

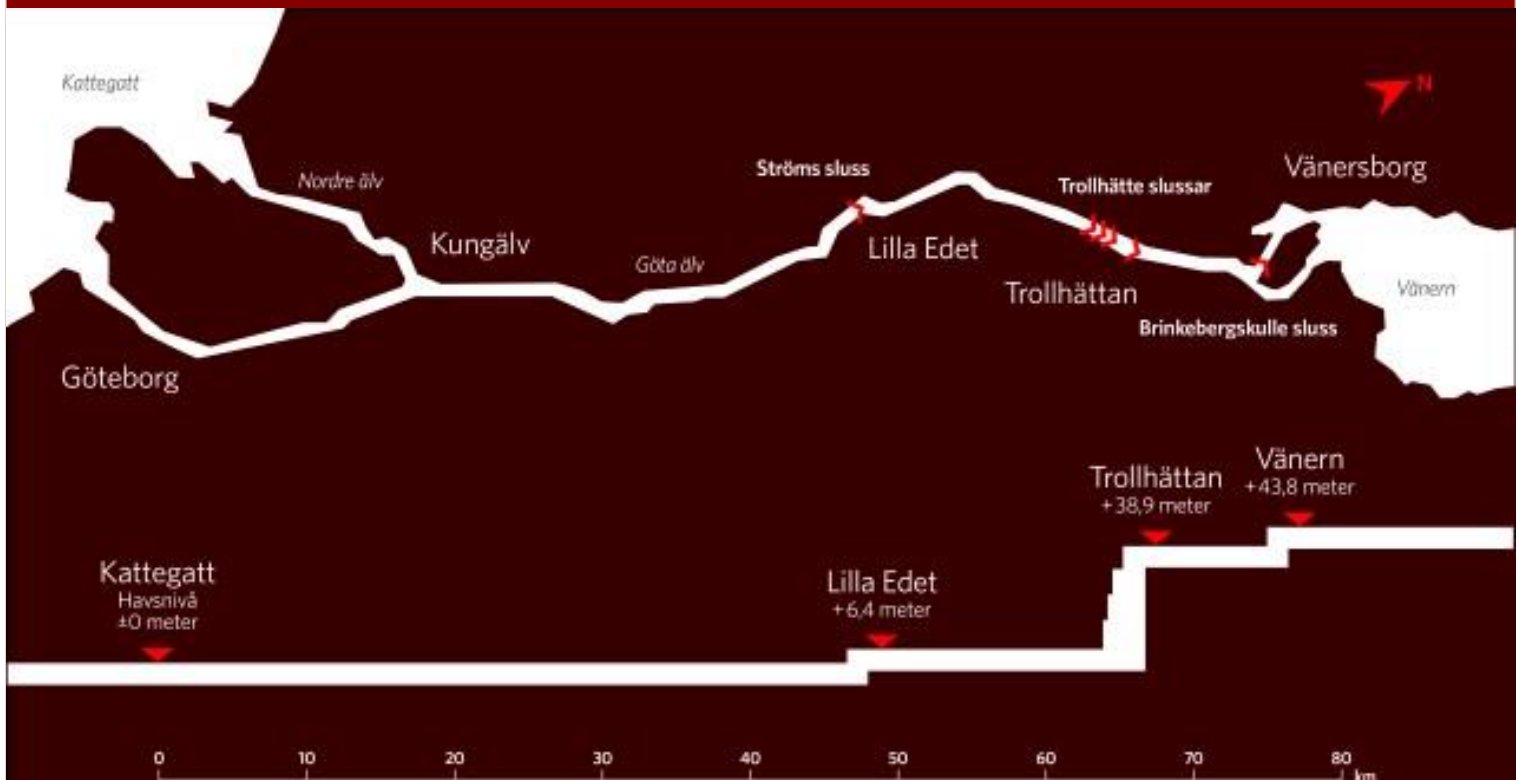
Underlag till detaljplan för Västergärdetbron

Trafik- och mobilitetsutredning

Slussar i Trollhätte kanal

Anläggande av slussar i Trollhättans kommun,
Västra Götalands län

2024-11-27



Trafikverket

Postadress: Vikingsgatan 4, 411 01 Göteborg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Konfidentialitetsnivå: 1 Ej känslig

Dokumenttitel: Trafik- och mobilitetsutredning

Författare: Katja Berdica och Marit Montelius, WSP

Dokumentdatum: 2024-11-27

Ärendenummer: TRV2021/84231

Kontaktperson: Nathalie Abrahamsson, Trafikverket

Rev.	Ändringen avser	Ändringen godkänd av	Ändringsdatum
A	Justering av texten gällande Modellförutsättningar, Genomfartstrafik, Buller, Framkomlighet, GC Nulägesbeskrivning, GC Driftskede och Slutsatser GC, samt Figur 10.	Nathalie Abrahamsson	2025-03-26
B	Ny Figur 16 samt komplettering med avstånd i texten för GC Driftskede.	Nathalie Abrahamsson	2025-05-06
C	Förtydligat motiven för ny vägdragning från bron under Föreslagen utformning.	Nathalie Abrahamsson	2025-09-23

Innehåll

Inledning	1
Om slussprojektet.....	1
Bakgrund till föreliggande utredning	1
Syfte och mål.....	2
Förslag och analyser.....	3
Föreslagen utformning.....	3
Vägtrafik.....	4
Modellförutsättningar	4
Analysförutsättningar	6
Effekter för biltrafiken.....	8
Diskussion kring eventuella oönskade konsekvenser	11
Gång- och cykeltrafik.....	16
Nulägesbeskrivning	16
Identifierade konfliktpunkter	17
Driftskede	17
Slutsatser	19
Vägtrafik.....	19
Gång- och cykeltrafik.....	19
Bilaga 1 – Trafikflöden	20
Bilaga 2 – Kapacitetsanalys	23

Inledning

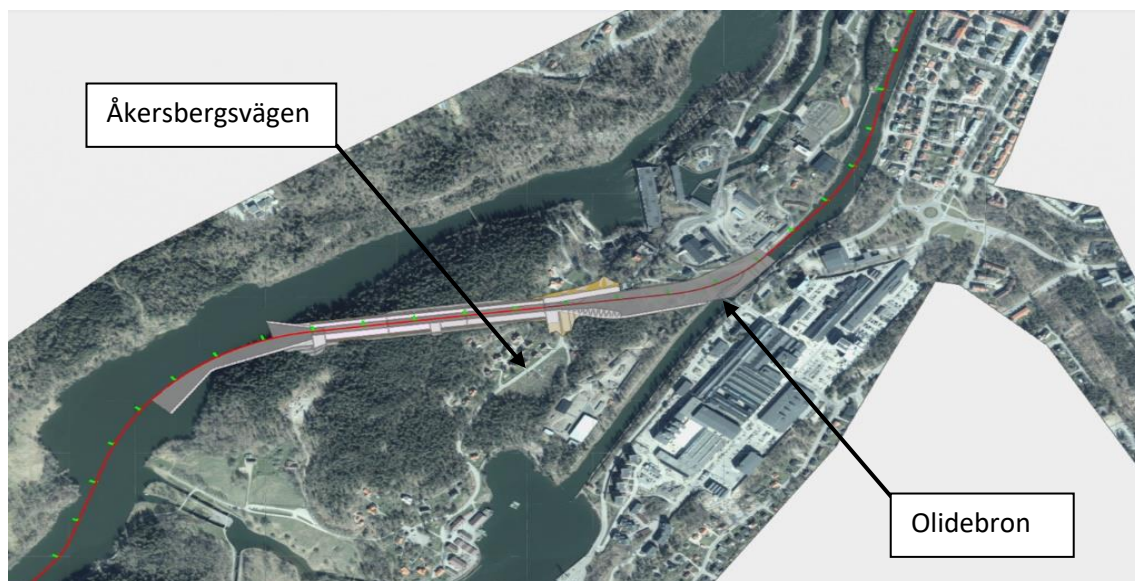
Om slussprojektet

Idag finns sex slussar i stråket Göta älv – Väneren: en i Vänersborg (Brinkebergskulle), fyra i Trollhättan och en i Lilla Edet (Ströms sluss). De befintliga slussarna i Trollhätte kanal bedöms ha nått slutet av sin tekniska livslängd år 2030. Nya slussar är en förutsättning för att kunna säkerställa både det nuvarande och framtida behovet av sjötrafik, samt en fullgod dammsäkerhet. De nya slussarna möjliggör också trafik med större fartyg, vilket bedöms ge minskade transportkostnader och därmed bättre förutsättningar för näringslivet i regionen, samt på sikt avlasta järnvägen och minska andelen transporter med lastbil. De nya slussarna är också en förutsättning för fortsatt båtutrustning och gynnar den lokala turistnäringen.

Bakgrund till föreliggande utredning

I Trollhättan dras slussleden i ny sträckning, vilket innebär att vägen som går genom stadsdelen Åker (se Figur 1) kommer att skäras av under en period under byggtiden. För att säkerställa tillgängligheten för boende i exempelvis Västergärdet och verksamheten kring kanalmuseet behövs en ny anslutning över Bergkanalen för att kunna ta sig till och från området, innan en bro över slussleden finns på plats. Vidare innebär slussbygget att Olidebron rivs och den nya bron ska förses med gång- och cykelbana som ersättning till dagens gång- och cykelkoppling. Utöver att allmänheten ska kunna ta sig till/från området kan den nya bron även tillgodose Vattenfalls behov av tunga specialtransporter. Idag tar de sig över farleden via en gammal järnvägsbro (den så kallade vridbron), som blir för kort när farleden breddas norr om Olidebron.

Bron kommer att vara öppningsbar, dels för att handelssjöfarten ska kunna fortgå genom den befintliga slussleden under byggtiden, dels för att möjliggöra turist- och fritidsbåtstrafik till Åkers sjö och det gamla slussområdet i driftskedet. Den nya bron över Bergkanalen ger även en redundant koppling till södra Åker om bron över den nya slussleden fastnar i öppet läge eller stängs av vid temporärt underhåll.



Figur 1. Översiktsbild av den nya farleden och slussleden i Trollhättan.

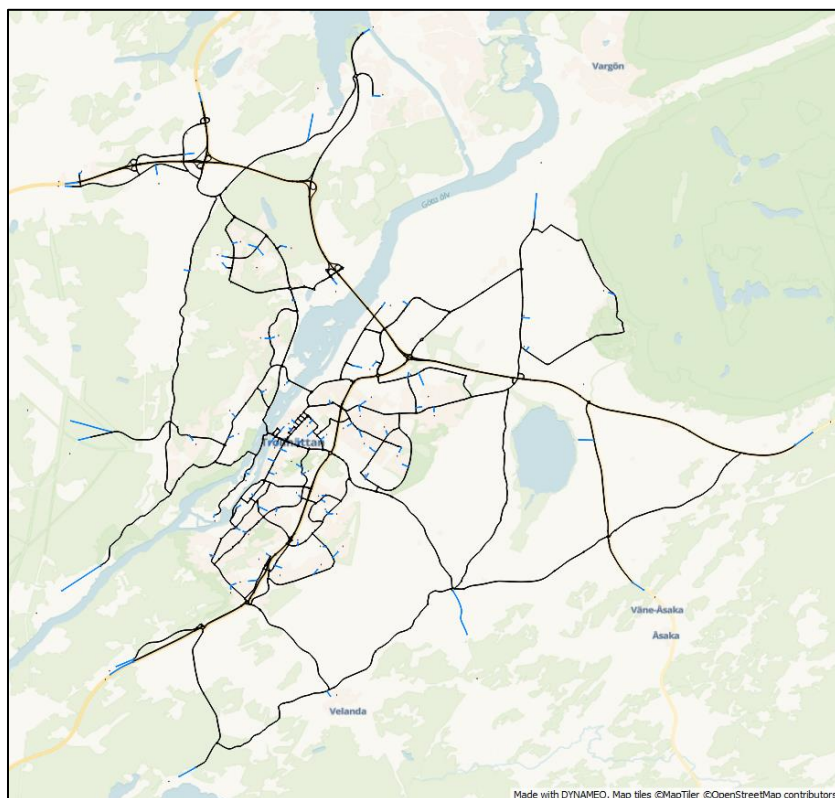
Syfte och mål

Utredningen syftar till att beskriva effekterna i vägtrafiksystemet av en ny bro över Bergkanalen i driftskedet, när den nya slussleden är på plats. Fokus ligger på att beskriva biltrafiken respektive gång- och cykeltrafiken i relation till den nya kopplingen till stadsdelen Åker, samt identifiera eventuella behov av ytterligare åtgärder för att erhålla en över lag tillfredsställande trafiksituation. Målet är att tillhandahålla ett underlag som Trollhättans stad kan använda i sitt detaljplanearbete kopplat till ny bro över Bergkanalen, som fått namnet Västergärdetbron.

