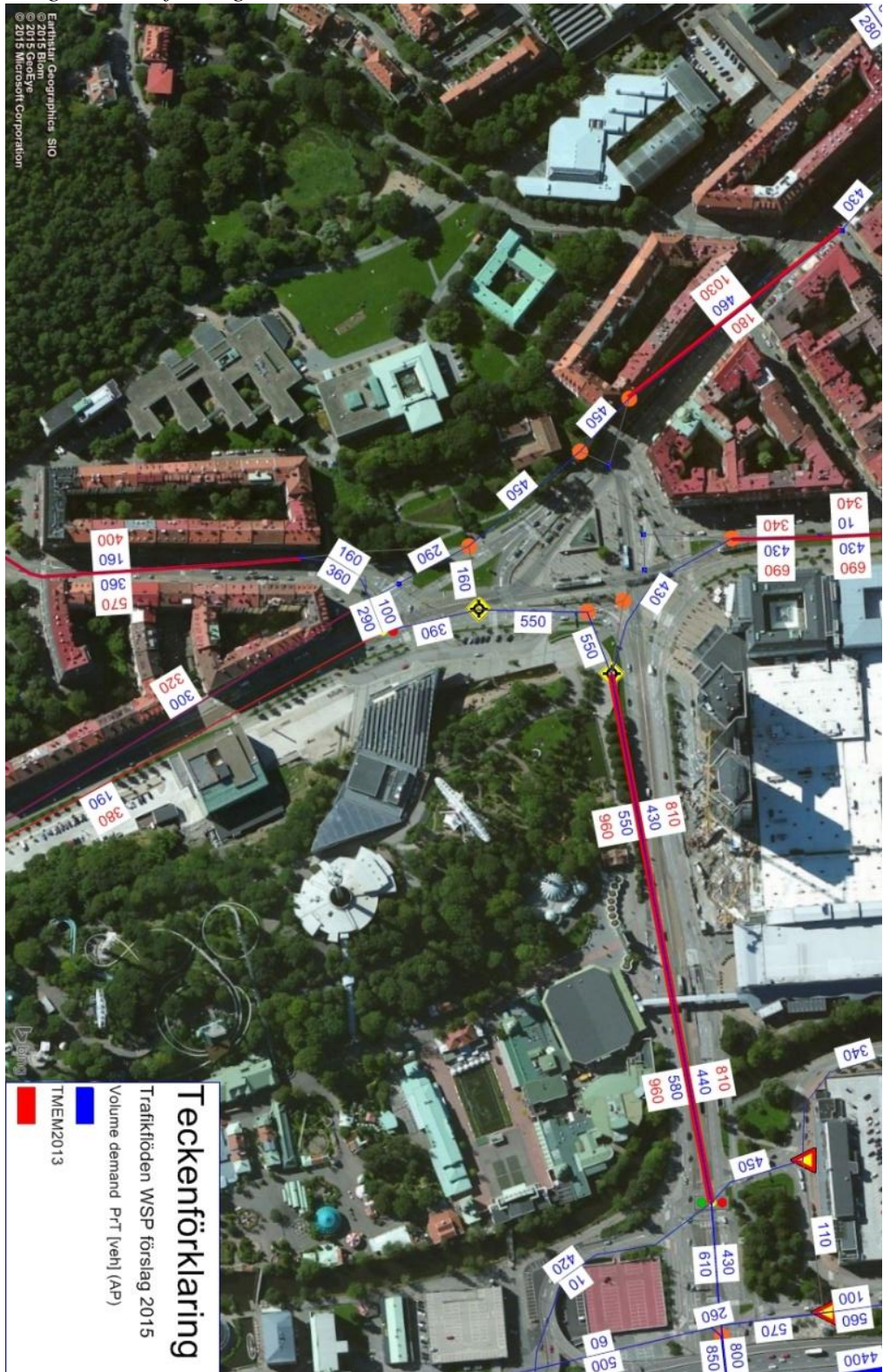
Förslag 1:

Grunden har varit WSP förslag på utformning av korsvägen i deras utredning, ”Korsvägen mikrosimulering alternativ C” från 2015-05-19. Förslaget innebär att Kopplingen Skånegatan - Södra vägen stängs samt att man sänker hastigheten till 20 km/h på Korsvägen.



