

Nyköpings kommun

Trafiksystemets funktion och behov

Nöthagen, Nyköpings resecentrum, Hället och Väster

1.0 Slutrapport

Norrköping/Malmö 2018-04-12

Trafiksystemets funktion och behov

Nöthagen, Nyköpings resecentrum, Hället och Väster

Datum	2018-04-12
Uppdragsnummer	1320028989
Utgåva/Status	1.0 Slutrapport

Johan Swärd
Uppdragsledare

André Kingstedt, Therese Ziedén
Amanda Engström och Oskar Kryh
Handläggare

Ramboll Sverige AB
Skeppsgatan 5
211 11 Malmö

Telefon 010-615 60 00
www.ramboll.se

Unr 1320028989 Organisationsnummer 556133-0506

Sammanfattning

Nyköpings utveckling och satsningen på två resecentrum i kommunen utmed Ostlänken, ett i centrala Nyköping och ett vid Skavsta flygplats ställer stora krav på transportsystemet och hur transportsystemet används. Nyköpings kommun har därför handlat upp Ramböll för att leda och styra arbetet med att säkerställa transportsystemets funktionalitet och utföra de utredningar som krävs för detta. Föreliggande rapport utgör redovisningen av detta uppdrag. Utredningen koncentreras kring att identifiera brister, behov och lösningar för trafiken inom det primära utredningsområdet som omfattar området runt Nyköpings resecentrum.

De mål som satts upp för uppdraget utgår från kommunens transportstrategi som säger att trafikslagen i staden ska prioriteras i ordningen gång, cykel, kollektivtrafik, bil.

Utifrån en nulägesanalys och de planerade förändringarna i staden har brister och behov identifierats. Bristerna har även verifierats genom trafiksimuleringar

Vad gäller motorfordonstrafiken har simuleringen av grundscenariot 2030 köbildning som även ger effekter på restiden för kollektivtrafiken identifierats i följande punkter:

- Köbildning under förmiddagens maxtimme på Brunnsgatan i södergående riktning mot cirkulationsplatsen vid Blommenhovsvägen.
- Köbildning under eftermiddagens maxtimme på Brunnsgatan i norrgående riktning mot cirkulationsplatsen vid trafikplats Hållet.
- Köbildning under eftermiddagens maxtimme på Repslagaregatan i riktning österut mot cirkulationsplatsen vid Brunnsgatan
- Kraftig köbildning under eftermiddagens maxtimme på Hospitalsgatan i norrgående riktning mot Repslagaregatan.

Åtgärder för att hantera bristerna har tagits fram på en workshop med tjänstemän från kommunen (samhällsbyggnad, tekniska divisionen och räddningstjänsten) och utredare från Ramböll. Åtgärderna utgår från fyrstegsprincipen och innefattar åtgärder inom alla fyra stegen. Åtgärdernas effekt och genomförbarhet har därefter analyserats närmare av Ramböll.

Utifrån analysen av de enskilda fysiska åtgärderna ovan har ett samlat rekommenderat åtgärdspaket för fysiska ombyggnadsåtgärder tagits fram.

De åtgärder som ingår i det rekommenderade åtgärdspaketet inom utredningsområdet är:

- Ny infart till sjukhuset från Brunnsgatan (se 5.2.3.1)
- Förbättrade gång- och cykelbanor längs Brunnsgatan och Repslagaregatan (se 6.2.3 och 6.2.4)
- Cykelanpassning av Fruängsgatan (se 6.2.5)
- Ombyggd trafikplats Hållet (se 6.3.2.1)
- Flyttad väjningsplikt Järnvägsgatan/Repslagaregatan (se 6.3.2.2)

- Framkomlighetsåtgärder längs Brunnsgatan och Repslagaregatan
 - Signalreglering av korsningen Brunnsgatan-Blommenhovsvägen, stängning Tingshusplatsen, trafiksignal Brunnsgatan/Repslagaregatan, cirkulationsplats Hospitalsgatan och sträckorna däremellan (se 6.3.2.3)

Prioriteringen av åtgärderna bör göras med hänsyn till övriga projekt och ombyggnader i Nyköping och därför har ingen prioriteringsordning tagits fram. Till exempel bör åtgärderna i korsningarna Järnvägsgatan/Repslagaregatan respektive Repslagaregatan/Hospitalsgatan genomföras först i samband med att busstrafiken läggs om.

För att möjliggöra exploatering i Dammgruvan rekommenderas att även ytterligare åtgärder utanför utredningsområdet övervägs då Brunnsgatan och Repslagaregatan ligger nära kapacitetstaket även med de föreslagna åtgärderna ovan. Analyserna av de identifierade möjliga övergripande infrastrukturåtgärderna visar att Hemgårdspassagen eller en förlängning av Örstigsleden i kombination med Hemgårdspassagen eller Kungsladugårdsleden kan avlasta Brunnsgatan så att Dammgruvan kan exploateras utan att trafiken ökar mer än i jämförelsealternativet.

Det är också viktigt att nya områden såsom Dammgruvan planeras med fokus på hållbara transporter genom att utformningen av områdena utgår från förutsättningarna för gång, cykel och kollektivtrafik. På så vis minskar behovet av att använda bil och belastningen på gatunätet minskar.

Steg 1-åtgärder såsom Mobility management kan riktas såväl till boende och verksamheter i utredningsområdet (inklusive Dammgruvan) som till övriga trafikanter i Nyköping. I samband med flytt är människor mer benägna att ändra sina vanor, till exempel när det gäller transporter. De störningar som bygget av Ostlänken och resecentrum kommer att innebära ger också incitament till förändrade vanor. Kommunen bör därför ta fram ett program för mobility management där särskilt fokus bör läggas på Ostlänkens byggtid och nya exploateringsområden.

De framtagna åtgärderna kan inte sägas uppfylla något av de uppsatta målen fullt ut utan det finns behov av ett fortsatt arbete. För att minska biltrafiken inom utredningsområdet och på så vis underlätta för kollektivtrafiken finns bland annat behov av att göra förbättringar i gång- och cykelnätet i enlighet med målen även i övriga delar av staden.

Innehållsförteckning

1.	Inledning	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Syfte	1
1.3	Avgränsningar	1
1.4	Metod	2
2.	Planeringsunderlag	3
2.1	Nyköpings Resecentrum	3
2.2	Nöthagen	3
2.3	Dammgruvan	4
2.4	Parkeringshus	5
2.5	Nyköpings lasarett	5
3.	Mål	6
3.1	Transportstrategi	6
3.2	Projektspecifika mål	6
4.	Sammanställning av befintliga förhållanden och planerade förändringar ..	8
4.1	Gång- och cykeltrafik	8
4.2	Kollektivtrafik	13
4.3	Biltrafik	14
4.4	Trafiksäkerhet	18
4.5	Sammanställning brister och behov	20
5.	Fördjupade analyser av planerade förändringar	21
5.1	Analysen på mesonivå	21
5.2	Mikrosimulering	24
6.	Möjliga åtgärder	34
6.1	Steg 1 och steg 2-åtgärder	34
6.2	Förbättrade gång- och cykelstråk	36
6.3	Åtgärder för motorfordonstrafik	46
7.	Rekommenderade åtgärder	65
7.1	Fysiska åtgärder inom utredningsområdet	65
7.2	Beteendepåverkan och infrastrukturåtgärder utanför utredningsområdet	74
8.	Måluppfyllelse	74
8.1	Återstående brister	77
9.	Litteraturförteckning	77

Bilagor

Bilaga 1 – Möjliga åtgärder



Bilaga 2 – Ködiagram

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Nyköping växer kraftigt genom framförallt förtätning, omvandling och utveckling av staden. Samtidigt utvecklar kommunen tillsammans med Trafikverket två resecentrum i kommunen utmed Ostlänken, ett i centrala Nyköping och ett vid Skavsta flygplats, se figur 1. Stadens utveckling ställer stora krav på transportsystemet och hur vi använder transportsystemet. Kommunen måste skapa en stad och ett transportsystem som ger hög mobilitet för människor men ändå utnyttjar ytorna mer effektivt.

Nyköpings kommun har därför handlat upp Ramböll för att leda och styra arbetet med att säkerställa transportsystemets funktionalitet och utföra de utredningar som krävs för detta. Föreliggande rapport utgör redovisningen av detta uppdrag.



Figur 1. Illustration av Ostlänken Järna-Linköping. Källa: Trafikverket

1.2 Syfte

Syftet med uppdraget är att säkerställa transportsystemets funktionalitet när Nyköpings resecentrum står färdigt och när områdena runt omkring Nyköpings resecentrum och lasarettet är utvecklade. Funktionaliteten ska utgå från Nyköpings kommuns transportstrategi och förverkligandet av den Fördjupade Översiktsplanen. I analysen ska även framtida utveckling av området Dammgruvan inkluderas.

1.3 Avgränsningar

Som geografisk avgränsning för denna utredning har ett primärt och ett sekundärt utredningsområde definierats i samråd med Nyköpings kommun. Utredningen kommer att koncentreras kring att identifiera brister, behov och lösningar för trafiken inom det primära utredningsområdet men lösningarna och åtgärderna kan finnas inom det sekundära utredningsområdet. De eventuella åtgärderna ska också

utvärderas utifrån deras påverkan på influensområdet som omfattar hela Nyköpings tätort, se figur 2.



Figur 2. Geografiska avgränsningar.

I samråd med Nyköpings kommun har uppdraget avgränsats från att behandla trafiken och trafiksystemet under byggskedet av resecentrum och Ostlänken. Inte heller utformningen av själva resecentrum behandlas i utredningen.