Vägtrafik

Modellförutsättningar

För att analysera effekterna i vägnätet utvecklades inom slussprojektet en trafikmodell på mesonivå i mjukvaran Dynameq. Inkluderat vägnät och modellens geografiska avgränsning framgår av Figur 3.



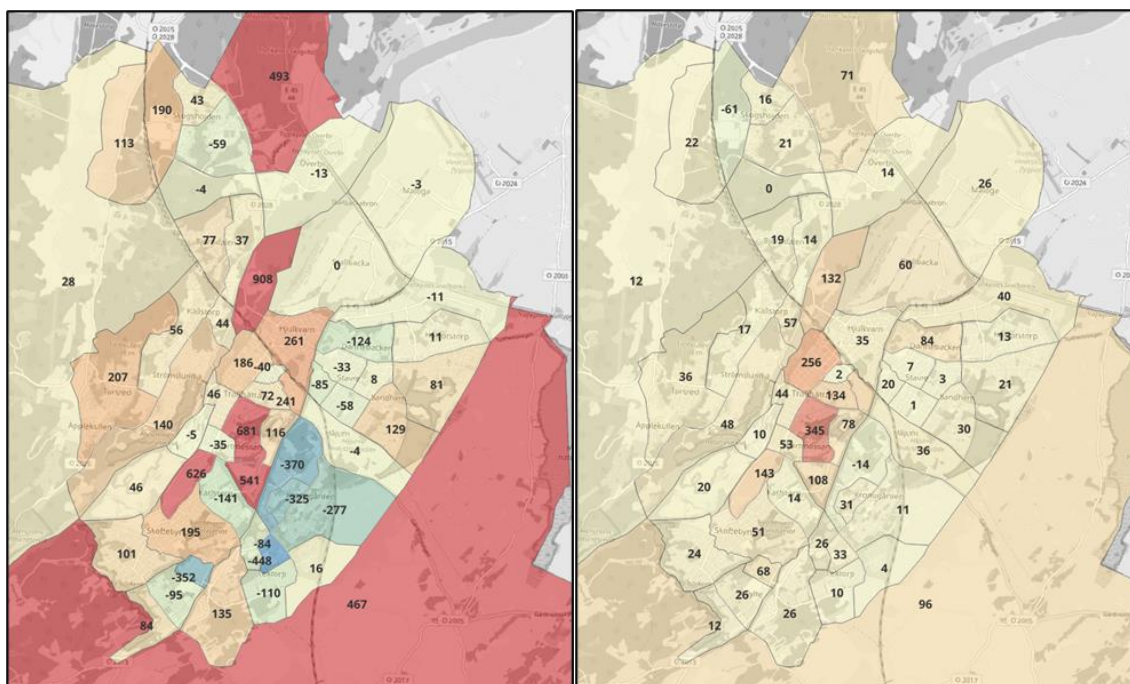
Figur 3. Vägnätet i modellens nulägesscenario innefattar huvudsakligen vägar i Trollhättans tätort.

Mesomodellen simulerar trafiken under eftermiddagens maxtimme, som enligt trafikmätningar på det statliga vägnätet i Trollhättan infaller mellan klockan 16 och 17 på en vardag.¹ Trafikmängden är generellt sett cirka 20 procent lägre under förmiddagens maxtimme, varför det ej har ansetts nödvändigt att simulera förmiddagstrafiken i modellen. Vidare simuleras endast motortrafik och således beaktas inte korsande gång- och cykelflöden eller kollektivtrafik. Modellen tar dock hänsyn till trängsel som kan uppstå i korsningar som regleras med exempelvis trafiksignal eller väjningsplikt. Årsdygnstrafiken (ÅDT) har ej simulerats i modellen utan har uppskattats baserat på befintliga trafikmätningar som visar att eftermiddagens maxtimme motsvarar cirka 11 procent av dygnsflödet.

¹ Beräknas som ett medelvärde tis-tors exkl. sommarmånaderna. Modellen tar således inte hänsyn till säsongvariationer, så som höga flöden på grund av besöks trafik sommartid på gator inom fall- och slussområdet.

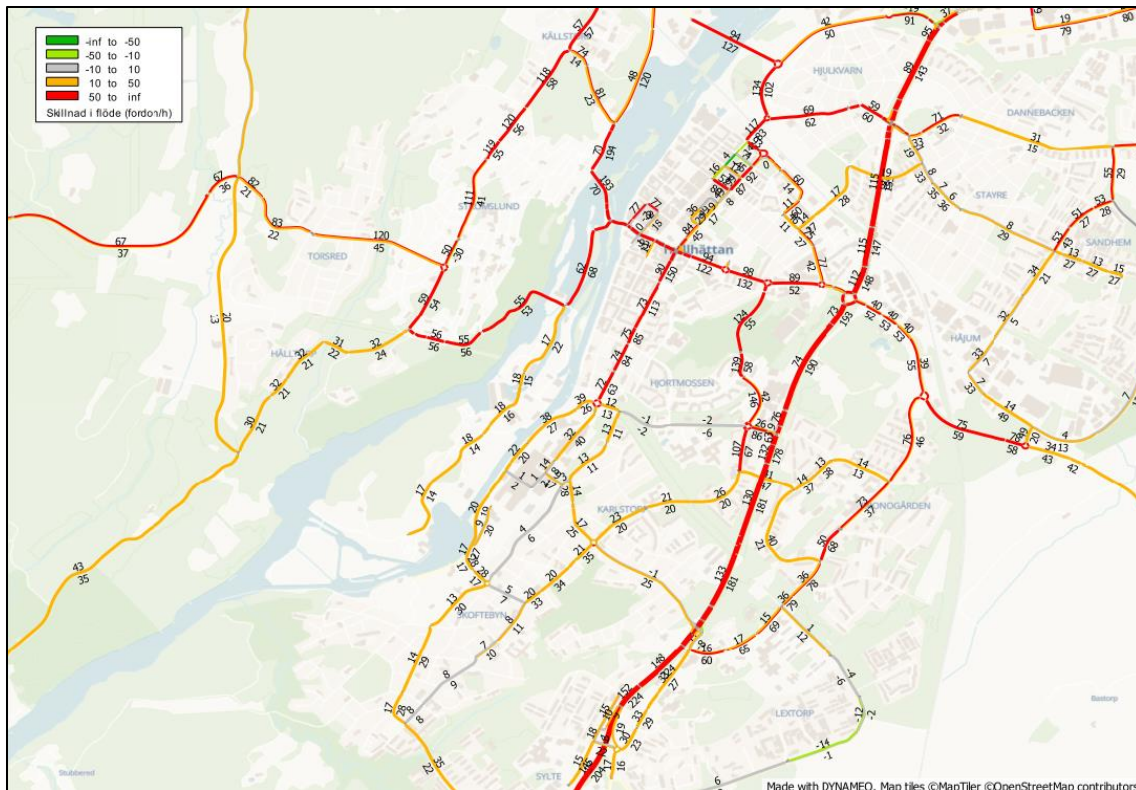
Reseefterfrågan för nuläget är hämtad från Trafikverkets nationella efterfrågemodell Sampers (Basprognos G2024-04-02). Dagens trafik utgår från reseefterfrågan 2019, med motiveringen att inga större avgörande förändringar har skett i Trollhättan när det kommer till exempelvis antal bostäder och arbetsplatser sedan dess. Vägnätet har dock uppdaterats för att inkludera Stridsbergsbron (öppnad 2023), som har en stor påverkan på ruttvalen i modellen. Modellen har sedan kalibrerats mot trafikmätningar i studieområdet som genomfördes i november 2024. Det som i denna utredning benämns som *dagens trafik* eller *nuläge* avser alltså 2024 års modellberäknade trafikmängder.

Reseefterfrågan för prognosåret 2045 är också hämtad från Sampers och utgår från förväntad utveckling vad gäller befolkning och arbetsplatser i Trollhättans kommun (se Figur 4). Mellan 2019 och 2045 förväntas befolkningen öka från cirka 59 000 till cirka 63 000 invånare (+7%) och dagbefolkningen (antal arbetsplatser) förväntas öka med cirka 9 procent, från cirka 30 000 till cirka 32 500. Detta innebär att även trafiken förväntas öka fram till 2045 och en viss ökning kan ses på samtliga vägar i kommunen (se Figur 5).² Utöver högre natt- och dagbefolkning beror trafikökningen även på omvärldsfaktorer såsom exempelvis antaganden om körkostnad för bil och reallöneutveckling.



Figur 4. Skillnad i befolkning mellan 2019 och 2045 per trafikzon i Sampers, nattbefolkning till vänster och dagbefolkning till höger. Rött symboliserar en ökning och blått symboliserar en minskning.

² För trafikflöden i absoluta tal, fordon per timme resp. dygn (ÅDT), se Bilaga 1.



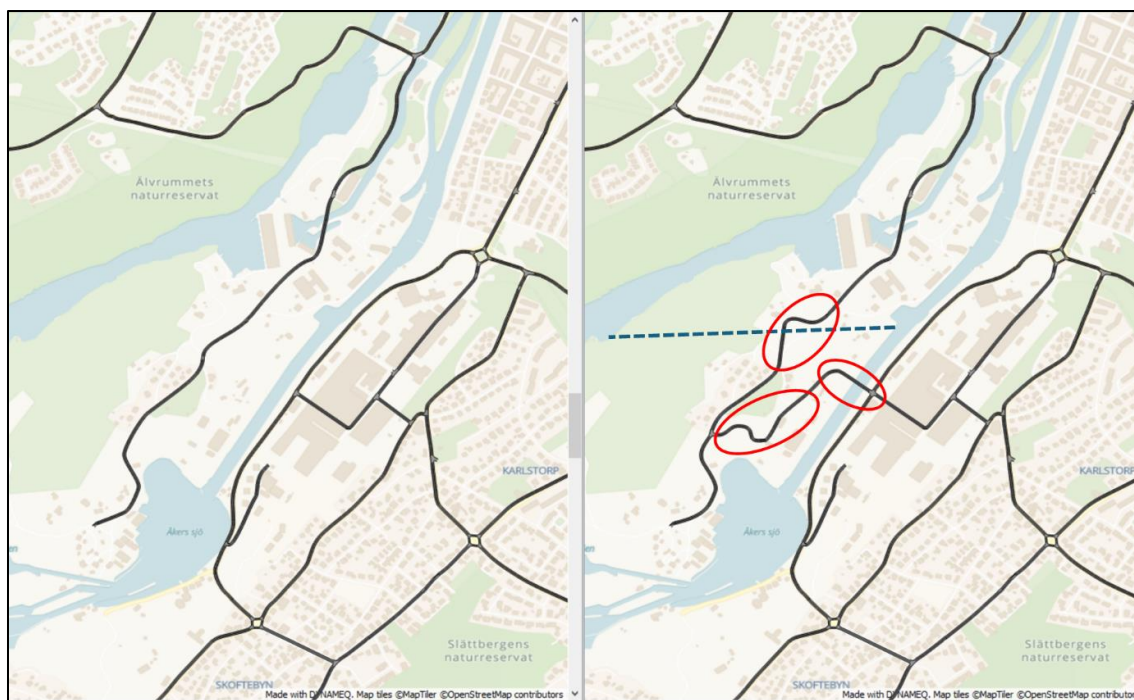
Figur 5. Förändring i trafikflöde (fordon/h) i dagens vägnät mellan nuläge och 2045 under eftermiddagens maxtimme.