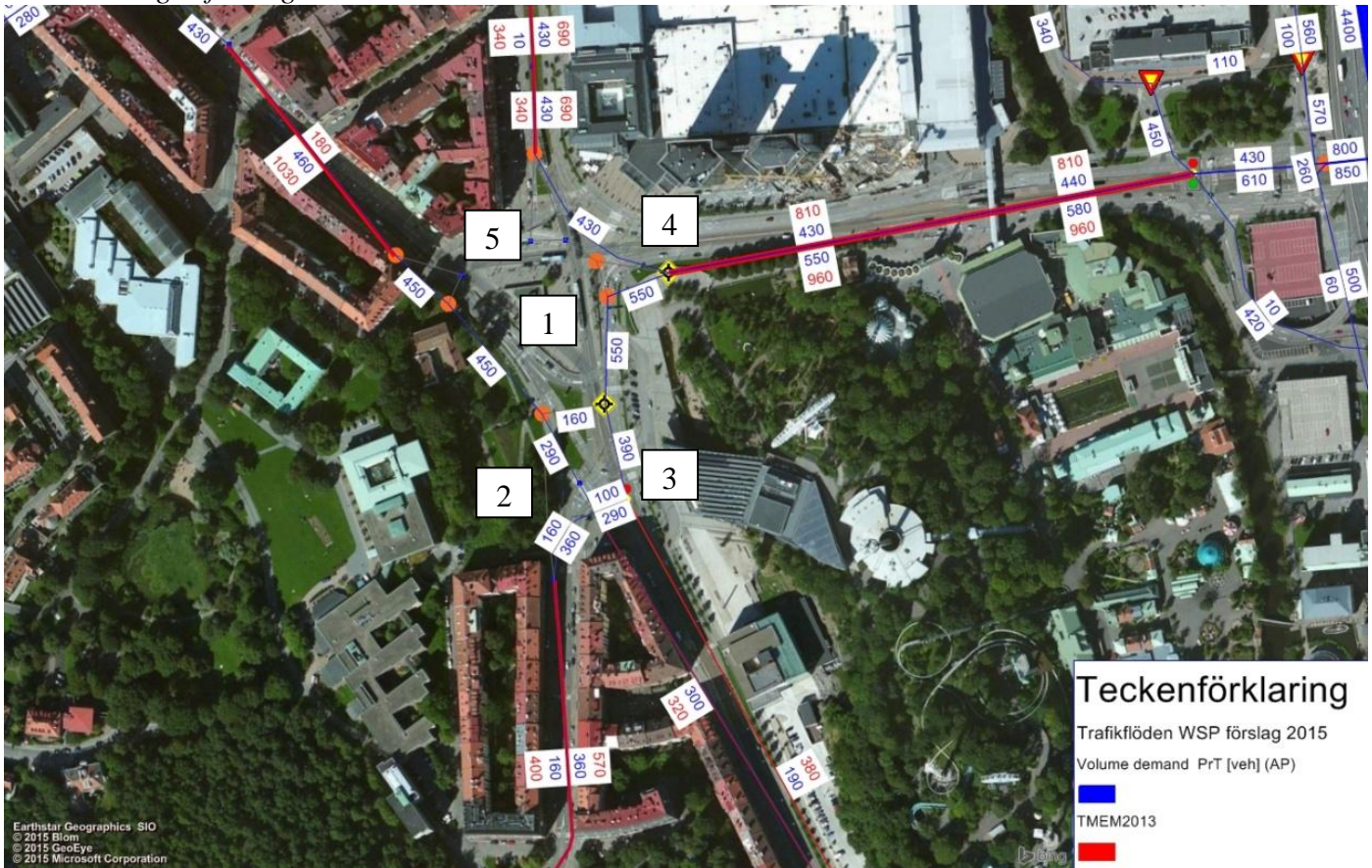


Trafikflöden utifrån förslag 1 - WSP förslaget 2015-05-19





Förutsättningar förslag 1:



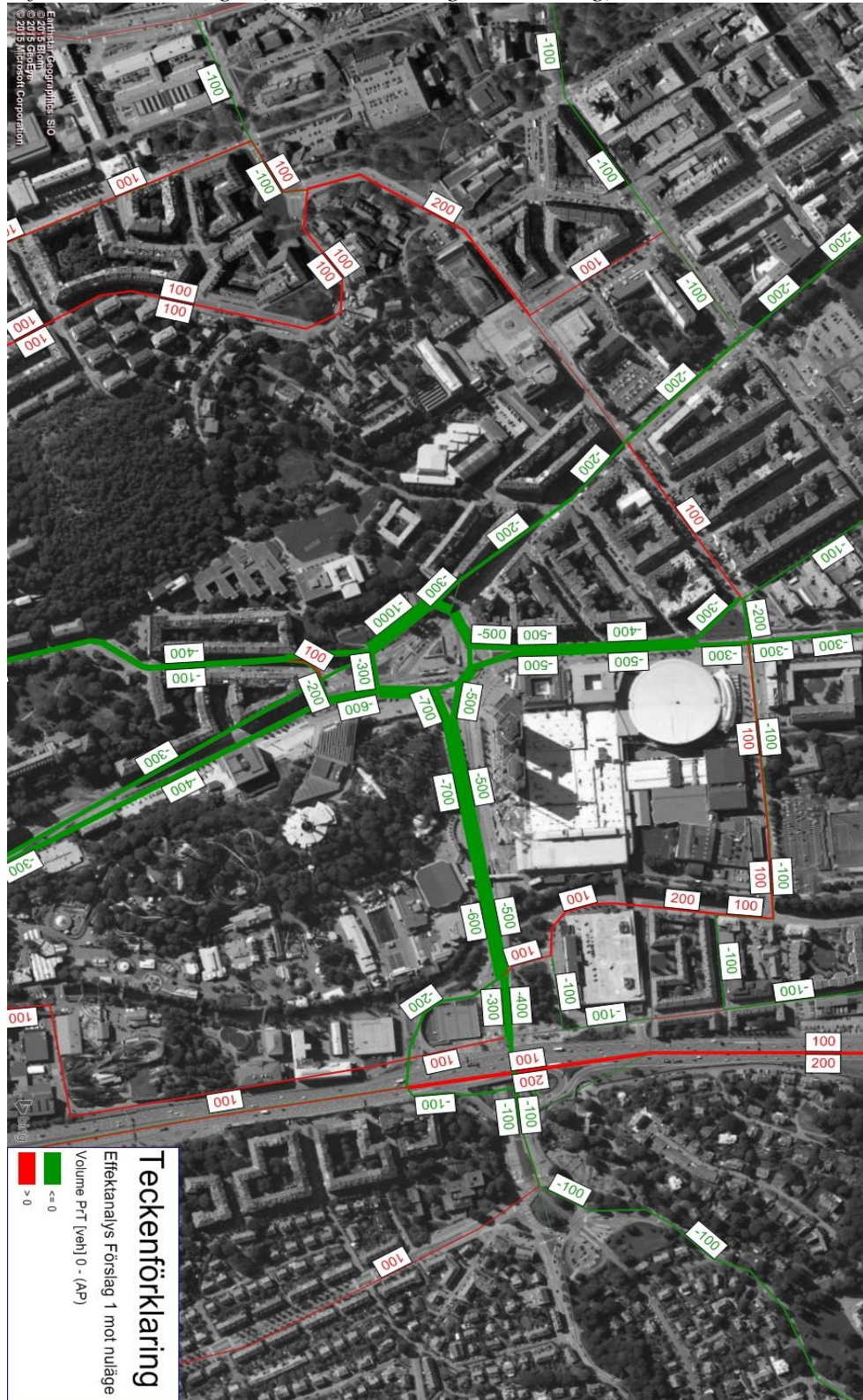
1. Korsvägen 20 km/h och har 1 fil.
2. Eklandagatan friflöde tvingas in i korsningen vid Södra vägen.
3. Västersväng från Södravägen till Eklandavägen.
4. Tvingar den norrgående trafiken bort från Korsvägen mot svenska mässan på Örgrytevägen.
5. Kopplingen Skånegatan till Södra vägen stängs södergående.

Kommentarer förslag 1:

Trafiken på Örgrytevägen och Södra vägen minskar kraftigt, Örgrytevägen mer påtagligt. Även Eklandagatan får minskad trafik då de större strömmarna kom norrifrån och tvingas in i korsning istället för ett friflöde. Västersvängen från Södra vägen in mot Eklandagatan används till stor del bara av bilister som kommer från Lisebergsparkering och åker tillbaka ned på södra vägen (60 av 100 bilister).