1.4

Metod

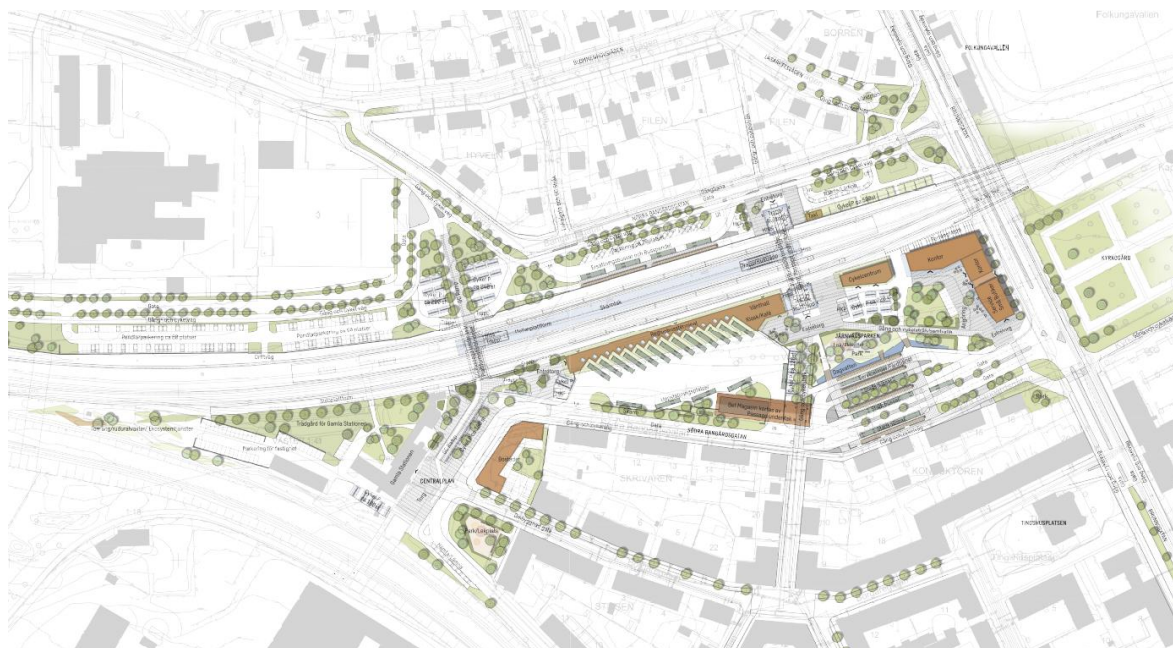
Arbetet har skett i nära samarbete med Nyköpings kommun som har haft en arbetsgrupp med representanter från Samhällsbyggnad och Tekniska divisionen. Inom ramen för projektet har, utöver kontinuerliga avstämningsmöten med arbetsgruppen, två workshops hållits. Den första workshopen behandlade mål för projektet medan den andra behandlade möjliga åtgärder. Vid båda workshoparna var representanter från Samhällsbyggnad, Tekniska divisionen samt Räddningstjänsten inbjudna.

Utifrån de båda workshoparna har Ramböll studerat och analyserat möjliga åtgärder närmare för att kunna lämna rekommendationer till kommunen om vilka åtgärder som ger de önskade effekterna.

2. Planeringsunderlag

2.1 Nyköpings Resecentrum

Nyköpings kommun har tagit fram ett förslag på detaljplan för Nyköpings resecentrum som var ute på samråd under januari-februari 2017. Detaljplanen säkerställer genomförandet av Ostlänken och byggnationen av Nyköpings resecentrum med de stöd- och servicefunktioner som krävs. Detaljplanen omfattar området mellan Norra och Södra Bangårdsgatan inklusive Brunnsgränd mellan Blommenhovsvägen och Södra Bangårdsgatan, se figur 3.

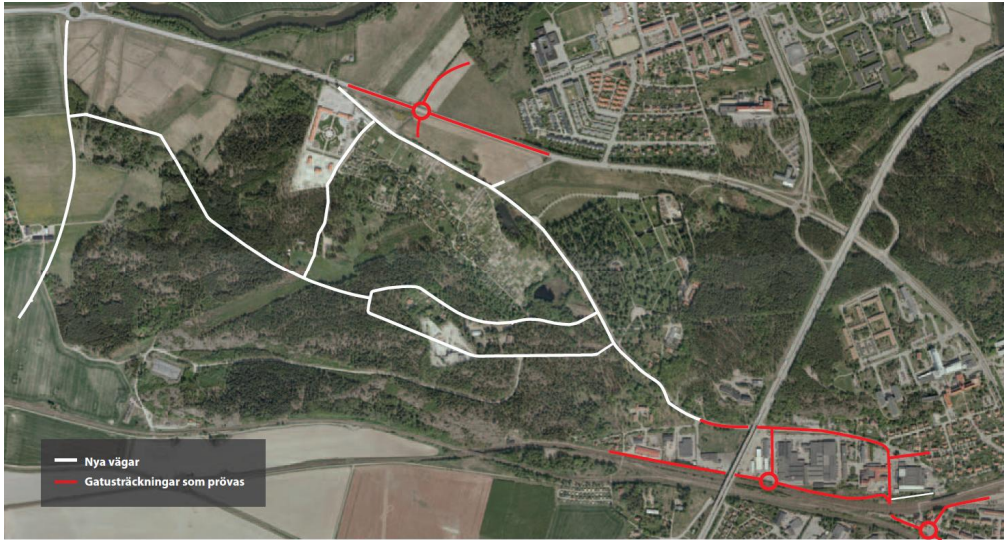


Figur 3. Illustrationsplan till samrådshandling för detaljplan för Nyköpings resecentrum.

De förändringar som planeras i samband med byggnationen av Nyköpings resecentrum och som detaljplanen möjliggör presenteras närmare i kapitel 4 nedan.

2.2 Nöthagen

Nöthagen som ligger direkt norr om järnvägen i anslutning till resecentrum planeras omvandlas från ett område med mindre industrier och verksamheter till ett bostadsområde med stadskaraktär där flerfamiljshus blandas med kontor, handel och lokal service. Enligt den trafikutredning som gjorts för området planeras för ca 2 350 boende och 800 arbetande i området (Sweco, 2017). Detta ska jämföras med den uppskattning om 1082 invånare och 50 arbetstillfällen inom området Nöthagen/Blommenhov som i enlighet med tidigare planering användes som underlag för trafikanalyserna till den fördjupade översiktsplanen (M4Traffic, 2013). I slutet av 2015 arbetade cirka 440 personer i området.



Figur 5. Nya väglänkar som prövats för exploatering i Dammgruvan (Nyköpings kommun, 2011).

2.4

Parkeringshus

M4Traffic har utrett vilka trafiksekvenser som uppstår av ett planerat parkeringshus vid Visornas Väg (M4 Traffic, 2012). Den nya parkeringsanläggningen planeras på befintlig parkeringsyta och kommer att få totalt tre plan. Parkeringsanläggningen antas enligt utredningen ha ca 660 bilplatser och öka antalet parkeringsplatser i området med totalt 430 parkeringsplatser. Detta beräknas alstra ca 1 300 nya fordonsrörelser per dygn längs Visornas väg och ca 210 nya fordonsrörelser i eftermiddagens maxtimme. Trafikökningen väntas medföra hög belastning i anslutningen från Visornas väg till cirkulationsplatsen Brunnsgratan/Visornas väg.

Sedan utredningen gjordes 2012 har planerna för parkeringshuset förändrats något. Parkeringshuset planeras nu tillföra ca 515 bilplatser vilket skulle motsvara 1900 fordonsrörelser per dygn.

2.5

Nyköpings lasarett

Landstinget i Sörmland rustar upp och bygger nytt för att möta framtidens hälso- och vårdbehov, i samband med detta ska Nyköpings lasarett byggas om. I tillhörande trafikutredning görs en utredning gällande en ny anslutning mot lasarettets nya entréområde från Brunnsgratan.

3. Mål

3.1 Transportstrategi

Nyköpings kommun har antagit en transportstrategi för Nyköpings tätort och Skavsta där inriktningen för planeringen av trafiken pekas ut. Transportstrategin ska vara ett verktyg för att göra Nyköping mer tillgängligt och attraktivt för alla.

Enligt transportstrategin ska tillgänglighet prioriteras före framkomlighet och trafikplaneringen ska vara en del av samhälls- och stadsplaneringen för att skapa den helhetssyn som behövs. Trafikplaneringen ska balanseras mot hållbarhetsperspektivet och transportsystemets samlade tillgänglighet och funktion ska därför prioriteras före de enskilda trafikslagens.

För att skapa den hållbara staden ska trafikslagen prioriteras i ordningen gång, cykel, kollektivtrafik, bil. Prioriteringen ska gälla överallt men undantag kan göras när trafikmängderna för ett trafikslag innebär negativa konsekvenser för staden i form av till exempel oönskade spridningseffekter eller negativ inverkan på kollektivtrafikens framkomlighet på stomlinjerna.

Transportstrategin innehåller strategier för respektive trafikslag, gång, cykel, kollektivtrafik, bil och gods. Dessa strategier har legat till grund för de mål som har tagits fram för detta projekt och som presenteras i avsnitt 3.2 nedan.

3.2 Projektspecifika mål

Utifrån transportstrategins har de strategier som bedöms vara viktiga för trafiken kring resecentrum valts ut och specificerats. Arbetet med målen gjordes i form av en workshop där kommunens tjänstemän deltog. Efter workshopen har målen delvis bearbetats av Ramböll.