Analysförutsättningar

I Figur 6 visas en inzoomad bild av dagens vägnät i modellen (till vänster) samt den förändring som Västergärdetbron och ny väg i stadsdelen Åker innebär (till höger). Den blå streckade linjen illustrerar ungefärlig dragning av den nya slussleden.

Västergärdetbron ansluter i modellen till korsningen Åkerssjövägen – Gunnar W Anderssons passage. I denna korsning är Åkerssjövägen fortsatt huvudled, vilket innebär att väjningsplikt gäller från Västergärdetbron och Gunnar W Anderssons passage. I modellen har Västergärdetbron ett körfält i vardera riktningen och antas vara tillgänglig för biltrafik under hela simuleringsperioden. Inga justeringar av antal körfält på Åkerssjövägen har gjorts.

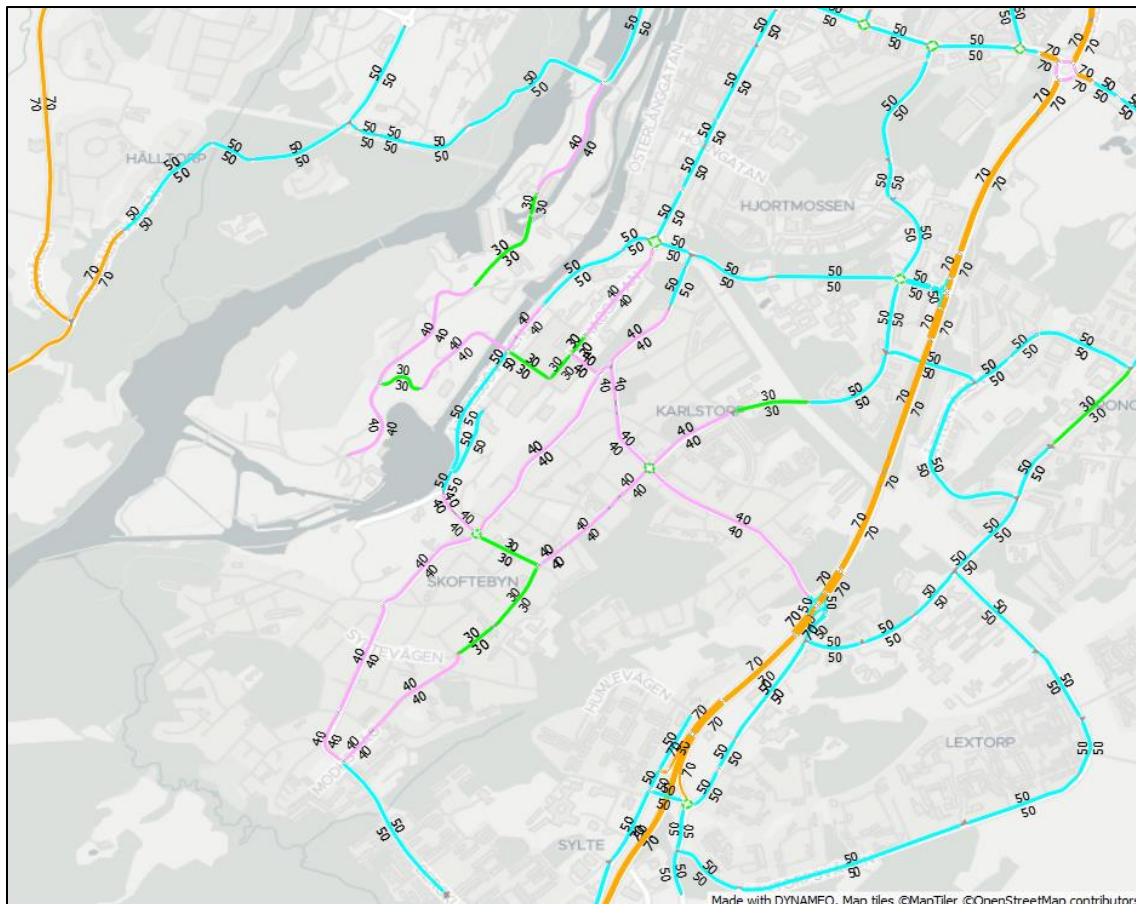
Modellens detaljeringsgrad innebär att alla vägar inte är inlagda i modellen, vilket gäller exempelvis Kyrkbrovägen. Flödet från den trafikmätningen har adderats till trafikmätningen på den parallellgående Åkersbergsvägen, för att fånga upp alla resor som görs in och ut från området i nuläget.



Figur 6. Skillnader mellan nuläget vägnät (vänster) och vägnät med Västergärdetbron samt ny väg på Åker (höger), inringade i rött. Blå streckad linje = ungefärlig dragning av den nya slussleden.

Åkersbergsvägen fram till Oscarsbron är enskild väg med Olidan-Åker samfällighetsförening som väghållare och klassas som en liten lokalgata. På större delen av sträckningen finns utrymme för 1+1 körfält men mittlinje saknas. På sina ställen är dock vägen så smal att endast ett fordon får plats. På vissa avsnitt förekommer en smal ensidig gångbana, medan cykeltrafiken får samsas med biltrafiken i ordinarie körbana.

Högsta tillåtna hastighet är 50 km/h med lokal hastighetssänkning till 30 km/h i närheten av Olidans kraftverk. Biltrafiken tvingas också att hålla lägre hastighet förbi Västergärdet, med hjälp av fartgupp och chikaner. Hastigheten styr restiden, som i sin tur är en viktig parameter för vilken väg som biltrafiken väljer i modellen. För att få en så rättvisande bild som möjligt av trafikflödena har därför friflödes hastigheten anpassats där bedömningen är att det inte är rimligt att köra i skyltad hastighet på grund av vägens geometri, vägens bredd, förekomst av farthinder, begränsad sikt eller interaktion med övriga trafikanter och trafikslag (se Figur 7).

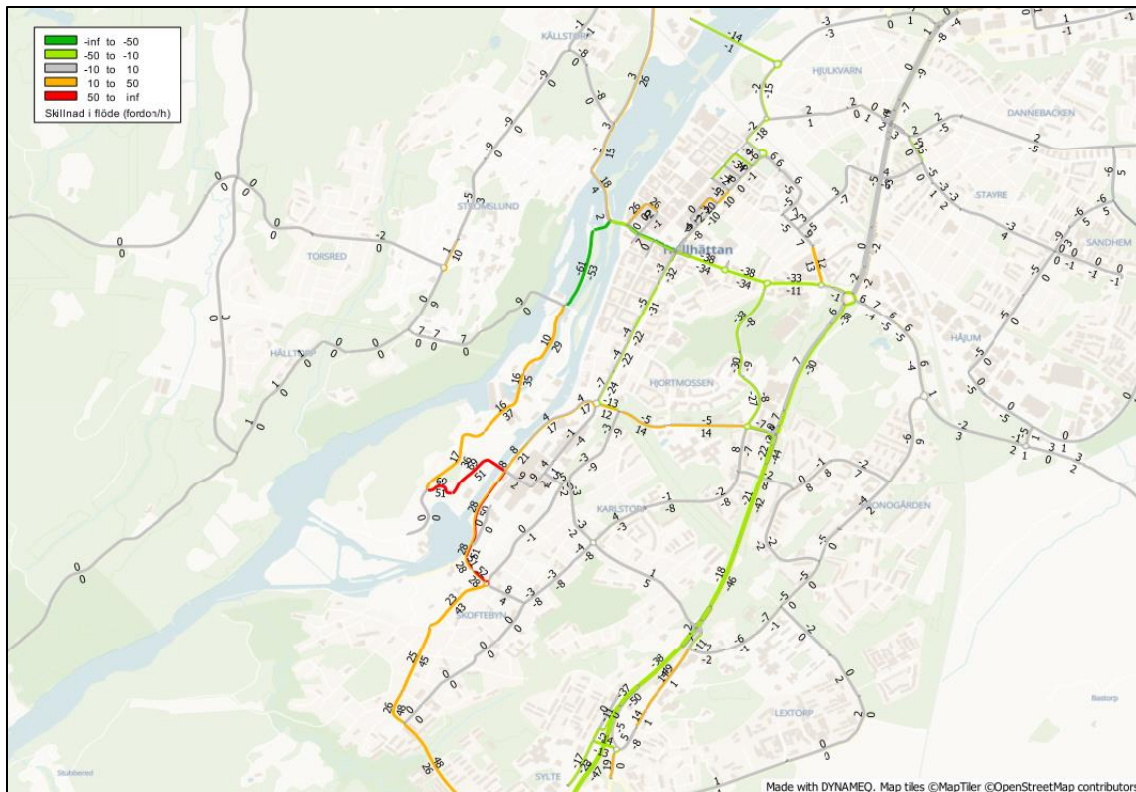


Figur 7. Antagen friflödes hastighet (km/h) i modellen.

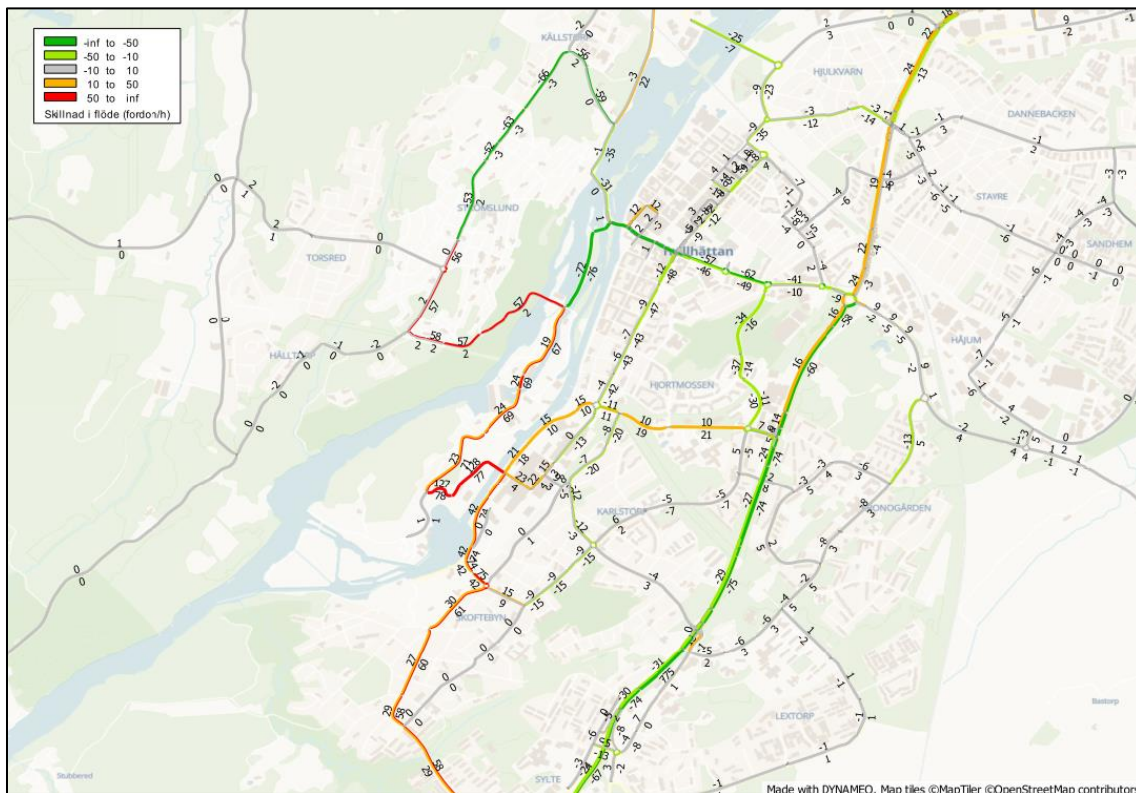
Effekter för biltrafiken

Trafiken har simulerats med och utan Västergärdetbron för både dagens trafikmängder och prognosticerad trafik (2045), för att tydliggöra effekterna av bron i förhållande till den generella trafikökningen så att bronns effekter på resulterande trafikmängder inte överskattas.