Effekter av förslag 1 i jämförelse med nuläget (Grönt minskning, Rött ökning)



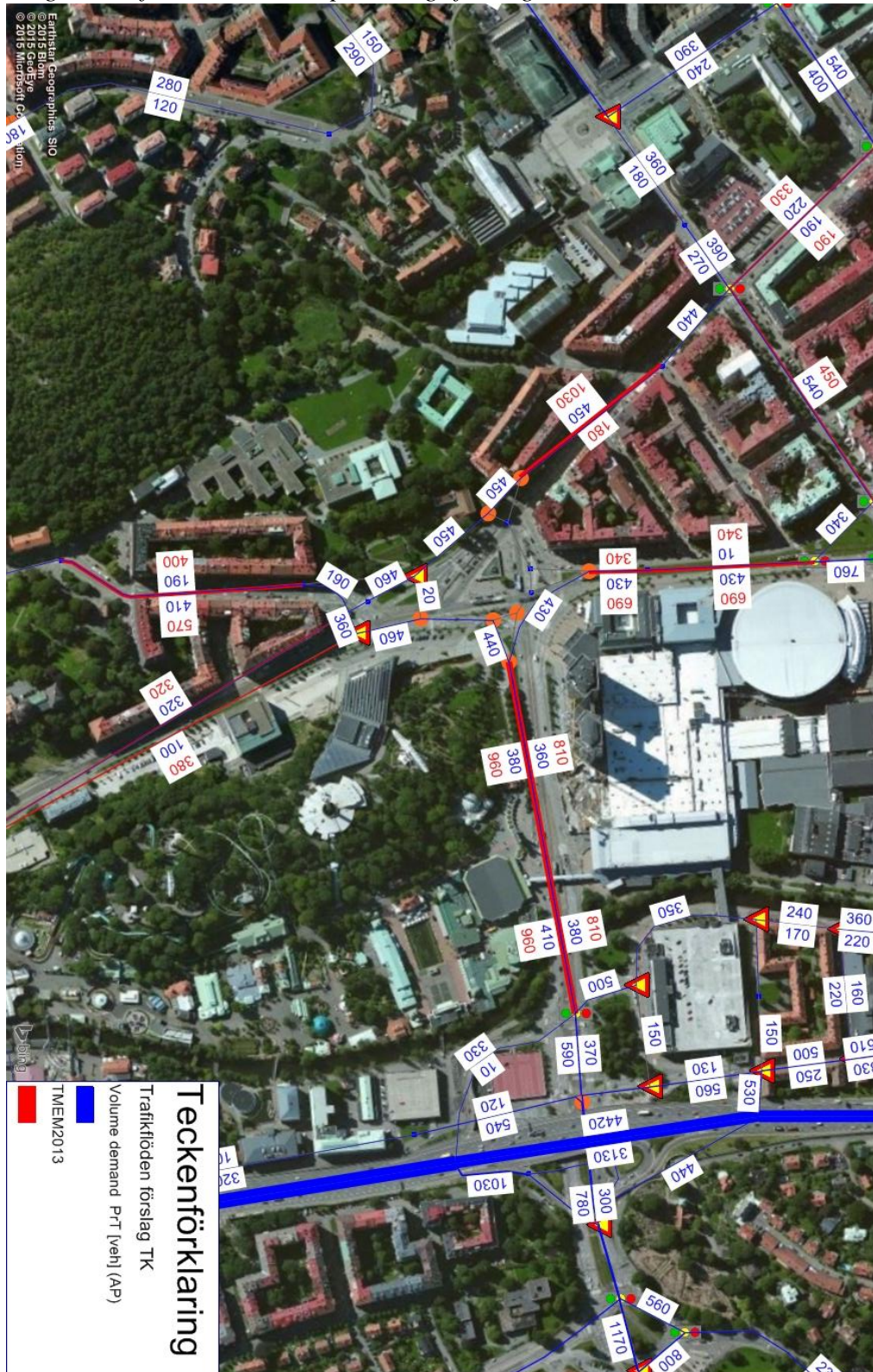
Förslag 2:

Grunden i detta förslag har varit enheten för Trafik och samhällsplanerare som utformat Korsningen vid Eklandagatan som en rondell istället för en korsningsbaserad lösning. Förslaget har tillkommit enheten Analys och modeller 2016-08-15.