Strategi	Specificering
Se gångtrafiken som ett eget trafikslag och planera därefter.	<i>Separera gång från cykeltrafik. Skapa tydliga gångstråk med god orienterbarhet. Vid behov bör stråken skyltas och vägvisas.</i>
Gångytorna utformas efter alla fotgängares behov av tillgänglighet för att de ska kunna vara en del av staden och dess folkliv. Små faktorer kan utgöra faktiska hinder för vissa personer.	<i>Det ska finnas sittplatser längs gångstråken, så man kan vila vid längre transportsträckor. Gångstråken ska ha tydliga kopplingar till kollektivtrafiken och andra knutpunkter.</i>
Aktivt trygghetsarbete med mjuka och hårda åtgärder för fotgängarna, särskilt	<i>Det behövs mer yta att gå på. Det är viktigt att få till små förändringar i rätt riktning snabbt.</i>

med hänsyn till barn, personer med funktionsnedsättning och äldre.	
Se cykeln som ett eget trafikslag och planera därefter.	<i>Gångbanor och cykelbanor ska skiljas åt och hänsyn ska tas till de olika förutsättningar fotgängare och cyklister har. Ta även hänsyn till olika typer av cyklar och cyklister.</i>
Skapa ett attraktivt sammanhängande cykelhuvudvägtnät med hög och snabb tillgänglighet till målpunkter i staden.	<i>Cykelstråken ska ha god orienterbarhet och det ska vara lätt att förstå var man ska cykla. Stråken genom resecentrum/centrum ska vara fria från konflikter.</i>
Parkering för cykel ska utökas och anpassas efter funktion och behov i stadskärnan, vid stora hållplatser och bytespunkter samt i närhet av entréer.	<i>Cykelparkeringarna ska vara säkra och lokaliserade där många rör sig. Det ska finnas möjlighet att kunna låsa in cykeln samt eventuellt kläder/väskor.</i>
Kollektivtrafiken ska tillgängliggöra centrum	<i>Det största antalet boende och verksamheter ska tillgodoses med det kapacitetsstarkaste trafikslaget. Resecentrum kommer vara en del av det utökade centrum och attraktiva gång- och cykelstråk bidrar till att skapa tillgängligheten inom centrum.</i>
Kollektivtrafiken ska erbjuda korta restider och hög punktlighet. Trafikutbudet planeras enligt principen styv tidtabell.	<i>Med korta restider och hög punktlighet så uppfylls även övriga mål lättare.</i>
Planering av kollektivtrafik ska ske med perspektivet "Hela resan". Ett begrepp som används för att sammanfatta tillgänglighetskraven på en resekedja i transportsystemet från en punkt till en annan.	<i>Det ska vara enkelt och säkert att ta sig till och från kollektivtrafiken och man ska kunna förlita sig på att resan kan genomföras i sin helhet. Trafiksystemet ska underlätta kombinationsresor med flera trafikslag.</i>
Skapa en hållbar innerstad genom att minska genomfartstrafiken i och runt centrum	<i>Genom att minska utrymmet för biltrafik kan också biltrafiken minska. Områden där biltrafiken ska minska ska vara oattraktiva för genomfartstrafik men ändå tillgängliga för den trafik som måste ta sig fram.</i>
Stimulera alternativa ägandeformer som till exempel bilpool	<i>Stimulera ett annat beteende där bilen bara används när man verkligen måste och därmed minska bilresorna</i>
P-strategier, p-normer och p-avgifter för att skapa ett bilfritt centrum	<i>Parkering ska i första hand placeras i stadens utkanter för att minska trafiken i centrum. En aktiv parkeringsplanering ska användas som styrmedel för att minska biltrafiken.</i>

4. Sammanställning av befintliga förhållanden och planerade förändringar

I detta kapitel analyseras förutsättningarna för gång-, cykel-, kollektiv- och biltrafik inom utredningsområdet. Analyserna utgår från nuläget och de förändringar som är planerade i samband med att resecentrum byggs.

4.1 Gång- och cykeltrafik

Både Brunnsgratan, Fruängsgatan och Repslagaregatan ingår i Nyköpings utpekade nät av huvudcykelstråk. Mätningar från augusti 2017 visar att Brunnsgratan trafikeras av ca 1 200 cyklister per dygn (årsmedelsygn). För övriga cykelstråk i utredningsområdet finns inga mätningar tillgängliga.

Gång- och cykelnätet inom utredningsområdet består i nuläget av trottoarer längs gatorna och kombinerade gång- och cykelbanor längs några av de större gatorna. Längs Brunnsgratan, Blommenhovsgatan och delar av Repslagaregatan öster om Brunnsgratan är trottoarerna breddade till 3-3,5 meter och skyltade som kombinerade gång- och cykelbanor. Längs delar av Repslagaregatan leds cyklisterna i cykelfält i körbanan, se figur 6.

Brunnsgratan trafikeras av ca 12 000 fordon/dygn (ÅDT, mätår 2017), mellan Repslagaregatan och Tingshusplatsen, och Repslagaregatan av ca 13 600 f/d (ÅDT, mätår 2017), mellan Västra Trädgårdsgatan och Hospitalsgatan. Detta gör båda gatorna till stora barriärer för fotgängare som behöver minskas eller överbryggas med trygga och säkra passager för att skapa ett attraktivt gång- och cykelnät. Av de gång- och cykelpassager som finns inom det primära utredningsområdet är det endast passagen över Repslagaregatan i anslutning till korsningen med Brunnsgratan som är hastighetssäkrad i nuläget.



Figur 6. Gång- och cykelnätet inom det primära utredningsområdet.

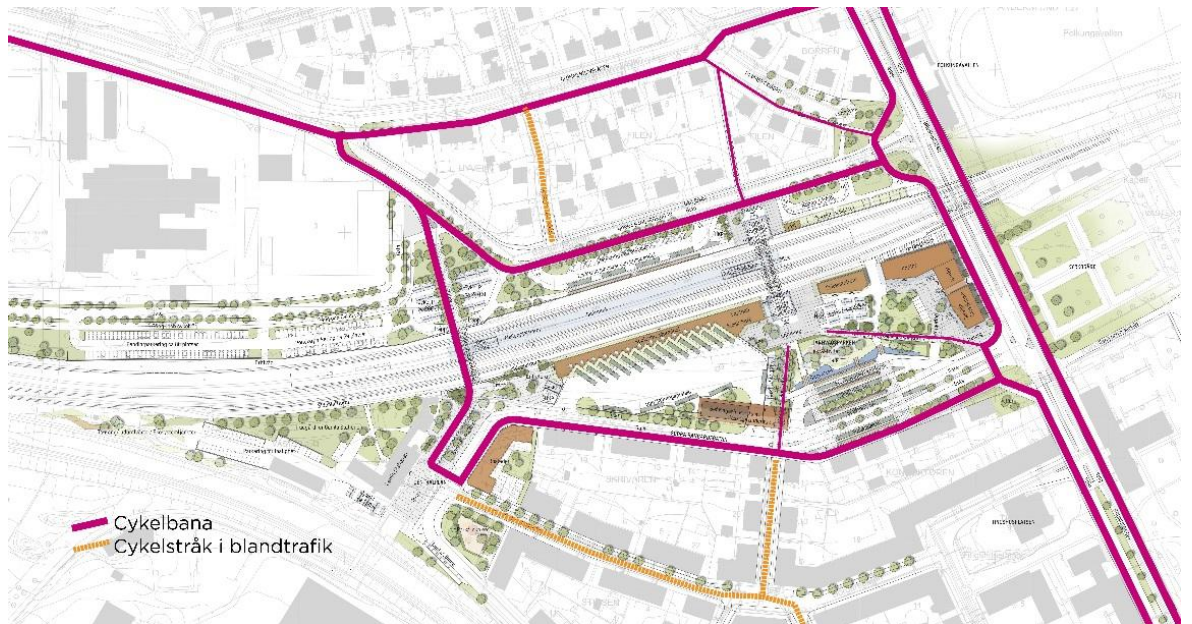
Järnvägarna, både stambanan och TGOJ-banan, liksom Nyköpingsån utgör idag kraftiga barriärer både för fotgängare och cyklister. För cyklister utgör Brunns-gatan och cykelstråket längs ån de enda kopplingarna över stambanan och över TGOJ-banan är Västerleden den enda kopplingen. För fotgängare finns en tunnel under stambanan vid centralstationen och broar över TGOJ-banan vid centralstationen och Repslagaregatan. Broarna saknar dock ramper eller hissar och är därmed inte tillgängliga för t.ex. personer med funktionshinder eller barnvagn. Tunneln vid centralstationen är inte heller ett tryggt alternativ för fotgängare kvälls- och nattetid eller under de tider då det inte rör sig så mycket människor kring centralstationen.

De kraftiga barriärerna innebär kraftigt försämrad genhet i staden och att resvägen mellan två centrala områden blir lång trots att avståndet är litet. Exempelvis är cykelavståndet mellan nordvästra delen av Högbrunn och Nyköpings resecentrum 2 km trots att avståndet fågelvägen endast är 700 meter (se illustration i figur 39 på sidan 41).



Figur 7. Bro över TGOJ-banan i höjd med Repslagaregatan.

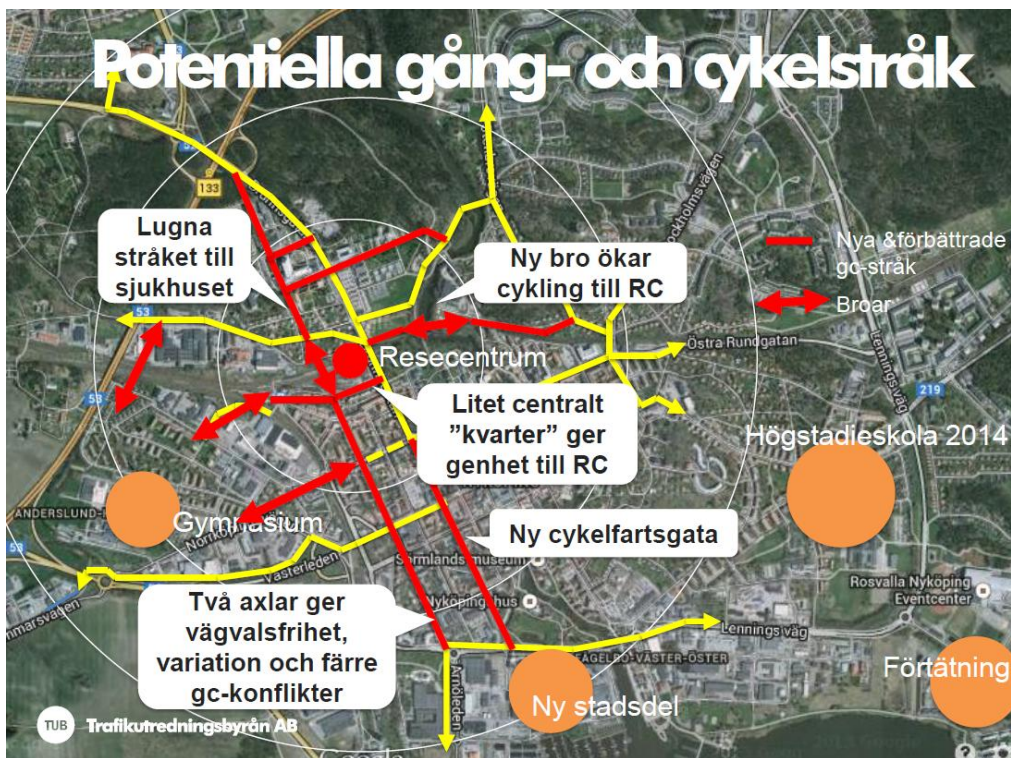
I samband med byggnationen av Nyköpings resecentrum planeras också förbättringar i gång- och cykelinfrastrukturen i direkt anslutning till resecentrum. Brunnsgatan kommer att byggas om så att gång- och cykelbanorna på båda sidor av gatan breddas och fotgängare och cyklister separeras och även Södra Bangårdsgatan kommer att få separata gång- och cykelbanor. Vid läget för den befintliga passagen under järnvägen vid centralstationen kommer en ny passage för både fotgängare och cyklister med kopplingar till plattformarna byggas. Det kommer även tillkomma en passage för fotgängare i direkt anslutning till resecentrum i Magasinsgatans förlängning. Korsningspunkten mellan Brunnsgatan och Repslagaregatan, där två av stadens huvudcykelstråk möts kvarstår dock som en problem punkt för både fotgängare och cyklister med trånga ytor och i flera fall långa omvägar för att korsa gatorna.