Med Västergärdetbron sker en viss omfördelning av trafik inom Trollhättan. Förändringen med dagens trafikmängder visas i Figur 8 och förändringen med trafik enligt prognosen för 2045 visas i Figur 9. Det kan konstateras att omfördelningen av trafik som följd av Västergärdetbron blir relativt liten och att den i huvudsak sker lokalt, både med dagens och framtida (2045) reseefterfrågan.



Figur 8. Omfördelning av trafik (fordon/h) under eftermiddagens maxtimme en medelvardag med Västergärdebron, dagens trafikmängder.



Figur 9. Omfördelning av trafik (fordon/h) under eftermiddagens maxtimme en medelvardag med Västergärdebron, prognosticerad trafik 2045.

Med dagens reseefterfrågan ökar trafiken som mest med cirka 80 fordon i maxtimmen på Åkerssjövägen söder om Gunnar W Anderssons passage. Detta motsvarar en ökning på runt 700 fordon per dygn, från cirka 1 800 till cirka 2 500 fordon per dygn (ÅDT). Som mest minskar trafiken med cirka 110 fordon i maxtimmen på Torggatan respektive Åkersbergsvägen norr om Oscarsbron, vilket motsvarar en minskning på cirka 1 100 fordon per dygn (ÅDT). På övriga vägar blir effekten lägre. Med dagens reseefterfrågan förväntas trafiken genom stadsdelen Åker öka något efter det att bron tillkommer. I maxtimmen förväntas trafiken på Åkersbergsvägen öka med cirka 50 fordon i maxtimmen. Detta motsvarar ökning på cirka 500 fordon per dygn (ÅDT), att jämföra med dagens cirka 500 fordon per dygn söder om Olidans kraftstation utan Västergärdetbron. Den nya bron får en trafikmängd på cirka 120 fordon i maxtimmen, motsvarande cirka 1 100 fordon per dygn (ÅDT).

Med reseefterfrågan 2045 ökar trafiken som mest med cirka 120 fordon i maxtimmen på Åkerssjövägen söder om Gunnar W Anderssons passage. Detta motsvarar en ökning på cirka 1 100 fordon per dygn, från cirka 2 100 till cirka 3 200 fordon per dygn (ÅDT). Som mest minskar trafiken med cirka 180 fordon i maxtimmen på Torggatan, vilket motsvarar en minskning på cirka 1 600 fordon per dygn (ÅDT) genom Trollhättan centrum. På övriga vägar blir effekten lägre. Trafiken genom stadsdelen Åker förväntas öka något efter det att bron tillkommer. I maxtimmen förväntas trafiken på Åkersbergsvägen öka med cirka 90 fordon i maxtimmen. Detta motsvarar en ökning på cirka 800 fordon per dygn (ÅDT), att jämföra med cirka 700 fordon per dygn söder om Olidans kraftstation utan Västergärdetbron. Den nya bron får en trafikmängd 2045 på cirka 200 fordon i maxtimmen, motsvarande cirka 1 800 fordon per dygn (ÅDT).

Sammantaget är bedömningen att Västergärdetbron inte medför några alarmerade trafikökningar. En fördubbling av trafiken på Åkersbergsvägen kan låta mycket, men bedöms som acceptabel eftersom de totala trafikmängderna är låga. Det är också sannolikt att modellen överskattar trafikflödena något. Som exempel kan nämnas att en mät punkt i trafikmätningen 2024 som ligger på Nysättersvägen (i höjd med Ryrs backe) visar att det går cirka 120 fordon i maxtimmen på vägen idag. De flöden som prognosticeras i modellens nuläge blir ungefär dubbelt så stora. Detta beror på att all trafik som ska till/från den aktuella trafikzonen leds via Nysättersvägen i modellen, medan det i verkligheten finns flera intilliggande villagator som tar hand om delar av denna trafik i stället. Därmed är det sannolikt att modellen generellt visar större trafikökningar än vad som skulle bli fallet i verkligheten även efter Västergärdetbrons tillkomst.

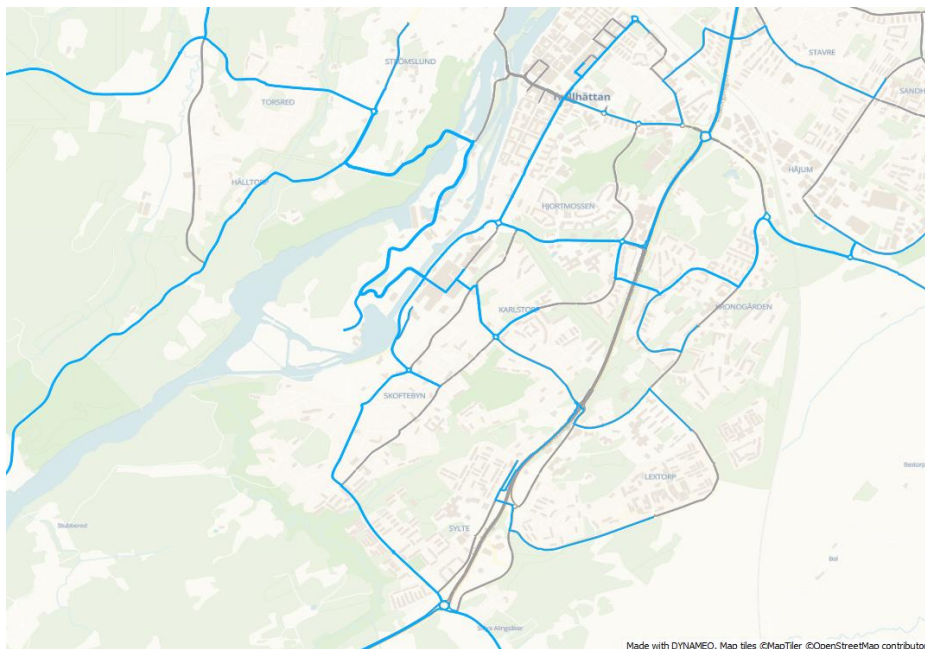
Diskussion kring eventuella oönskade konsekvenser

Genomfartstrafik

I ett tidigare skede, i samband med utredningen av lokaliseringen av Västergärdetbron, genomfördes en trafikanalys på övergripande (makro)nivå med Trafikverkets prognosmodell Sampers. Resultatet visade att det kan finnas risk för omfattande genomfartstrafik genom stadsdelen Åker när den nya slussleden står klar. Därför fattades beslutet att genomföra fördjupade analyser i mesomodellen, där väggeometriska förhållanden och fördröjning i korsningar som regleras med exempelvis trafiksignal eller väjningsplikt kan simuleras på ett bättre sätt.

Genom funktionen "select-link" kan man i en trafikmodell se rutterna för trafiken som utnyttjar en viss länk och utifrån detta föra ett resonemang kring eventuell genomfartstrafik. Resultatet för trafiken som använder Västergärdetbron prognosåret 2045 visas i Figur 10. Av de cirka 200 fordonen som beräknas passera bron i maxtimmen 2045 ska cirka 150 passera genom Västergärdet. För dagens trafikmängd fås ett snarlikt mönster, där cirka 80 av de 120 fordonen som beräknas passera bron i maxtimmen utgör genomfartstrafik. Andelen motsvarar knappt 70 procent i nuläget och ökar till 75 procent 2045.

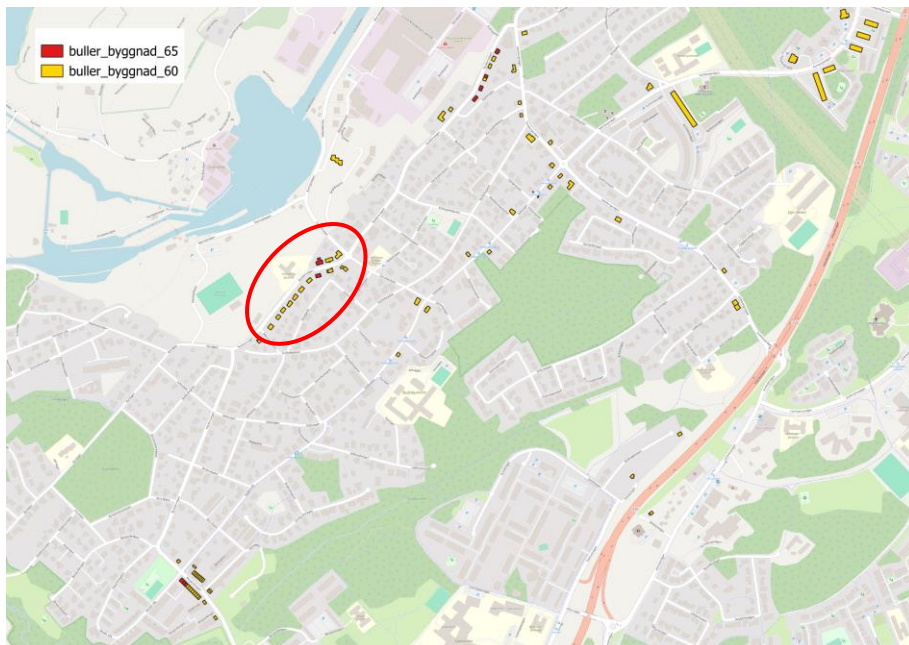
De totala trafikmängderna är låga och genomfartstrafiken bedöms inte bli så omfattande. Den kan dock ändå medföra negativa effekter på trafiksäkerhet och trygghet för oskyddade trafikanter i fall- och slussområdet, i och med att de rör sig i blandtrafik i ett vägnät med generellt låg standard.



Figur 10. "Select-link" på Västergärdetbron som visar rutterna för trafiken som utnyttjar bron, prognosticerade flöden 2045.

Buller

En farhåga som lyfts är behov av åtgärder, om riktvärden för buller riskerar att överskridas i samband med Västergärdetbrons tillkomst exempelvis på Nysättersvägen (där det ligger en förskola), där kommunens översiktliga bullerkartering från 2017 visar ett antal redan bullerutsatta fastigheter (se Figur 11).



Figur 11. Utdrag från bullerkartering 2017. Bullerutsatta fastigheter på Nysättersvägen inringade i rött.