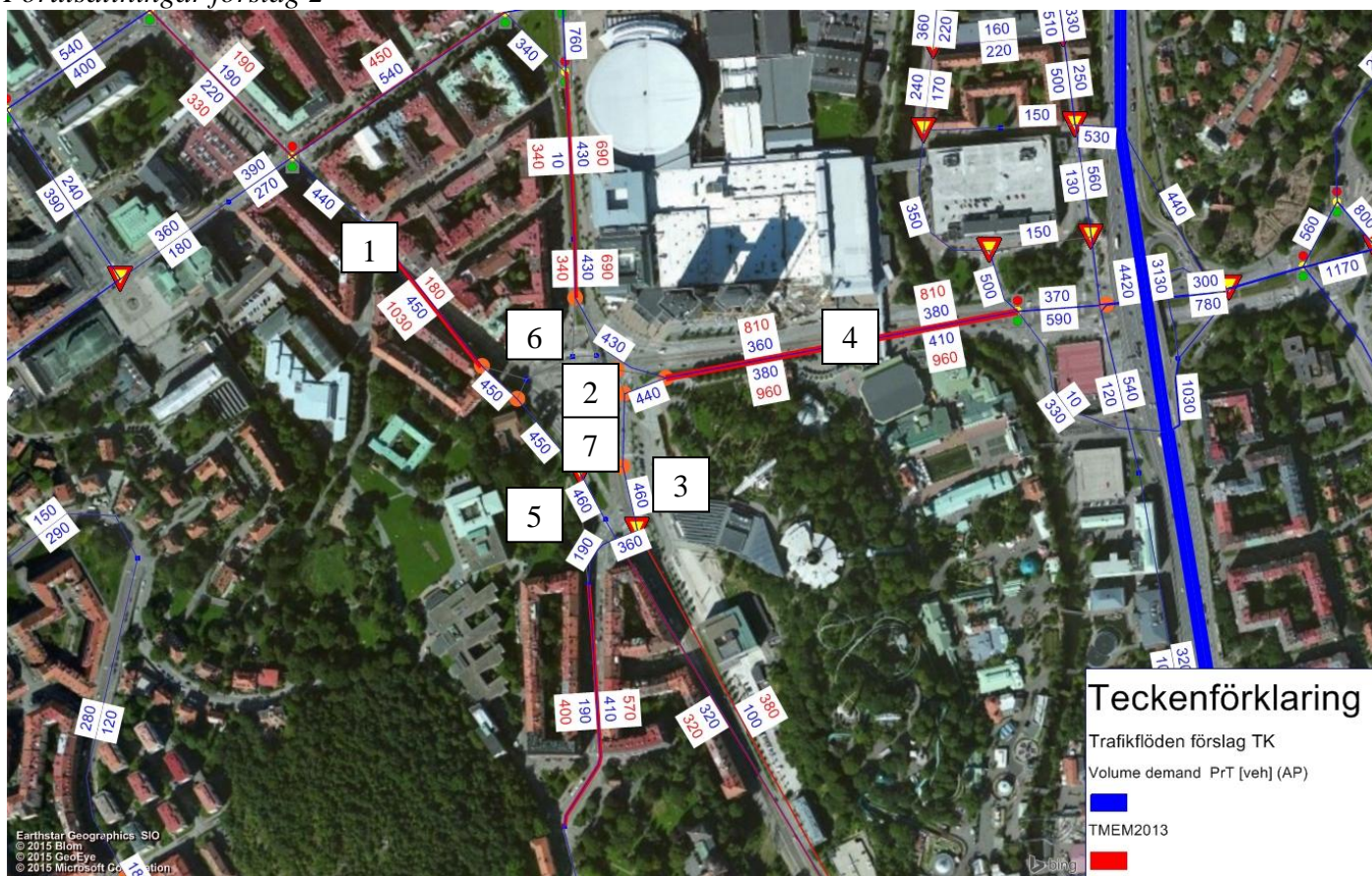


Trafikflöden utifrån förslag 2 - Trafik- och samhällsplanerings förslag 2016-08-15