Figur 8. Illustrationsplan för resecentrum med planerad cykelinfrastruktur.

Längs mindre trafikerade gator, t.ex. Fruängsgatan, Magasinsgatan och Borgaregatan, planeras cykling ske i blandtrafik. Dessa stråk behöver dock tydligt knytas till cykelvägnetet och det måste vara tydligt för cykeltrafikanterna att stråken i blandtrafik är anpassade för cykling och att man förväntas cykla i körbanan, inte på gångbanan. Detaljutformningen av hur anslutningarna mellan cykelbanorna och cykelstråken i blandtrafik utformas kommer att vara viktig för att uppnå god orienterbarhet.

I en utredning från 2014 pekas ett antal nya och förbättrade stråk ut för att förbättra förutsättningarna att gå och cykla till Nyköpings resecentrum, figur 9. Sedan den utredningen genomfördes har det gjorts vissa mindre förändringar i planeringen av resecentrum och den föreslagna bron över Nyköpingsån har visat sig vara svår att genomföra. Trots detta kan de föreslagna stråk som pekas ut en god grund för vidare planering av förbättrade gång- och cykelstråk till Nyköpings resecentrum.



Figur 9. Potentiella gång- och cykelstråk (Trafikutredningsbyrån, 2014)

Idag finns viss spridd vägvisning för cyklister i staden men den är inte alltid sammanhängande eller heltäckande. Därför har kommunen tagit fram en cykelvägvisningsplan för staden där de mål och rutter som ska vägvisas pekats ut. Vägvisningsplanen utgår från huvudcykelstråken och bland de primära målpunkterna finns centralstationen. Cykelvägvisning kommer enligt planen att finnas både längs Brunnsgatan och Repslagaregatan.

4.2

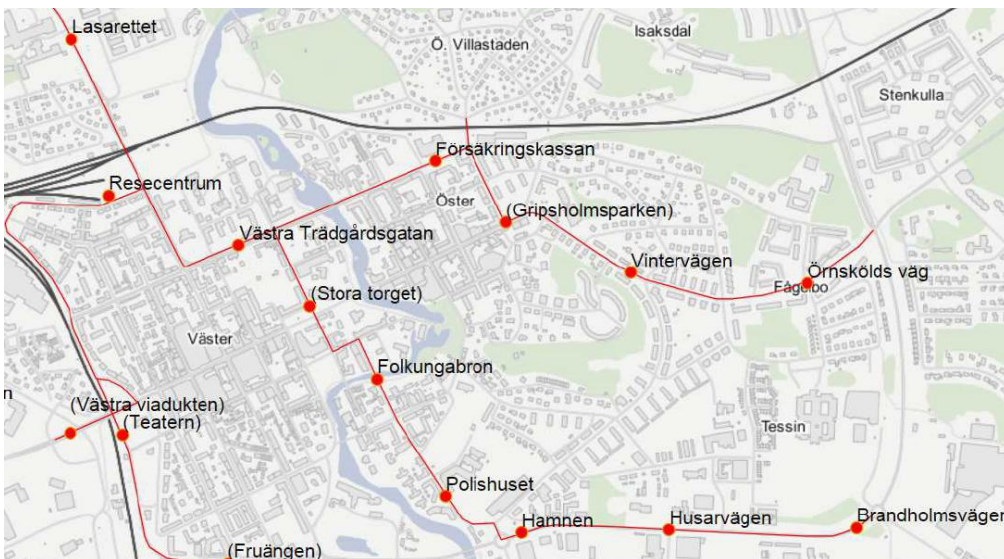
Kollektivtrafik

I nuläget trafikeras centralstationen av stadsbusslinje 1 samt flera regionala linjer, se figur 10.



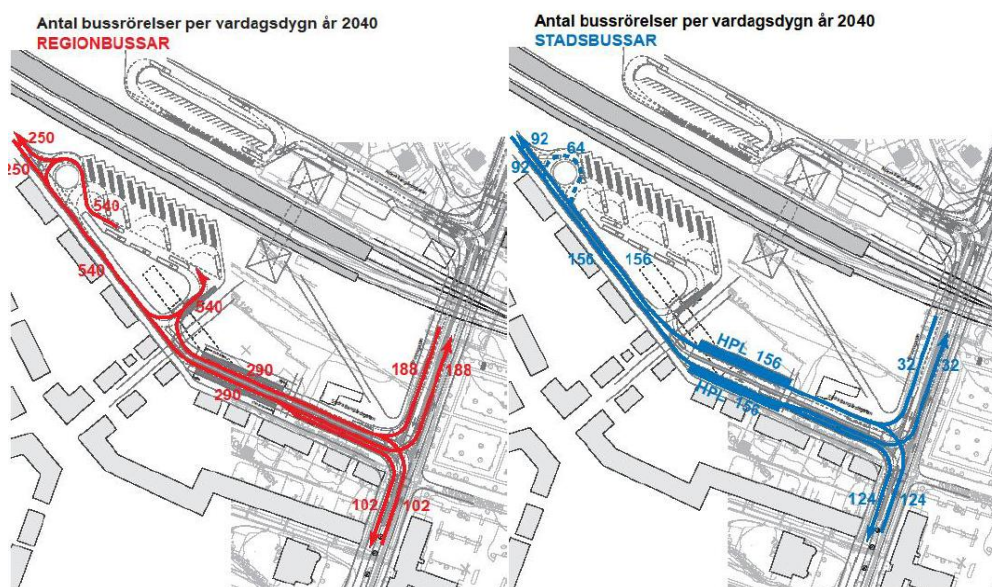
Figur 10. Busslinjer inom det primära utredningsområdet.

I och med att resecentrum byggs kommer dock alla stadsbusslinjer samt, enligt *PM Nyköpings resecentrum - Trafik* (Sweco Society, 2016), 21 landsortslinjer att passera resecentrum. Nyköpings kommun har tagit fram ett förslag till nya kollektivtrafikstråk i staden som utgår från de nya förutsättningar som Resecentrum innebär, se figur 11.



Figur 11. Förslag till kollektivtrafikstråk i centrala Nyköping (Nyköpings kommun, 2017).

Totalt kommer detta att innebära ca 950 bussrörelser per dygn till och från resecentrum när resecentrum öppnar. Den ökade efterfrågan beräknas innebära att trafiken ökar med ca 25 % till år 2040. I figur 12 nedan visas antal beräknade bussrörelser per dygn för stadsbussar respektive regionbussar.



Figur 12. Bussrörelser till och från resecentrum 2040 (Sweco Society, 2016).

Enligt den trafikutredning som gjorts som underlag till detaljplanen för resecentrum uppnås tillräcklig kapacitet för busstrafiken i Brunnsгатans korsningar med Södra Bangårdsgatan, Norra Bangårdsgatan och Blommenhovsvägen med de korsningsutformningar som föreslås i detaljplanen. Som grund för de kapacitetsberäkningar som gjorts ligger de trafikprognoser som gjordes för den fördjupade översiktsplanen för Nyköping (M4Traffic, 2013). I denna prognos ingår viss nyexploatering i Nöthagen men inte i den omfattning som planeras i nuläget, se 2.2. Det finns dock inga beslutade åtgärder för den bristande framkomligheten på Brunnsгатan och Repslagaregatan.

Trots att Nöthagen ligger i direkt anslutning till resecentrum kommer boende i de västligaste delarna av området ha mer än 400 meter gångavstånd till busshållplats vilket enligt kommunens fördjupade översiktsplan för Nyköping och Skavsta bör vara högsta gångavstånd till närmsta hållplats i bostadsområdena.