Buller är ett logaritmiskt begrepp, vilket innebär att en fördubbling av trafikmängden ger +3 dBA i ljudnivå. En skillnad i bullernivå på 3 dBA ger en knapp hörbar förändring medan en ökning på 8 till 10 dBA upplevs som en fördubbling av ljudet. Med dagens trafikmängd ökar trafiken med cirka 70 fordon i maxtimmen på Nysättersvägen och med reseefterfrågan 2045 blir ökningen cirka 90 fordon, med modellberäknade totala trafikmängder (fordon per dygn) enligt följande:

Nysättersvägen		
	<u>ÅDT 2024</u>	<u>ÅDT 2045</u>
Utan ny bro:	2 200	2 600
Med ny bro:	2 800	3 400

Ökningen beräknas till cirka 600 respektive 800 fordon per dygn (ÅDT), vilket innebär en ökning i ljudnivå på som mest 3 dBA, varpå bedömningen är att bullersituationen inte skulle förvärras på grund av den nya bron. Detta bekräftas i en separat bullerutredning³, som även konstaterar att trafikökningen förbi de befintliga bostäderna på Västergärdet är liten och att förutsättningarna för en god ljudmiljö kvarstår även efter utbyggnaden av Västergärdetbron.

³ PM Bullerutredning i driftskedet, 2025-03-21

Framkomlighet

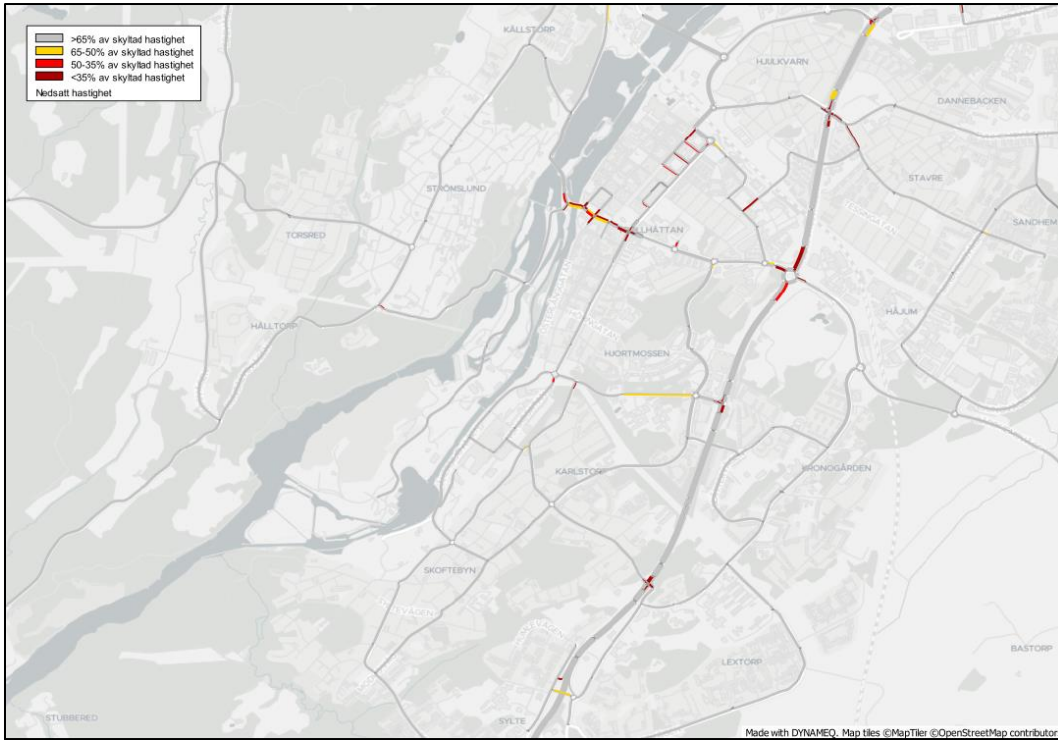
En annan fråga som diskuterats är eventuella framkomlighetsproblem kopplat till omfördelningen av trafik i vägsystemet, dels där Västergärdetbron ansluter Åkerssjövägen vid Gunnar W Anderssons passage, dels i vägnätet på övergripande nivå.

För den tillkommande korsningen på Åkerssjövägen genomfördes en Capcal-analys för att på ett enkelt sätt utreda om det finns risk för köer vid bron i driftskedet. Flödena hämtades från makroanalysen i Sampers, vilket kan betraktas som ett "worst case" i sammanhanget. I Capcal beräknas belastningsgraden i korsningen, vilket är kvoten mellan trafikflödet och kapaciteten. Om belastningsgraden $b > 1$ innebär det att korsningen blir överbelastad. Trafikverkets rekommendation är att belastningsgraden i en fyrvägs korsning ska underskrida 0,6. Med Västergärdetbron blir den högsta belastningen i korsningen på Åkerssjövägen $b = 0,23$. En analys av hur mycket mer trafik som skulle krävas innan belastningen överstiger 0,6 visar att korsningen klarar en total trafikmängd på 9 500 ÅDT.⁴ Eftersom detta är att betrakta som ett "worst case", och de flöden som enligt mesomodellen förväntas passera bron både med dagens trafik och prognosticerad trafik 2045 är avsevärt lägre, är bedömningen att kapaciteten i korsningen är god och att risken för köbildning är minimal.

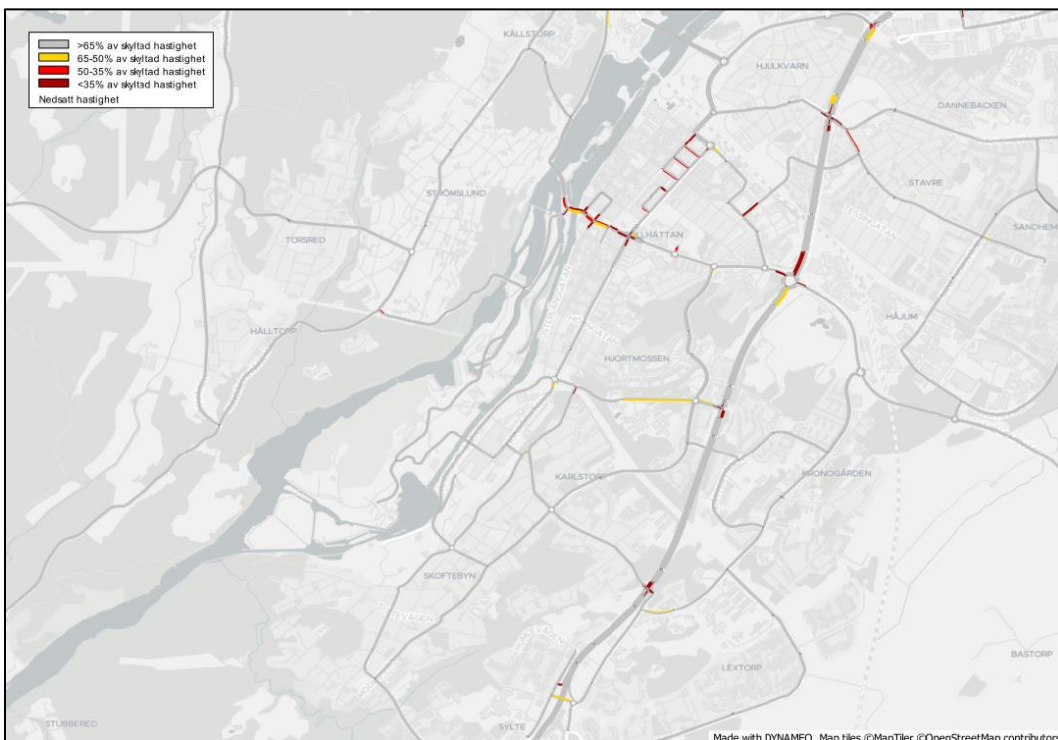
Framkomligheten i vägnätet på mer övergripande nivå kan illustreras med hjälp av nedsatt hastighet, det vill säga hur fort fordon i genomsnitt kan köra uttryckt som en procentsats av den antagna friflödehastigheten i modellen. Den så kallade hastighetskvoten beräknad för reseefterfrågan 2045 presenteras i Figur 12 (dagens vägnät) och Figur 13 (med Västergärdetbron). Mönstret jämfört med dagens trafikmängder är i princip detsamma, med den skillnaden att redan "utsatta" länkar har fått ytterligare nedsatt hastighet 2045. Inga tillkommande flaskhalsar har kunnat identifieras, varken med hänsyn till ökade trafikmängder eller till förändringen i vägnätet. Störst nedsättning syns på Torggatan, vilket dock beror på signalregleringen snarare än trafikmängden i sig. Sammantaget kan konstateras att framkomligheten i vägnätet i stort inte påverkas av tillkomsten av Västergärdetbron.

Enskilda korsningar på större avstånd från Västergärdetbron som har låg standard idag (exempelvis där Åkersbergsvägen ansluter till Oscarsbron) skulle kunna påverkas negativt av de trafikflöden som förutspås i modellen. Samtidigt innebär sådana flaskhalsar att en väg förlorar i attraktivitet och gör det mindre sannolikt att trafiken omfördelas dit i verkligheten. Det är därför sannolikt att den lägre standarden i korsningen vid Oscarsbron snarare bidrar till att minska genomfartstrafiken genom Åker efter Västergärdetbrons tillkomst.

⁴ Capcal-analysen redovisas i sin helhet i Bilaga 2.



Figur 12. Framkomlighet 2045 i dagens vägnät, genomsnittlig hastighet i förhållande till skyltad hastighet under eftermiddagens maxtimme.



Figur 13. Framkomlighet 2045 med Västergårdetbron, genomsnittlig hastighet i förhållande till skyltad hastighet under eftermiddagens maxtimme.

Broöppning

En analysförutsättning har varit att Västergärdetbron är tillgänglig för biltrafik under hela simuleringsperioden och att Åkerssjövägen även i framtiden har ett körfält i vardera riktningen precis som idag. Effekter vid en eventuell broöppning har inte analyserats explicit men eftersom den situationen innebär att Västergärdetbron är stängd för biltrafik i mesomodellen så blir modellresultatet detsamma som för dagens vägnät innan den nya bron är byggd.

Mesomodellen visar ruttvalseffekterna – det vill säga hur biltrafiken omfördelar sig – på övergripande systemnivå. För analyser av köbildning i en enskild korsning krävs en mer detaljerad trafikmodell på finare (mikro)nivå. För Västergärdetbron bedöms detta inte vara nödvändigt i det här skedet, eftersom bron kommer att öppnas mer sällan när den nya slussleden är på plats i kombination med att påvisade trafikmängder inte är så stora. Det är dock en fördel om den planlagda ytan ger möjlighet till separata svängfält/kömagasin ifall det visar sig behövas i framtiden, på grund av exempelvis tillkommande exploatering.

Gång- och cykeltrafik

Nulägesbeskrivning



Figur 14. Befintliga stråk för gång- och cykeltrafik vid nya slussområdet.