Förutsättningar förslag 2



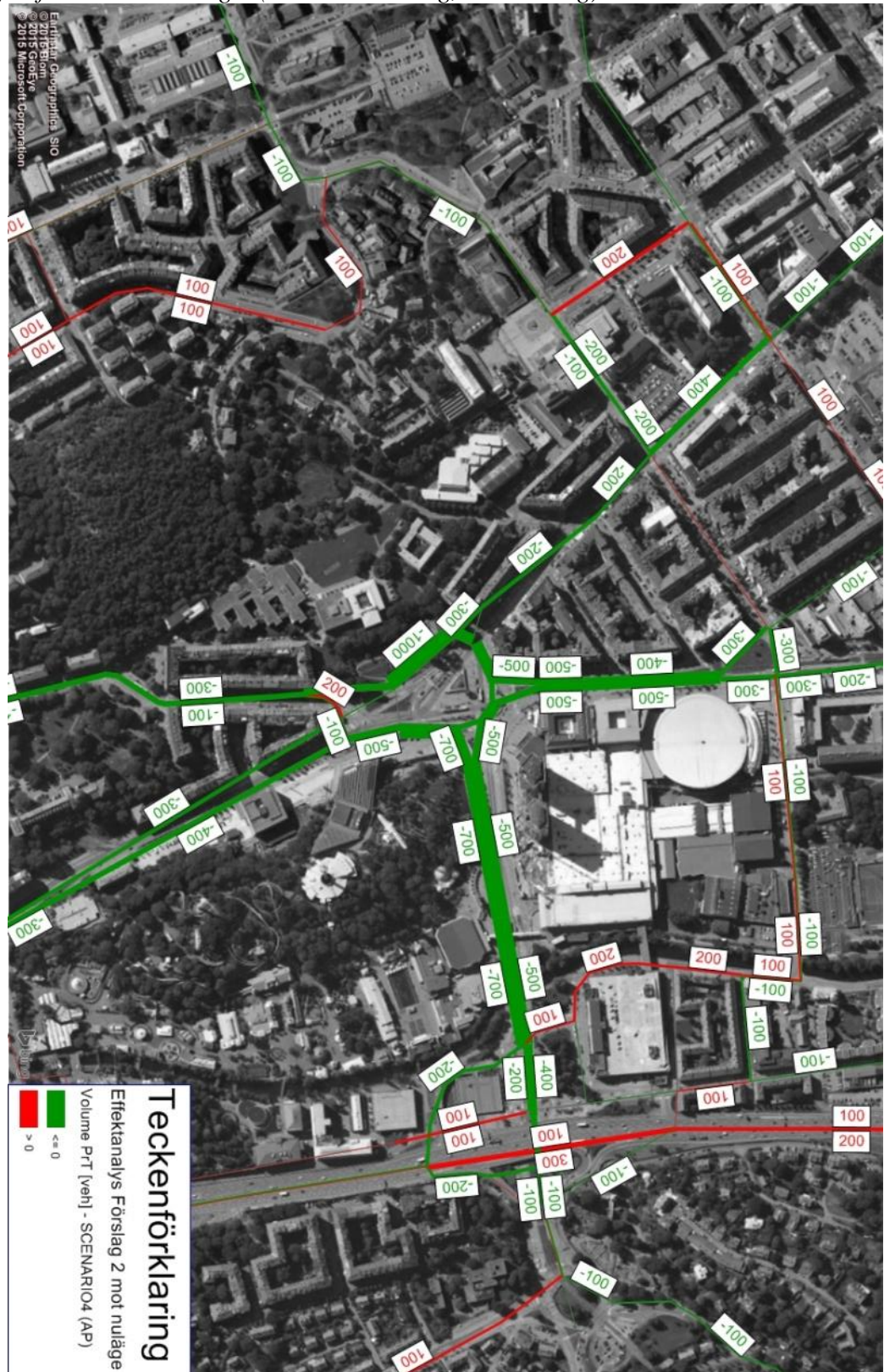
1. Södra vägen (norra sträckan) är 1 fil med 30 km/h norr om Korsvägen i båda riktningar.
2. Korsvägen blir 20 km/h och har 1 fil.
3. Hastigheten i rondellen vid Eklandagatan är 30 km/h.
4. Örgrytevägen är 30 km/h.
5. Friflödesbenet från Södra vägen till Eklandagatan söderut stängs och tvingas in genom rondellen och trevägskorsningen med väjningsplikt.
6. Kopplingen Skånegatan till Södra vägen stängs södergående riktning.
7. Trafiken från Södra vägen mot Örgrytevägen södergående tvingas ned i rondellen istället för friflödeskoppling.

Kommentarer förslag 2:

Flödena minskar i stort sett lika mycket i förslag 2 som i förslag 1 med enstaka variationer. Men det ger



Effekter av förslag 2 i jämförelse med nuläget (Grönt minskning, Rött ökning)





Kvistar Örgrytevägen

Örgrytevägens trafik österut är den som får störst skiftningar av de olika förslagen. Skiftningen redovisas i bilderna nedan.