4.3

Biltrafik

Brunnsгатan och Repslagaregatan kan sägas ha funktionen av huvudgator i Nyköpings gatunät. Brunnsгатan är en av få infarter till staden från E4 och binder ihop staden med bland annat Oppeby och Skavsta. Eftersom Brunnsгатan är den enda kopplingen under järnvägen väster om Nyköpingsån kanaliseras en stor del av biltrafiken hit. Efter att Västra Storgatan stängdes för biltrafik leds den inkommande

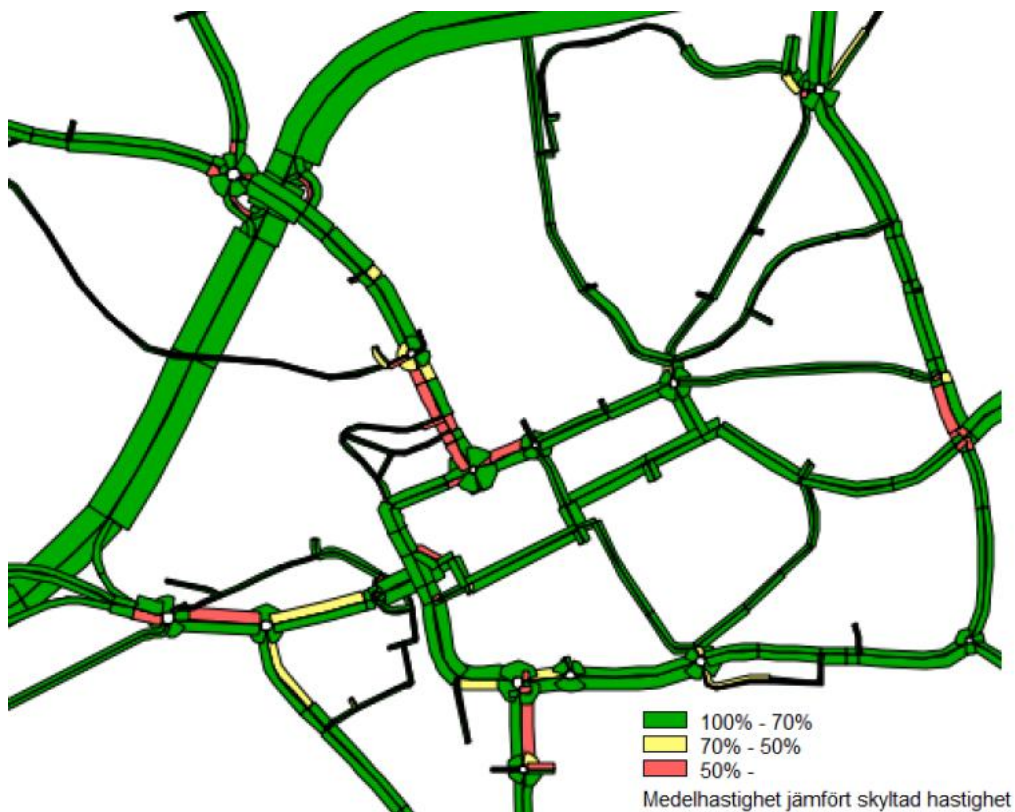
västerifrån på Västerleden vidare på Repslagaregatan och Hamngatan/Lennings väg vilket gör dessa båda stråk till de viktigaste gatorna för trafik i öst-västlig riktning genom staden.



Figur 13. Gällande hastighetsgränser och biltrafikmängder (2017).

I samband med trafikmätningarna 2017 gjordes även hastighetsmätningar. Dessa visar att hastighetsefterlevnaden på både Brunnsgratan och Repslagaregatan är relativt god med en 85-percentil under på eller under gällande hastighetsgräns på båda gatorna. Hastigheter på 102 km/h på Brunnsgratan och 89 km/h på Repslagaregatan mättes dock upp vilket visar behov av åtgärder för att säkra lägre hastigheter vilket även är viktigt med hänsyn till stadsmiljön och tryggheten för människor som rör sig längs gatorna. Gatorna är dock viktiga för uttryckningstrafiken och hänsyn behöver därför tas till framkomligheten för blåljusmyndigheterna vid planering av åtgärder längs gatorna.

I nuläget finns framkomlighetsproblem på Brunnsgratan i södergående riktning under eftermiddagen samt på Repslagaregatan i riktning västerut under både förmiddag och eftermiddag, se figur 14. Den nedsatta framkomligheten kan antas bero på kapacitetsbrist i cirkulationsplatsen i korsningen mellan Brunnsgratan och Repslagaregatan. Om Nöthagen skulle exploateras skulle dessa problem troligen förvärras.



Figur 14. Simulerad hastighetsnedsättning, medelhastighet jämfört med skyltad hastighet, under eftermiddagens maxtimme. Nuläge 2011 (M4Traffic, 2013).

De trafikanalyser som gjordes i samband med att den fördjupade översiktsplanen för Nyköping togs fram visar att trafiken bedöms öka både på Brunnsgratan och Repslagaregatan så att de framkomlighetsproblem som observerats i nuläget kommer att förstärkas ännu mer. Sedan dessa analyser gjordes har vissa förändringar i trafiksystemet gjorts. Framförallt har trafiklösningen vid Västerleden/Västra storgatan/Västra Tullgatan/Järnvägsgatan men även Lennings väg-Östra Rundgatan byggts om.

Som synes på kartan nedan är stadens parkeringsanläggningar koncentrerade till de mest centrala delarna av centrum. Detta innebär att gatorna närmast centrum belastas hårt av trafiken till parkeringsanläggningarna. Centralt i staden finns små parkeringsytor med hög attraktivitet, detta genererar söktrafik som ytterligare belastar det centrala gatunätet.

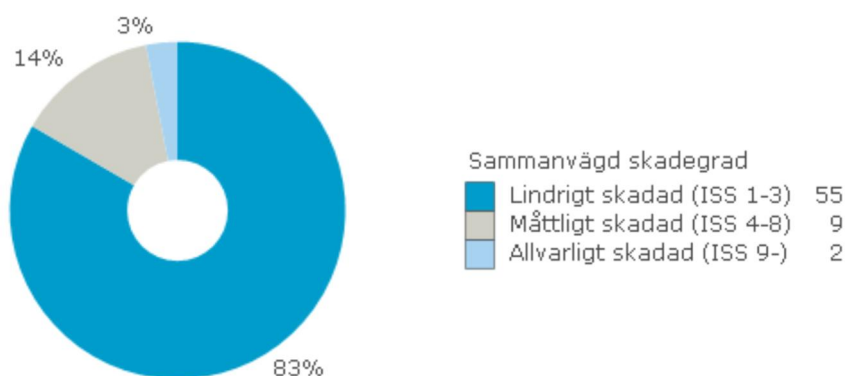


Figur 15. Allmänna parkeringsplatser. Röda indikerar avgiftsbelagd parkering medan gula är gratis.

4.4

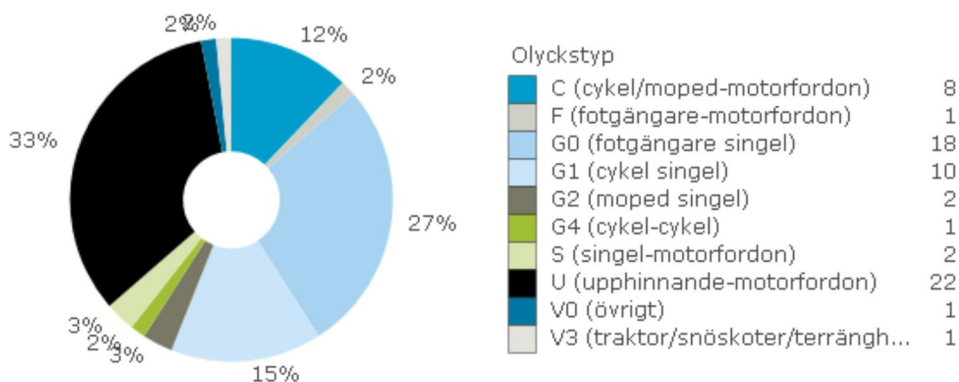
Trafiksäkerhet

Under femårsperioden 2012-2016 har 66 personer skadats i trafikolyckor inom det primära utredningsområdet. Den absoluta majoriteten (83 %) av dessa personer har skadats lindrigt, se figur 16. Endast två personer har skadats allvarligt, båda i singelolyckor (motorcyklist som halkat på löst föremål på marken respektive fotgängare som halkat på en isfläck).



Figur 16. Skadade personer fördelat på skadegrad.

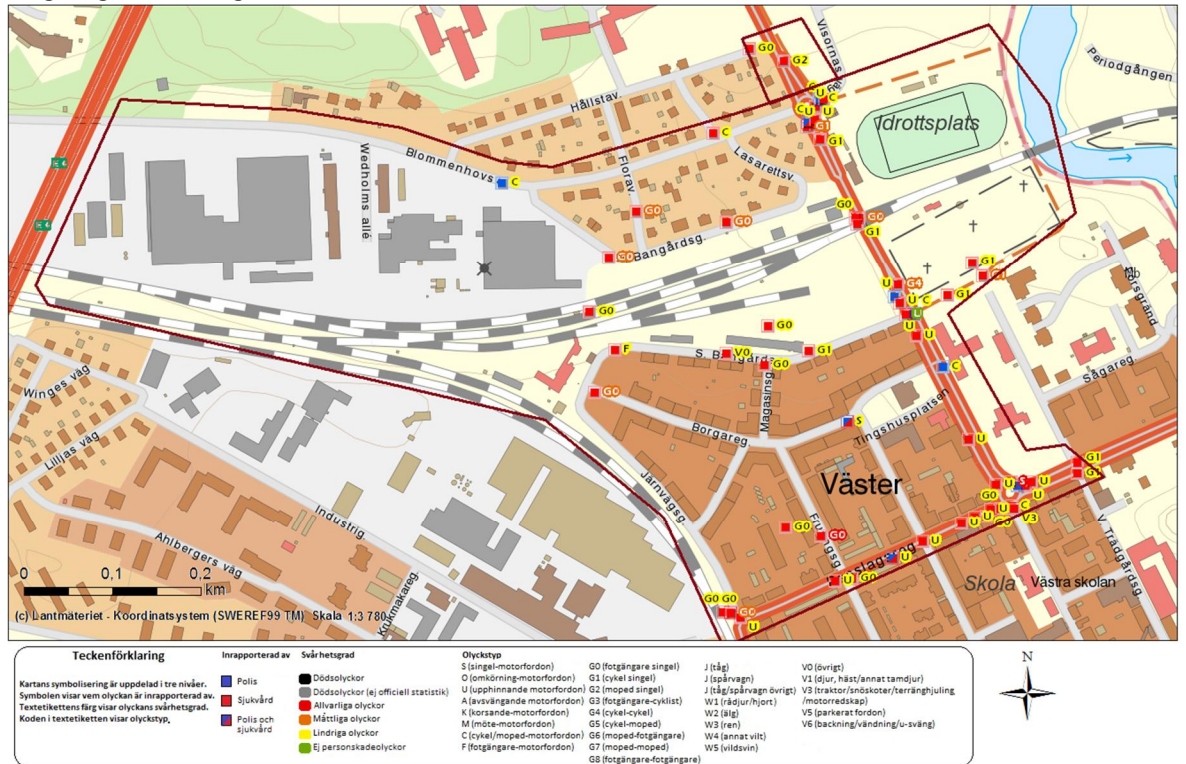
Den vanligaste olyckstypen är upphinnandeolyckor följt av fotgängare singelolyckor, se figur 17. Upphinnandeolyckorna är koncentrerade till de större korsningarna på Repslagaregatan och Brunnsgatan och kan tänkas vara kopplade till köbildning på gatorna. Även om inga av upphinnandeolyckorna har resulterat i mer än lindriga skador är det viktigt att förebygga denna typ av olyckor då de kan orsaka whiplashskador som på längre sikt kan ge upphov till stort lidande.