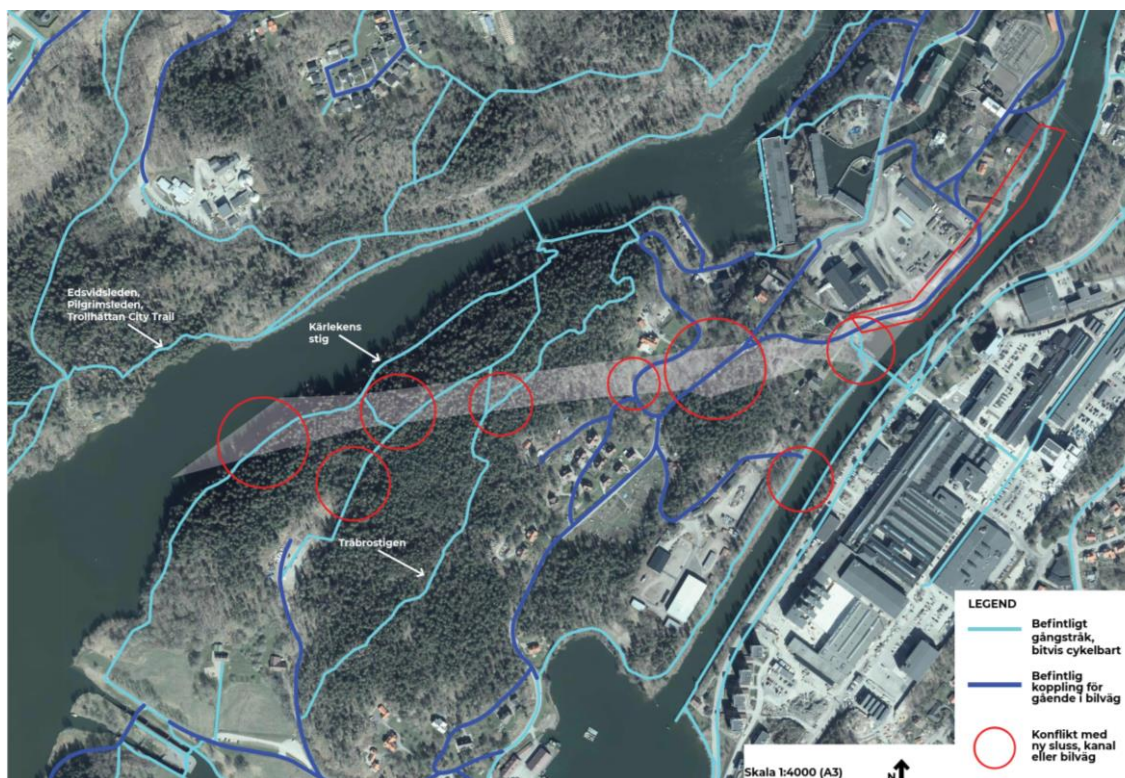
Fotgängare och cyklister samsas idag med biltrafiken i området eftersom det inte finns några utpekade gång- eller cykelvägar. Med undantag för sommarmånaderna är biltrafiken gles och farterna förhållandevis låga, vilket gör att fotgängare och cyklister ändå kan transportera sig på samma vägar. Området präglas därtill av en småskalighet som också bidrar till lägre hastigheter. Skyltad hastighet är 50 km/h men faktisk hastighet ligger ofta lägre på grund av bilvägarnas geometri, bredd, förekomst av farthinder, begränsad sikt samt interaktion med övriga trafikanter och trafikslag.

Grusvägar/stigar, primärt för fotgängare, finns också i området, vilket delvis ligger inom Älvrummets naturreservat vars syfte bland annat är att främja friluftsliv. Gångstråken i nord-sydlig riktning längs Göta älv och Bergkanalen används frekvent som rekreationsstråk för boende i Trollhättan. Det är även möjligt att ta sig mellan stadskärnan i öster, över Bergkanalen på Olidebron, genom stadsdelen Åker och vidare över Göta älv på Hängbron för att nå friluftsområdet på den västra sidan av älven.

Flera av grusvägarna och gångvägarna har en brant lutning och på många ställen uppfylls inte god standard för gående.

Identifierade konfliktpunkter

I och med den nya slussleden så kommer flera av de stråk som i dag används av fotgängare och cyklister att brytas. Den befintliga Olidebron som idag är öppen för fotgängare och cyklister kommer att rivas. Detta sammantaget gör att tillgängligheten försämras för gående och cyklister om inga förbättringsåtgärder genomförs.

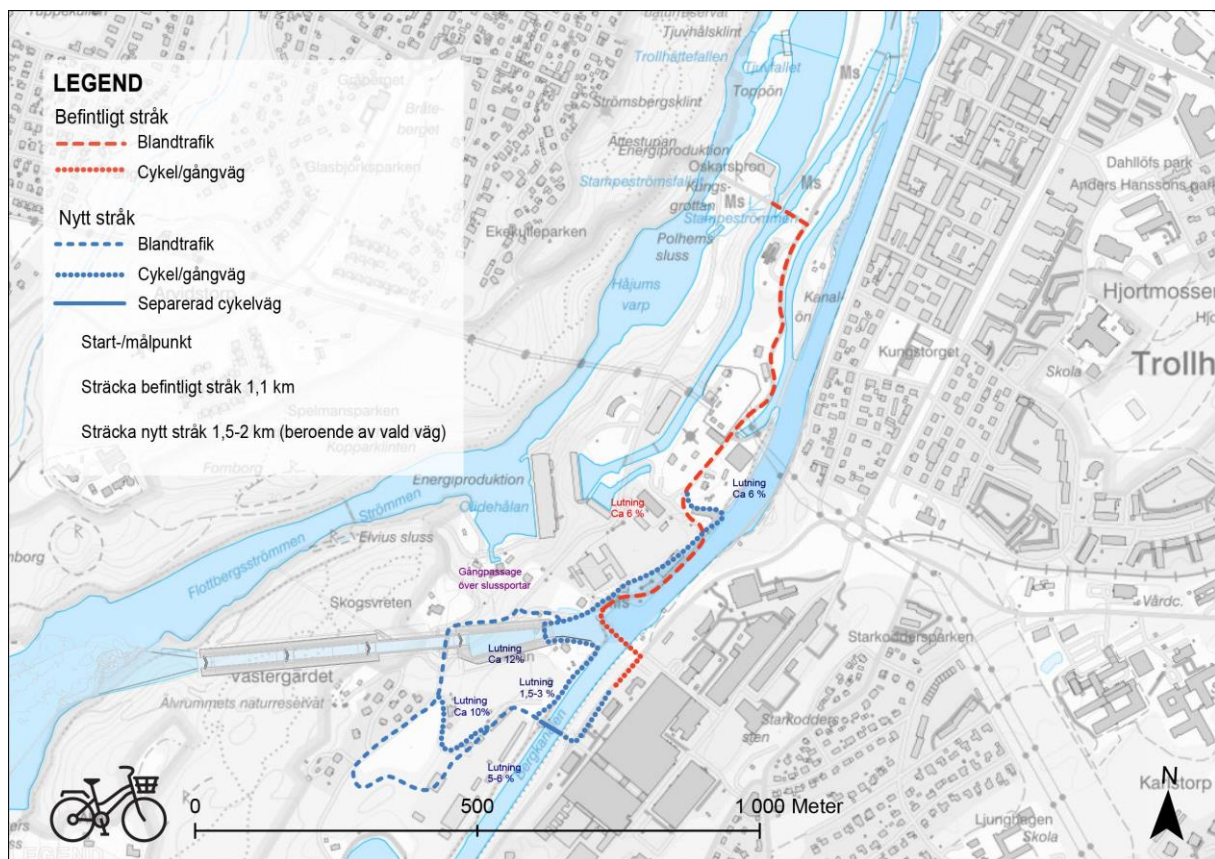


Figur 15. Befintliga stråk för gång- och cykel med konfliktpunkter som uppstår i och med den nya slussleden.

Driftskede

I samband med byggnationen av den nya slussleden kommer det att skapas flera passager för att bibehålla de befintliga rörelsemönstren så långt det är möjligt. Längst i väster kommer Kärlekens stig att gå över de nya slussportarna, Åkersbergsvägen förbi Västergärdet kommer att gå på en ny bro öppen för bil-, cykel-, och gångtrafik och längst i öster mot Bergkanalen till kommer gående kunna korsa slussleden på de övre slussportarna. Alla dessa passager kommer att vara öppna för allmänheten.

Den gång- och cykelkoppling över Bergkanalen som i dag går över Olidebron kommer att ersättas genom en ny koppling över Västergärdetbron.



Figur 16. Gång- och cykelstråk i driftskedet.

För gående som korsar Bergkanalen i riktning västerut finns valet att antingen ta den nya bilvägen söderut förbi Vattenfalls upplagsområde eller gång- och cykelvägen strax norr om kolonilotterna. Det kommer även vara möjligt att gå norrut längs med Bergkanalen fram till den nya slussen.

För cyklister som önskar ett stråk med en profil som motsvarar god cykelvägsstandard kommer den nya vägen söderut förbi Vattenfalls upplagsområde att finnas som ett alternativ. För cyklister som cyklar från Oscarsbron till Innovatum via Kyrkbrovägen blir sträckan cirka 800 meter längre, jämfört med idag. Väljs i stället gång- och cykelvägen strax norr om kolonilotterna blir vägen drygt 400 meter längre. Framme vid den befintliga Åkersbergsvägen går det att antingen fortsätta söderut mot Gamle Dahl eller norrut genom Västergärdet och över den nya bron över slussleden. Det är också möjligt för cyklister att ta samma väg som gående över den norra slussporten. Om cykeln leds över slussporten blir skillnaden i längd några tiotals meter, men cykeln kan behöva ledas också längs delar av stigen längs Bergkanalen.

Slutsatser

Vägtrafik

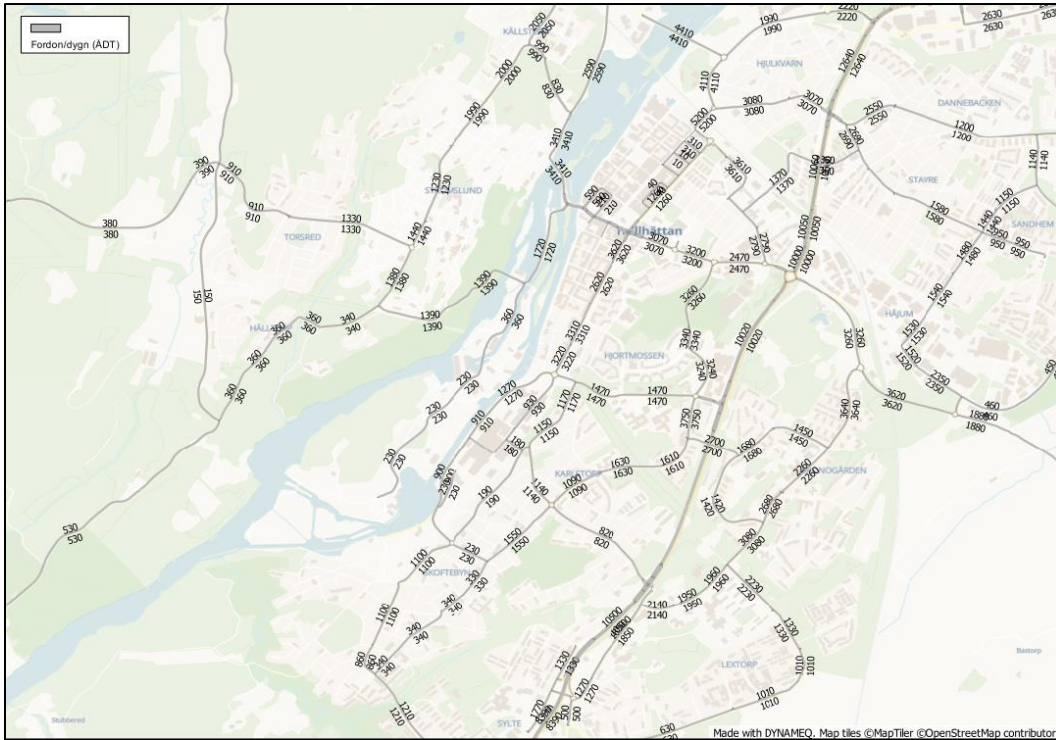
Omfördelningen av trafik som följd av Västergärdetbron blir relativt liten och sker i huvudsak lokalt. Trafikmängderna är i utgångsläget så låga att det finns gott om ledig kapacitet i det kringliggande vägnätet samt i anslutande korsningar, även med en förväntad generell trafikökning fram till 2045. Förändringarna på vissa enskilda vägar kan verka stora i procent räknat – exempelvis en fördubbling av trafiken på Åkersbergsvägen – men de totala trafikmängderna är så låga att eventuella negativa effekter i form av exempelvis trängsel eller ökat buller som konsekvenser av den nya bron kan betraktas som försumbara.