Förslag 1



Förslag 2





Slutsats

- Trafikförslag 1 visar på att trafiken minskar kraftigt bara genom att sänka hastigheterna vid Korsvägen och stänga kopplingen Skånegatan till Södra vägen södergående riktning. Trafiken domineras dock fortfarande av bilister som använder korsvägen som genomfartsled trots att det finns flera alternativa vägar.
- Trafikförslag 2 ger något större minskning av flödena men ger ett tydligare företräde för trafiken som kommer via Eklandagatan.
- Trafik en på gatunätet i anslutning till Korsvägen sprider ut sig relativt jämnt på Kallebäcksmotet/Framnäsgatan, Gårdamotet/Levgrensvägen samt Ullevimotet/Ullevigatan. När det gäller Framnäsgatan hamnar förmodligen även en del av trafiken på Fredriksdalsgatan men denna är dock ej inkodad i modellen.
- Båda förslagen leder till en större minskning av trafiken vid Korsvägen. Men förslag 1 har en större bedömd risk där vänstersvängen mot Eklandagatan bedöms bli svår att hantera i trafiksystemet. Förslag 2 ger dessutom ett tydligare företräde till trafiken på Eklandagatan istället för genomfartstrafiken som kommer från Centrum/Avenyn.

BILAGA 2 – KAPACITETSBERÄKNING (Microsimulering med Vissim)

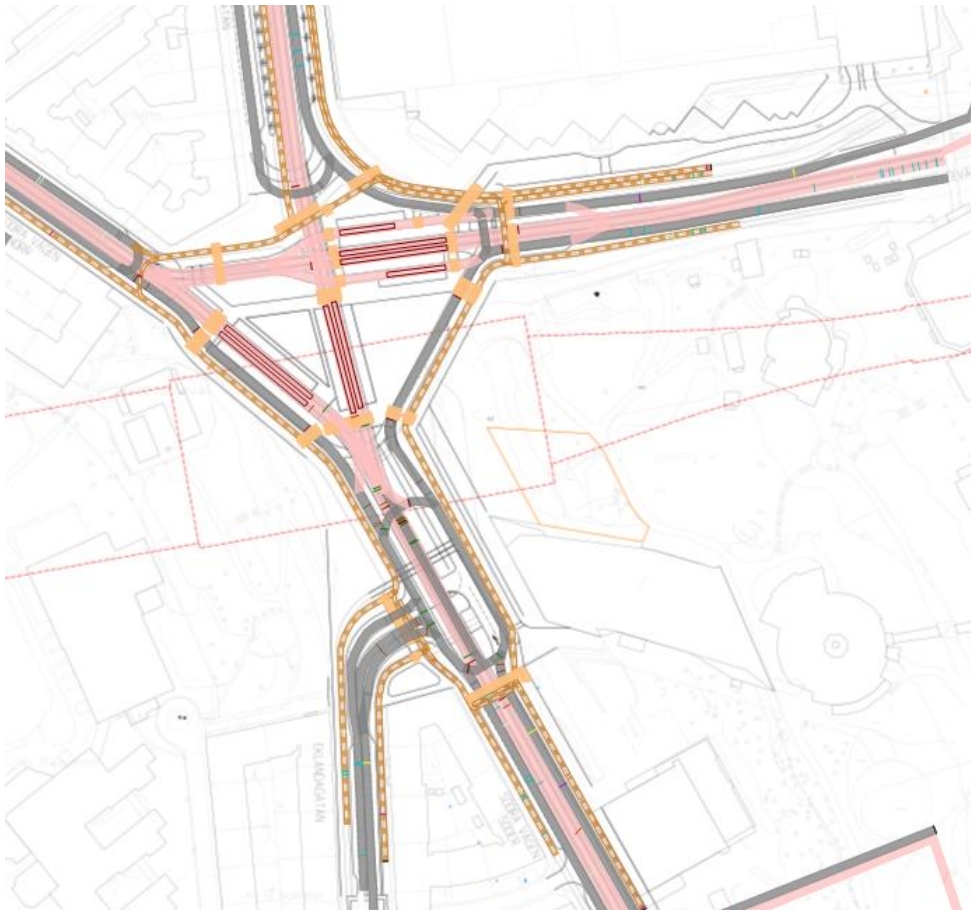


PM: Trafikanalys Korsvägen

Med anledning av Korsvägens ombyggnation i samband med nya Västlänken-stationen har Trafikkontoret gjort en mikrosimulering i Vissim av ett av de tänkta utformningsalternativen på platsen.

Huvudsyftet med mikrosimuleringen har varit att skapa en visuell film av hur trafiksituationen skulle kunna se ut med aktuella utformningsförutsättningar i kombination med de trafikflöden som tagits fram i Visum-modellen för samma projekt. De största slutsatserna har därmed gjorts i diskussion vid avstämningsmöte då simuleringsfilmen spelats upp på storbild.