Figur 17. Skadade personer fördelat på olyckstyp.

Av fotgängares singelolyckor inom det primära utredningsområdet kan samtliga relateras till drift och underhåll. Fotgängarna som har skadats har snubblat an-
tingen på grund av isfläckar, på löst grus eller på grund av kanter.

De singelolyckor som fotgängare och cyklister skadats i är utspridda över hela om-
rådet medan övriga olyckor i stort sett är koncentrerade till Brunnsgratan och Rep-
slagaregatan, se figur 18.



Figur 18. Geografisk spridning av trafikolyckor.

4.5

Sammanställning brister och behov

Utifrån beskrivningen av nuläget och de planerade förändringarna ovan har brister och behov enligt tabell 1 identifierats. Under workshop 1 fick deltagarna peka ut de viktigaste bristerna och behoven i anslutning till utredningsområdet. Dessa brister och behov har sedan bearbetats av Ramböll till tabellen nedan.

Tabell 1. Identifierade brister och behov.

	Kommentar
Gång och cykel	
Järnvägarna, Brunnsgruvan och Repslagaregatan utgör stora barriärer för fotgängare och cyklister.	
Gång- och cykelbanorna längs Brunnsgruvan är smala och inte separerade mellan fotgängare och cyklister.	
Det saknas cykelbana längs Repslagaregatan väster om Brunnsgruvan.	
Befintliga gång- och cykelpassager är inte säkra. Det behövs tydligare prioritering av cykeltrafiken.	
Kollektivtrafik	
Osäker framkomlighet för busstrafiken på huvudgatorna (Järnvägsgatan, Repslagaregatan, Brunnsgruvan) inom utredningsområdet, framförallt Brunnsgruvan	
Bristande tillgänglighet till busstrafik från delar av Nöthagen	Hanteras inte i detta projekt
Biltrafik	
Biltrafiken kanaliseras till Brunnsgruvan (och vidare Repslagaregatan/Järnvägsgatan) vilket skapar framkomlighetsproblem.	
Utspridd parkering i centrum skapar söktrafik.	
Exploatering i Dammgruvan omöjliggörs av låg kapacitet i vägnätet	

5. Fördjupade analyser av planerade förändringar

5.1 Analyser på mesonivå

Övergripande trafikanalyser av motorfordonstrafiken har genomförts i mesomodelleringsverktyget Dynameq. Modellen som använts har utvecklats av M4 Traffic år 2013, där nuläget motsvarar år 2011. Modellen har kalibrerats för att motsvara dagens trafiknät. Bland annat har Västra viadukten byggts om sedan modellen byggdes, se figur 19. Modellens hastighetsbegränsningar har justerats utifrån NVDB på länkarna, samt i vissa noder för att motsvara hastighetsänkande åtgärder som har vidtagits i trafiksystemet, exempelvis upphöjda korsningar.



Figur 19. Utformning av Västra Viadukten. Till vänster innan ombyggnation, till höger efter ombyggnation.

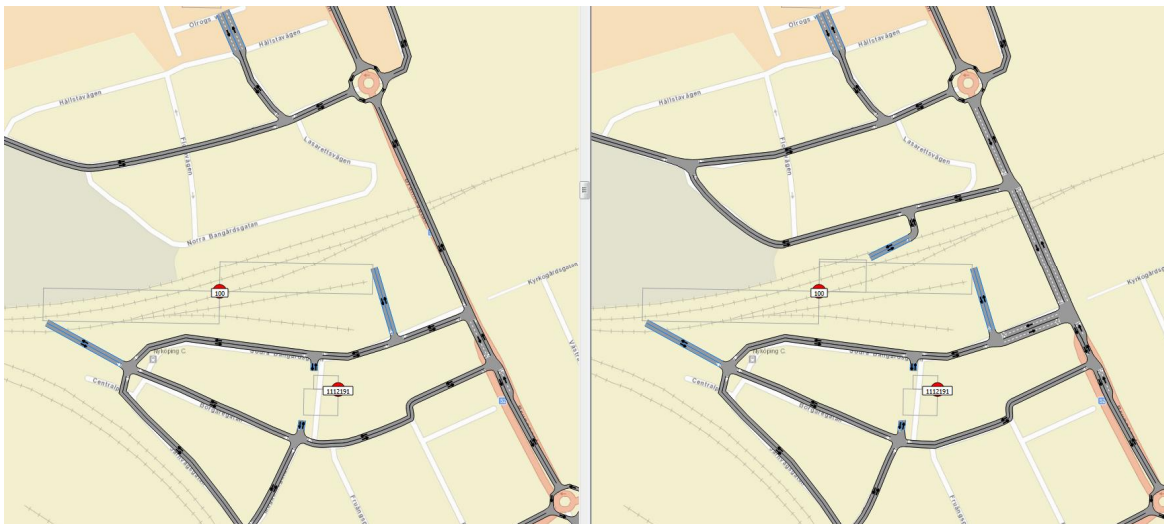
Modellen har även kalibrerats utifrån trafikmätningar genom att öka eller minska efterfrågan i vissa zoner så att den återspeglar nuläget 2017. Även efter kalibrering av modellen återstår dock viss diskrepans mellan uppmätta och modellerade trafikflöden. Totalt sett är det 2 % mer trafik i modellen jämfört med mätningarna.

Förutom nuläget har även ett nollalternativ med planerade förändringar fram till 2030 studerats. Detta scenario (JA 2030) baseras på det scenario för 2030 som tidigare tagits fram av M4 Traffic (exklusive exploatering i Dammgruvan) och inkluderar:

- ombyggnationen av resecentrum
- exploatering i Nöthagen enligt avsnitt 2.2
- nytt parkeringshus vid Visornas väg enligt avsnitt 2.4

I det studerade framtidsscenarioet har befolkningen vuxit mer än antalet bilresor. Alltså antas en viss överflyttning från bil till andra trafikslag ske fram till 2030. Framtidsscenarioet innehåller inte någon av den ytterligare exploatering inom utredningsområdet som har diskuterats, t.ex. i anslutning till Folkungavallen.

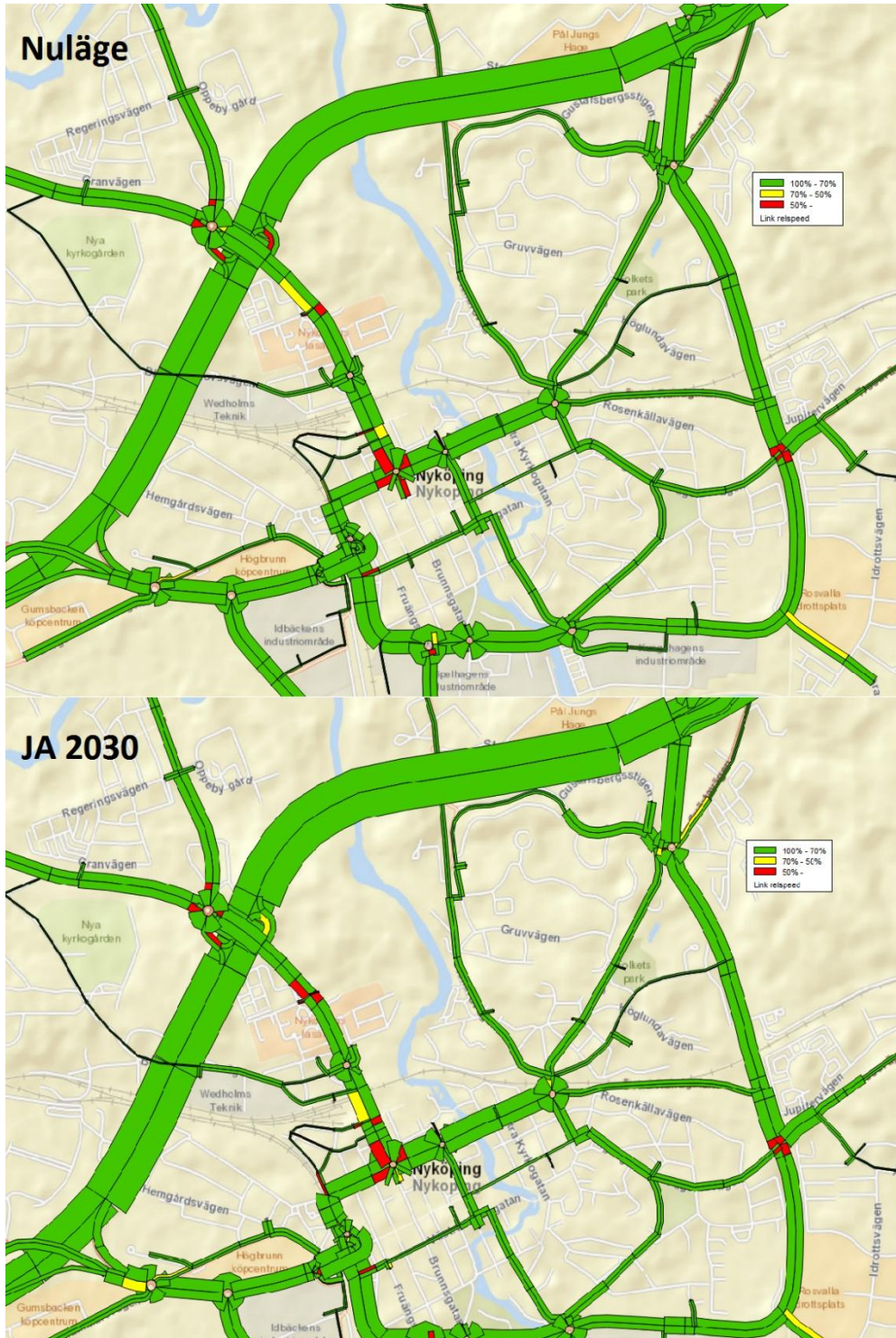
Brunnsgatans utformning visas i figur 20 och är i enlighet med förslaget till detaljplanen för Nyköpings resecentrum vilket bland annat innebär att Norra Bangårdsgatan ansluts till Brunnsgatan.