Genomfartstrafik i stadsdelen Åker kan förväntas förekomma men i begränsad omfattning i och med en relativt sett låg standard på det aktuella (enskilda) vägnätet. Den så kallade smittrafiken kan därutöver begränsas ytterligare genom strategiska val vad gäller utformning, hastighetsbegränsning, skyltning etc. i anslutning till den nya bron. Även om man skulle införa ett förbud mot fordonstrafik till vardags så innebär Västergärdetbron att det finns en alternativ koppling till områdets södra delar att tillgå, om olyckan är framme och bron över den nya slussleden av någon anledning blir obrukbar.

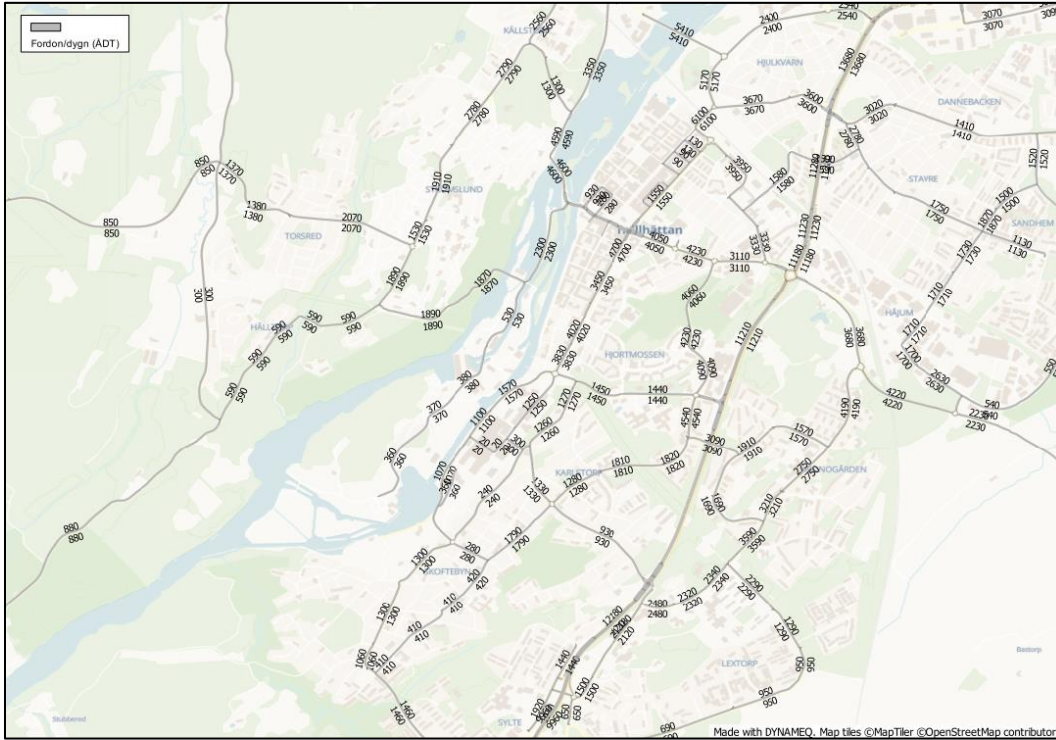
Gång- och cykeltrafik

De gång- och cykelstråk som finns i dag kommer att förändras till utseende och läge i och med byggnationen av den nya slussleden och Västergärdetbron. Det kommer även i framtiden vara möjligt att röra sig i samma riktningar som idag, det vill säga i nord-sydlig riktning längs med Göta älv och Bergkanalen samt i öst-västlig riktning från stadskärnan över Bergkanalen och vidare mot Göta älv.

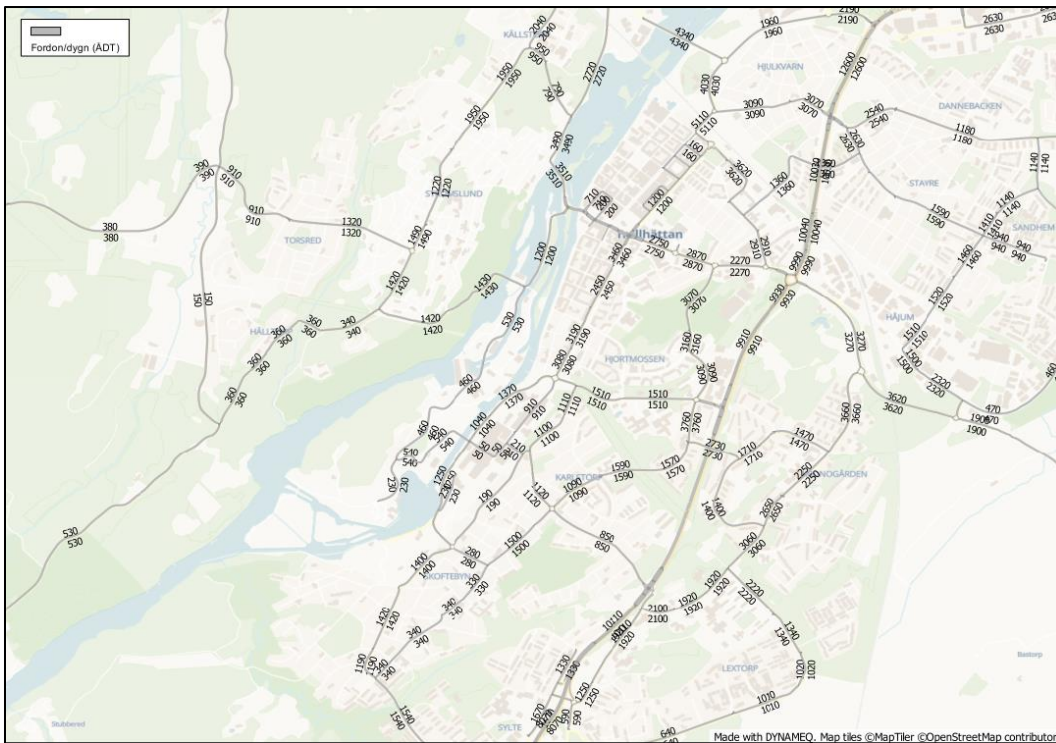
Precis som idag kommer vissa gångstråk att vara branta, men det kommer att finnas vissa tillgänglighetsanpassade stråk som möjliggör att ta sig fram med barnvagn, rullstol, cykel eller likande. Dessa stråk samförläggs med bilvägarna i området. I och med att trafikmängderna beräknas vara låga under större delen av året bedöms blandtrafik ändå vara möjligt ur ett trafiksäkerhetsperspektiv, det vill säga det blir ingen skillnad mot idag.



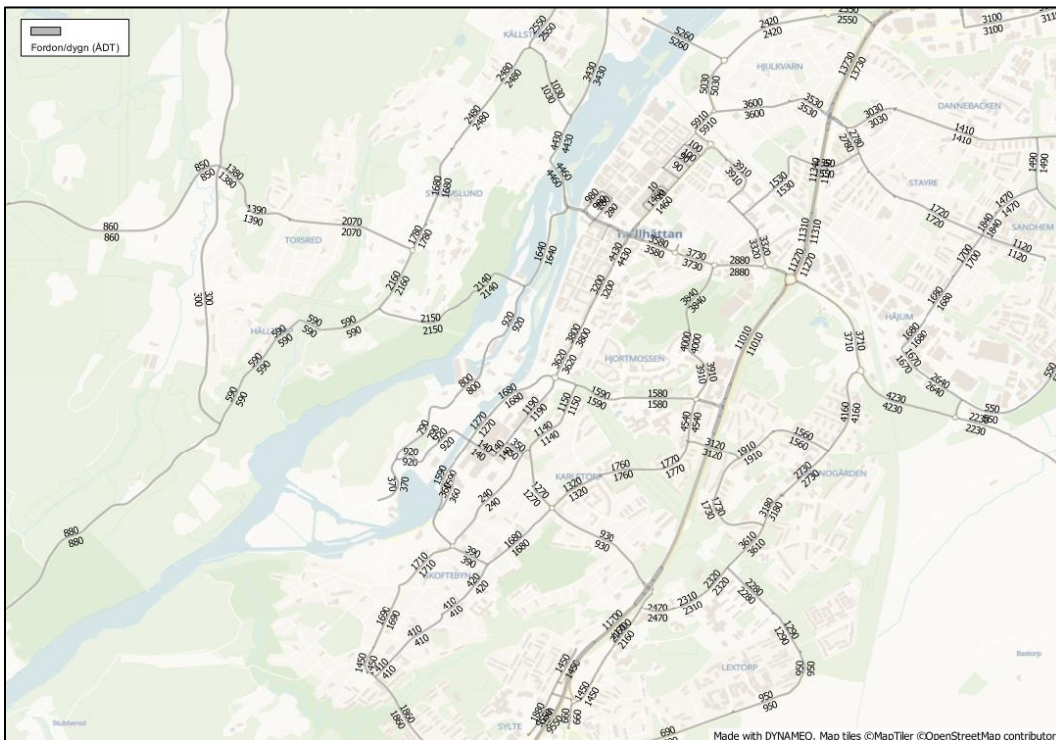
Figur 19. ÅDT (fordon/årsmedeldygn) i vardera riktningen med dagens vägnät och dagens trafikmängd.



Figur 20. ÅDT (fordon/årsmedeldygn) i vardera riktningen med dagens vägnät och prognosticerad trafik 2045.



Figur 21. ÅDT (fordon/årsmedeldygn) i vardera riktningen med Västergärdetbron, dagens trafikmängd.



Figur 22. ÅDT (fordon/årsmedeldygn) i vardera riktningen med Västergärdetbron, prognosticerad trafik 2045.

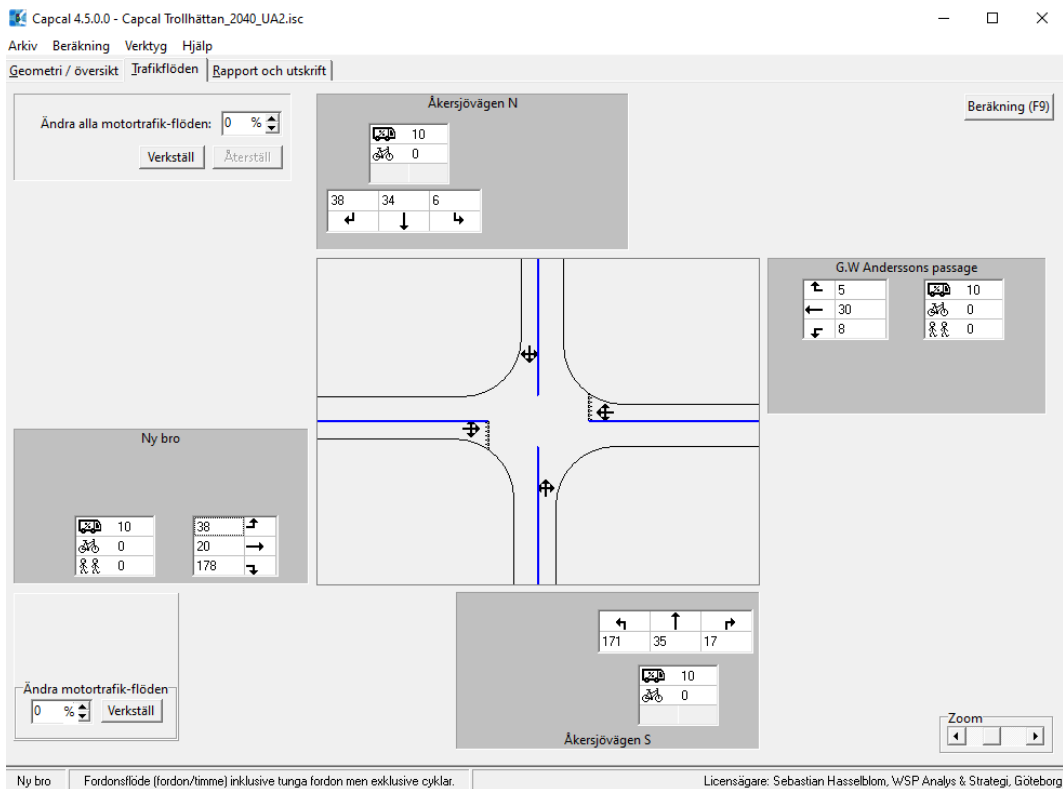
Bilaga 2 – Kapacitetsanalys

En enklare bedömning av kapaciteten i korsningen vid den nya bron har gjorts i Capcal. Kapacitetsanalysen utgår från trafikflöden enligt genomförd Sampers-analys med prognosår 2040. Syftet med analysen har varit att på ett enkelt sätt utreda om det finns risk för köer vid bron efter öppnandet. Därför har ett antal förenklingar gjorts, vilket innebär att kapaciteten som bedöms endast ska ses som ett riktvärde och inte exakt hur många fordon som korsningen klarar. Maxtimmen har antagits vara 10 procent av dygnstrafiken och ingen särskild riktningssuppdelning görs mellan för- och eftermiddagens maxtimme. Svängandelar har tagits fram översiktligt utifrån trafikmängden på intilliggande vägavsnitt.