Detta PM beskriver dock de förutsättningar som använts för simuleringen samt nämner ett antal identifierade trafikföringsproblematiker som rör t ex. signalreglering, konfliktpunkter etc.



Figur 1 Översikt av Vissim-modellen

Utformning

De utformningsmässiga förutsättningarna i modellen har varit enligt Figur 1 ovan.



- Korsvägen har 3 hållplatslägen enligt Figur 1. Flertalet alternativa förslag på hållplatslägen på Korsvägen finns, dessa har dock ej simulerats då fokus i denna modell varit att analysera fordonstrafikens trafikering genom Korsvägen.
- Korsningen Eklandagatan/Södra vägen har en enfältig oval cirkulationsplats där en spårvagn ryms att stå stilla inom cirkulationen, om det är upptaget i hållplatsläget.
- Ingen fordonstrafik tillåts köra mellan Skånegatan → Södra vägen i Korsvägen.
- Buss 52 mellan Eklandagatan och Korsvägen kör i samma körfält som biltrafiken genom cirkulationen.
- Cirkulationen regleras med trafiksignal för fordon över spår där spårvagn har absolut prioritet genom cirkulationen.
- Cykeltrafiken är enkelriktad runt Korsvägen.

Trafikflöden och ruttval

Trafikflöden och ruttval i Vissim-modellen har tagits direkt från den analys som gjordes i Visum (PM Trafikanalys – Korsvägen utformning Göteborg), vilka grundar sig i flertalet manuella parametersättningar för att begränsa trafiken till Korsvägen. Den här analysen inkluderar inga slutsatser kring den överflyttade trafikens påverkan på övriga platser i staden.



Figur 2 Maxtimmes-flöden från Visum-modellen

Grundscenariot (Scenario 1) utgår ifrån den EM-maxtimme som kan ses i Figur 2 ovan. Ett alternativt scenario (Scenario 2) har även simulerats, vilket skiljer sig från Scenario 1 genom



att ha 250 fordon söderifrån på Södra vägen, varav 150 svänger vänster mot Eklandagatan. Från Eklandagatan lades även en input på 300 fordon, varav 100 av dessa svänger höger.

Kollektivtrafik

Kollektivtrafikens trafikering genom Korsvägen i modellen utgår ifrån dagens tidtabell på Korsvägen. Buss 100 är dock exkluderad då denna antagits trafikera på annat ställe än Korsvägen.

Spårvagnarna i modellen är definierade som 45 meter långa.

Gång- och cykeltrafik

Cykeltrafiken är densamma som i WSP's tidigare modell för Korsvägen och grundar sig i manuella trafikräkningar på platsen.

Viswalk har ej använts för att analysera fotgängare i denna simulering. Istället har en signalreglering med korta frekvenser av grönt/rött ljus använts vid övergångsställen för att motsvara fordons väjning för fotgängare.

Resultat

Generellt visar Scenario 1 på ett väl fungerande trafiksystem, som i modellen stundvis nästan ser överdimensionerat ut. Detta tolkas som att trafikflödena på vissa ställen är orimligt låga, då en plats som Korsvägen sannolikt alltid kommer att vara "mättad" trafikmässigt.

För båda scenariona gäller att de är känsliga för i vilken utsträckning fordon tvingas väja för oskyddade trafikanter vid de oreglerade övergångsställena och cykelöverfarterna. Detta innebär också att modellresultaten är högst beroende av parametersättning för dessa konflikter, varför det beslutats att bedöma modellen på en övergripande nivå, då dessa parametrar och flöden anses svårprognostiserade i dagsläget.

I scenario 1 uppstår stundvis köer på Eklandagatan med omkring 10-15 bilar i samband med att spårvagnar passerar genom cirkulationen. Dessa köer avvecklas dock inom rimlig tid.

Scenario 2 har en mer jämfördelad trafikföring i systemet och ger en mer "mättad" bild än scenario 1.

Identifierade (kapacitetsmässiga) kritiska punkter:

Flödet genom Korsvägen samt cirkulationen är mycket känsligt för de avbrott som uppstår vid väjning för oskyddade trafikanter samt då spårvagnar får prioritet i cirkulationen. Fordonstrafikens kapacitet är därmed högst beroende av hur många spårvagnar som kommer att trafikera genom cirkulationen, samt hur många oskyddade trafikanter som passerar på övergångsställena.

Eftersom buss 52 går med fordonstrafiken genom cirkulationsplatsen kan denna ej ges prioritet. Vid köproblematik för fordon på Eklandagatan drabbas således även buss 52.