Figur 20. Utformning av Brunnsgatan. Till vänster innan ombyggnation av resecentrum, till höger efter ombyggnationen.

Exploateringen på Nöthagen beräknas alstra 3200 nya bilresor per dygn, se avsnitt 2.2. Parkeringshuset vid Visornas väg beräknas alstra 1 900 nya fordon rörelser per dygn, dessa fordon rörelser kommer delvis från andra zoner där parkeringar försvinner och läggs delvis till som helt nya resor. Detta då parkeringshuset antas underlätta tillgängligheten till sjukhuset exempelvis och därmed skapas nya bilresor som alstras till parkeringshuset.

I figur 21 illustreras den genomsnittliga hastighetsnedsättningen i systemet under ett dygn i nuläget samt JA2030. Trafiken i systemet ökar från Nuläget till 2030, det införs även en ny trafiksignal i korsningen mellan Brunnsgatan och Södra Bangårdsgatan vilket ökar restiden längs Brunnsgatan och som följd av detta minskar trafikflödet i centrala staden. Den nya trafiksignalen körs med bussprio, vilket innebär längre väntetider för bilisterna och därmed ökade restider på sträckan.

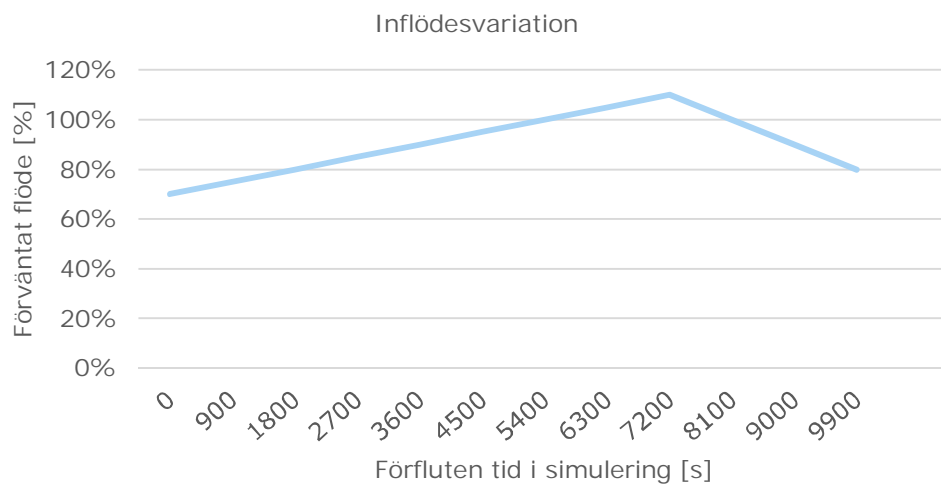


Figur 21. Simulerad hastighetsnedsättning, medelhastighet jämfört med skyltad hastighet i genomsnitt på ett dygn. Överst i Nuläget, nederst i JA 2030 med Nöt-hagen, nytt parkeringshus samt ny utformning av Brunnsgatan.

5.2 Mikrosimulering

För att i detalj kunna studera framkomligheten för biltrafik och kollektivtrafik inom det primära utredningsområdet har en mikrosimuleringsmodell byggts upp. Modellen baseras på en tidigare framtagen modell som tillhandahållits av Nyköpings kommun. Denna modell har uppdaterats till senaste programversion, kontrollerats, justerats och kalibrerats. Trafikscenariot JA 2030 (se avsnitt 5.1) har använts som utgångspunkt i simuleringarna. Indata för busslinjer i området har erhållits ur PM *Prognoser för busstrafik i Nyköpings kommun* (Ramböll, 2015) och sedan justerats upp för att även inkludera regionbusstrafiken genom de centrala delarna av Nyköping.

En känslighetsanalys har utförts inom utredningen där samtliga inflöden i modellen stegras enligt figur 22 nedan. Simuleringen inleds med flödesnivåer som motsvarar 70 % av det förväntade flödet under maxtimmen. Flödesnivåerna stegras därefter och efter två timmar motsvarar flödet 110 % av det förväntade flödet under maxtimmen. I slutskedet av simuleringen går flödesnivåerna ner till 80 % och därigenom är det möjligt att analysera systemets återhämtning.



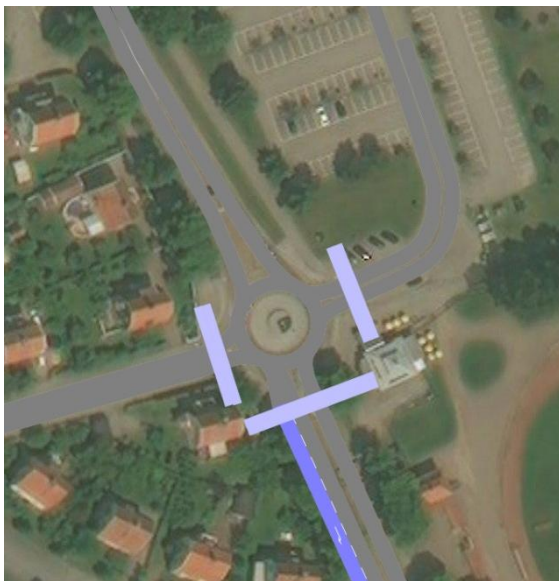
Figur 22. Inflödesvariation.

5.2.1

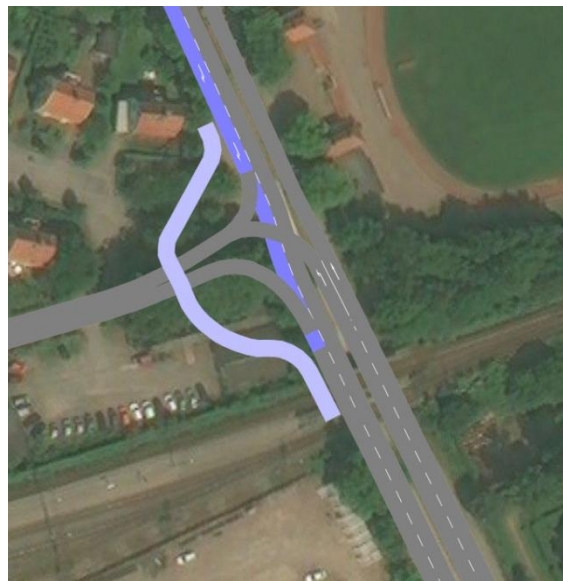
Beskrivning av nollalternativet

Ett grundscenari skapades för år 2030 ("Grund 2030") och detta används som jämförelsealternativ för de åtgärder som studeras senare. Grundscenariot är uppbyggt med dagens utformning av vägnätet med undantag för de förändringar som är planerade i anslutning till resecentrum.

Cirkulationsplatsen Blommenhovsvägen/Brunnsgatan är i modellen kodad enligt nuvarande utformning med skillnaden att det söder om cirkulationsplatsen, i enlighet med framtagna systemhandling för Brunnsgatan (Sweco Civil AB, 2017) läggs till ett körfält i södergående riktning, se figur 23.



Figur 23. Utformning cpl Brunnsgatan/Visornas Väg i grundscenariot.



Figur 24. Utformning anslutning Norra Bangårdsgatan.

En ny koppling till Norra Bangårdsgatan har simulerats, se figur 24, där trafik från området enbart kan köra söderut men trafik från norr och söder kan köra in till området. Söderifrån är det två körfält där det vänstra är för vänstersvängande och det högra för genomfartstrafik. Korsningen är reglerad med väjningsplikt från Norra Bangårdsgatan.

Korsningen Södra Bangårdsgatan/Brunnsgatan har kodats med utformning enligt framtagna systemhandling för Brunnsgatan (Sweco Civil AB, 2017), se figur 25. Signalen har antagits vara en 2-fassignal med kollektivtrafikprioritering västerifrån. Eftersom trafiken på Brunnsgatan har grön signal merparten av tiden har det inte bedömts finnas något behov av bussprioritering i norrgående eller södergående riktning. Bussprioriteringen innebär att om fas 1 är aktiv och signalen detekterar att en buss anländer till signalen på Södra Bangårdsgatan så kommer signalen byta till fas 2 så fort som möjligt med hänsyn till min- och säkerhetstider, se figur 25 för utformning och signalfaser.



Figur 25. Utformning Södra Bangårdsgatan och Tingshusplatsen i grundscenariot samt signalfaser för korsningen Södra Bangårdsgatan-Brunnsgatan.

Utformningen av cirkulationsplatsen vid korsningen Brunnsgatan/Repslagaregatan är kodad enligt föreslagen princip i tidigare utredning (WSP Analys & Strategi, 2015), se figur 26.



Figur 26. Utformning cpl Brunnsgatan/Repslagaregatan i grundscenariot.

5.2.2

Resultat

Analys av kölängder görs i modellen vid samtliga stopplinjer och väjningsplikter. Vid analysen av kölängder i Vissim definieras en kö uppstå då hastigheten understiger 5 km/h och antas återigen vara upplöst då samtliga fordonas hastighet återigen överstiger 10 km/h. En kö antas vid analysen vara bruten då avståndet mellan två fordon överstiger 20 meter. Vid analys av kölängder kan man schablonmässigt säga att en kö på 30 meter består av cirka 3–4 bilar. Alla värden som presenteras är medelvärden av tio iterationer.