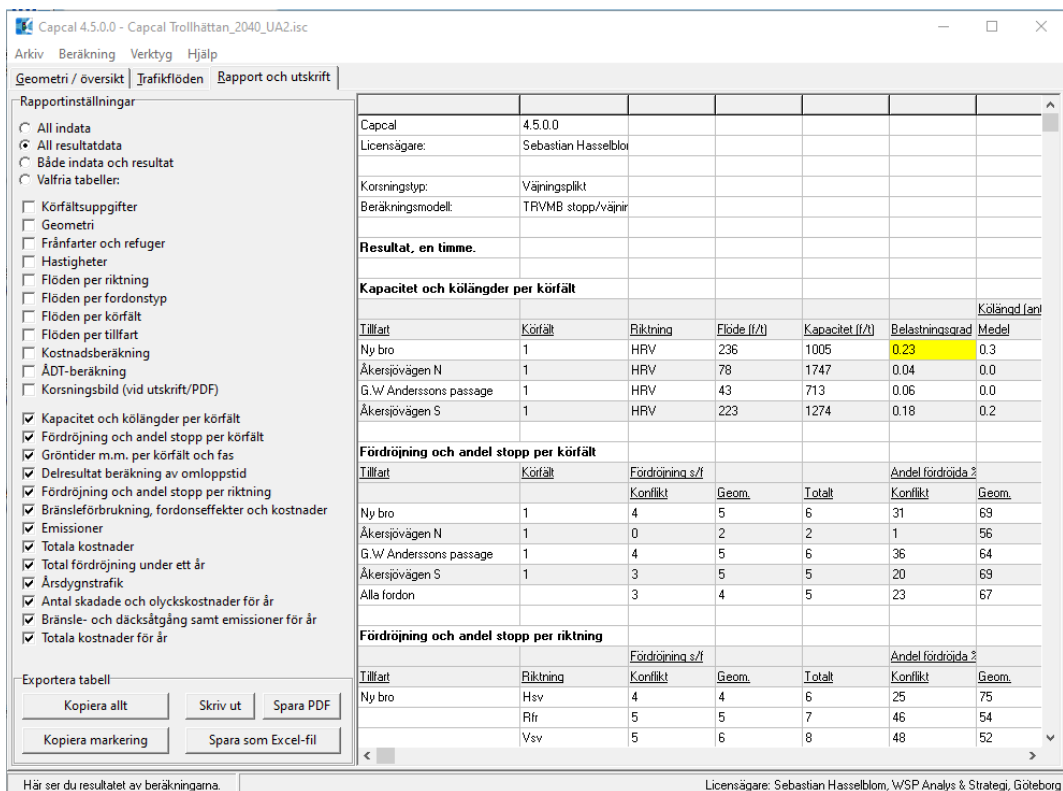
I Capcal beräknas belastningsgraden i korsningen, vilket är kvoten mellan trafikflödet och kapaciteten. Om belastningsgraden (b) är >1 innebär det att korsningen blir överbelastad. Enligt Trafikverkets rekommendationer ska belastningsgraden i en fyrvägs korsning underskrida 0,6.

Med ny bro från Åkerssjövägen till stadsdelen Åker och ytterligare en bro över den nya slussleden får broarna tillkommande genomfartstrafik, samtidigt som trafiken på Åkerssjövägen norr om den nya bron minskar. Detta scenario har analyserats för korsningen mellan den nya bron över Bergkanalen och Åkerssjövägen. I Figur 23 redovisas trafikflödena som uppstår med en ny bro över slussleden och resulterande belastningsgrad redovisas i Figur 24. Den högsta belastningen blir $b=0,23$.

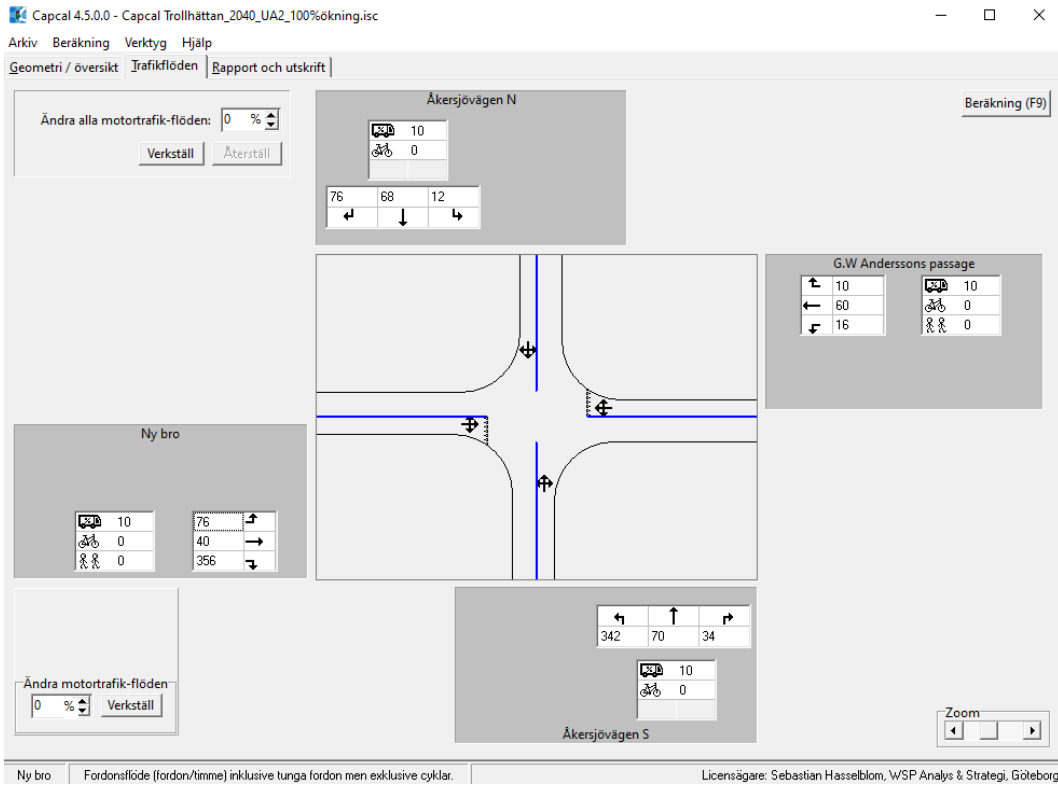
För att undersöka kapacitetsutrymmet i korsningen, det vill säga hur mycket mer trafik som krävs innan belastningen överstiger önskvärd nivå, skruvades trafiken upp till dess att belastningsgraden närmar sig 0,6. Med trafikflödena som uppstår med de två nya broarna klarar korsningen mellan bron över Bergkanalen och Åkerssjövägen en fördubbling av all trafik i korsningen. Det skulle motsvara ett trafikflöde på den nya bron på cirka 9 500 ÅDT totalt i båda riktningarna. I Figur 25 och Figur 26 redovisas de beräknade timflödena och resulterande belastningsgrad nära 0,6 med en fördubbling av trafiken.



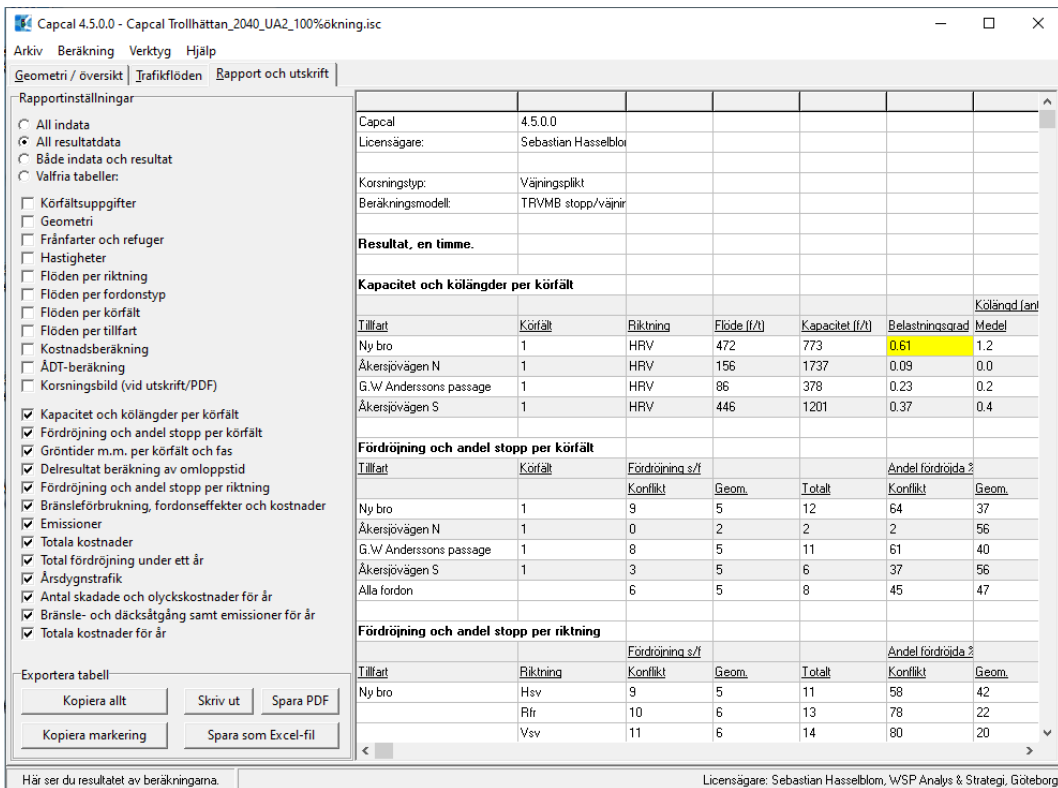
Figur 23. Trafikflöden ur Capcal i korsningen mellan den nya bron och Åkerssjövägen, prognosticerad trafik 2040.



Figur 24. Beräknad belastningsgrad ur Capcal i korsningen mellan den nya bron och Åkerssjövägen, prognosticerad trafik 2040.



Figur 25. Resultande trafikflöden i korsningen mellan den nya bron och Åkerssjövägen i Capcal efter ökning med 100%.



Figur 26. Beräknad belastningsgrad ur Capcal i korsningen mellan den nya bron och Åkerssjövägen efter en ökning med 100%.

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

[trafikverket.se](https://www.trafikverket.se)