Från simuleringen av grundscenariot 2030 har köbildning i följande punkter identifierats, se även figur 27:

- Köbildning under förmiddagens maxtimme på Brunngatan i södergående riktning mot cirkulationsplatsen vid Blommenhovsvägen.
- Köbildning under eftermiddagens maxtimme på Brunngatan i norrgående riktning mot cirkulationsplatsen vid trafikplats Hållet.
- Köbildning under eftermiddagens maxtimme på Repslagaregatan i riktning österut mot cirkulationsplatsen vid Brunngatan
- Kraftig köbildning under eftermiddagens maxtimme på Hospitalsgatan i norrgående riktning mot Repslagaregatan.



Figur 27. Platser där köbildning identifierats i simuleringarna. Pilens längd motsvarar simulerad medelkölängd.

För att undersöka hur köbildningen påverkar busstrafikens framkomlighet närmare och verifiera de brister som identifierades vid workshopen har restiden för bussarna längs de viktigaste kollektivtrafikstråken mätts i simuleringsmodellen. I figur 28 visas de tre stråk som använts för restidsmätningar. Stråken motsvarar inte de planerade busslinjerna men utgör tillsammans de stråk som busstrafiken kommer att trafikera.

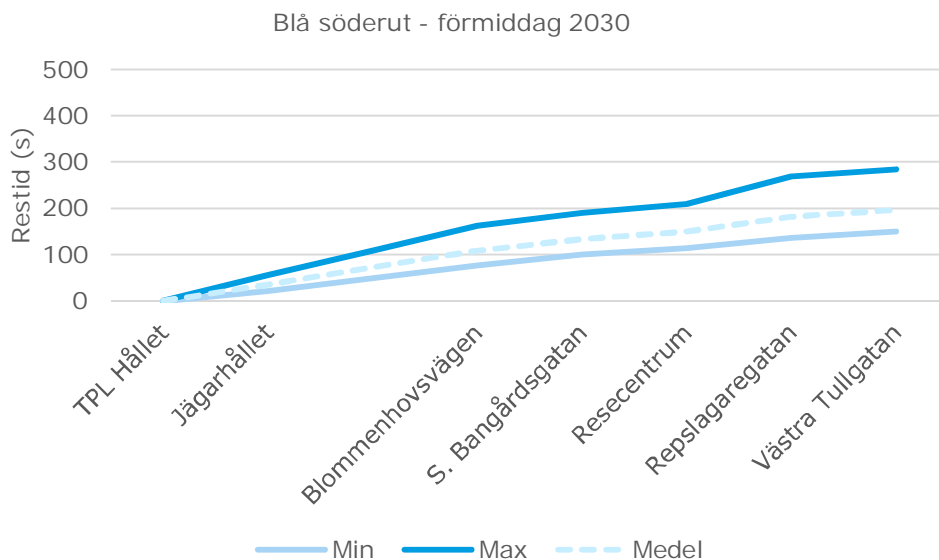


Figur 28. Kollektivtrafikstråk som använts för restidsmätningar.

I diagrammen nedan visas restiden längs några av stråken i form av högst, lägst och genomsnittlig ackumulerad restid från ena änden av stråken till den andra. Redovisade restider är, liksom kölängderna, medelvärden av tio iterationer. Endast de diagram som visar på problem eller där tidigare identifierade problempunkter ingår redovisas här. Då den norra delen av Järnvägsgatan och den västra delen av Södra Bangårdsgatan inte är med i modellen ingår inte heller restiden på denna sträcka i de restider som uppmätts. Eftersom det inte har bedömts föreligga några framkomlighetsproblem på denna sträcka bedöms den inte heller påverka analysen. Avsaknaden av denna sträcka innebär dock att redovisad total restid genomgående är lägre än verklig restid.

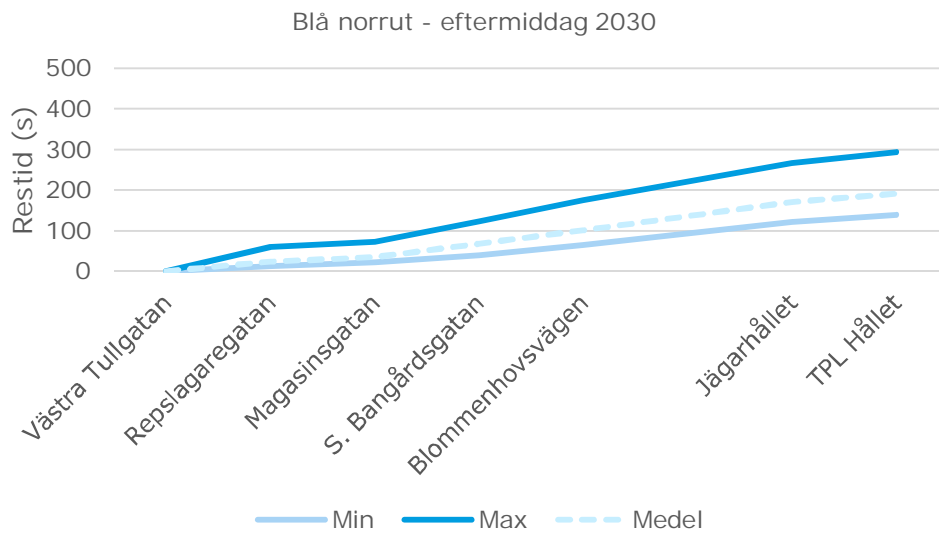
Figur 29 nedan visar körtiden längs det blåa stråket i södergående riktning under förmiddagen. I diagrammet syns att på sträckan mellan Jägarhållet och Blommenhovsvägen ökar den uppmätta maximala restiden vilket tyder på att bussarna

tenderar att fastna i köerna vid cirkulationsplatsen. Även på sträckan mellan Resecentrum och Repslagaregatan ökar den maximala körtiden vilket här beror på att bussarna måste stanna vid stopplikten och väja för korsande trafik.



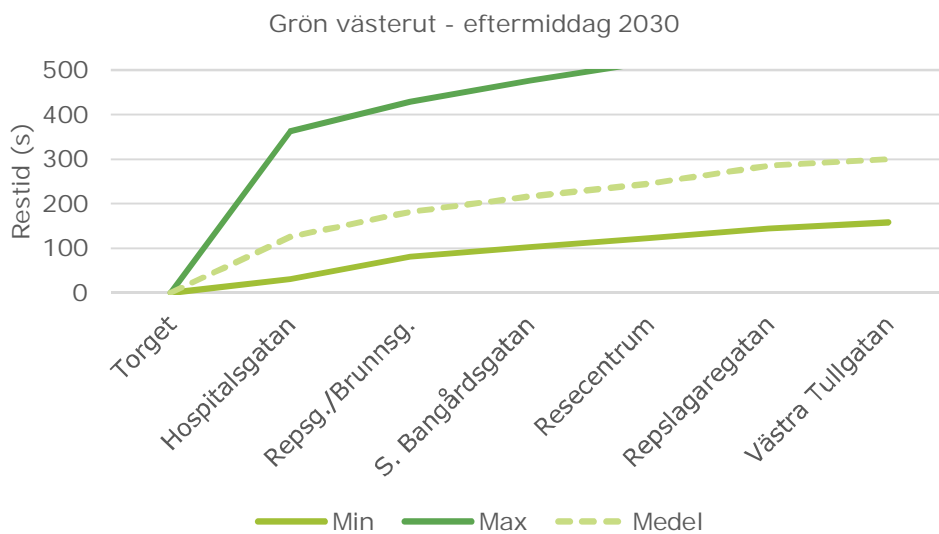
Figur 29. Simulerad ackumulerad restid längs blått stråk i södergående riktning under förmiddagen.

Figur 30 nedan visar restiden i motsatt riktning under eftermiddagen. Även här syns fördröjningar vid korsningen mellan Järnvägsgatan och Repslagaregatan. Alltså finns det anledning att se över regleringen i korsningen även om det inte har mätts upp några längre köer.



Figur 30. Simulerad ackumulerad restid längs blått stråk i norrgående riktning under eftermiddagen.

I figur 31 nedan syns tydligt att köerna på Hospitalsgatan påverkar restiden för busstrafiken kraftigt med fördröjningar på uppemot fyra minuter.



Figur 31. Simulerad ackumulerad restid längs grönt stråk i riktning västerut under eftermiddagen.

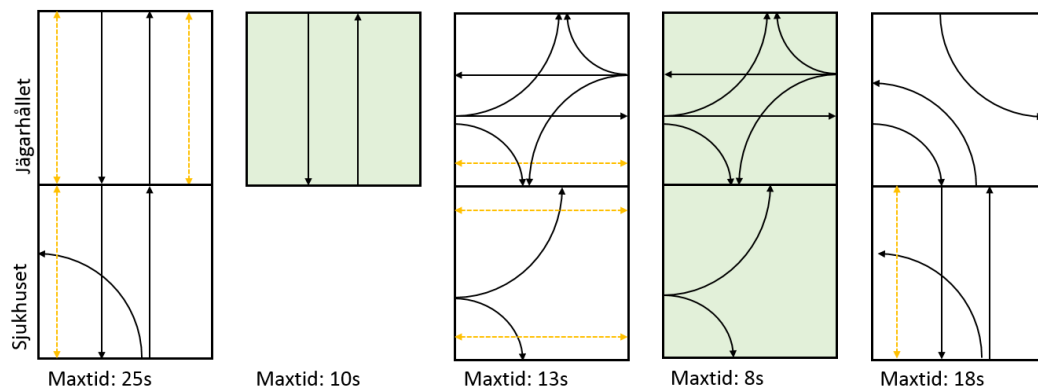
Generellt visar restidsanalyserna att den genomsnittliga restiden längs de studerade stråken i de flesta fall är cirka 50 sekunder längre än den kortaste uppmätta restiden längs respektive stråk. Maximal uppmätt restid är ofta dubbelt så hög som den kortaste. Detta tyder på att det finns potential för uppsnabbningar och trimningsåtgärder för förbättrad punktlighet.

5.2.3 Planerade förändringar vid lasarettet

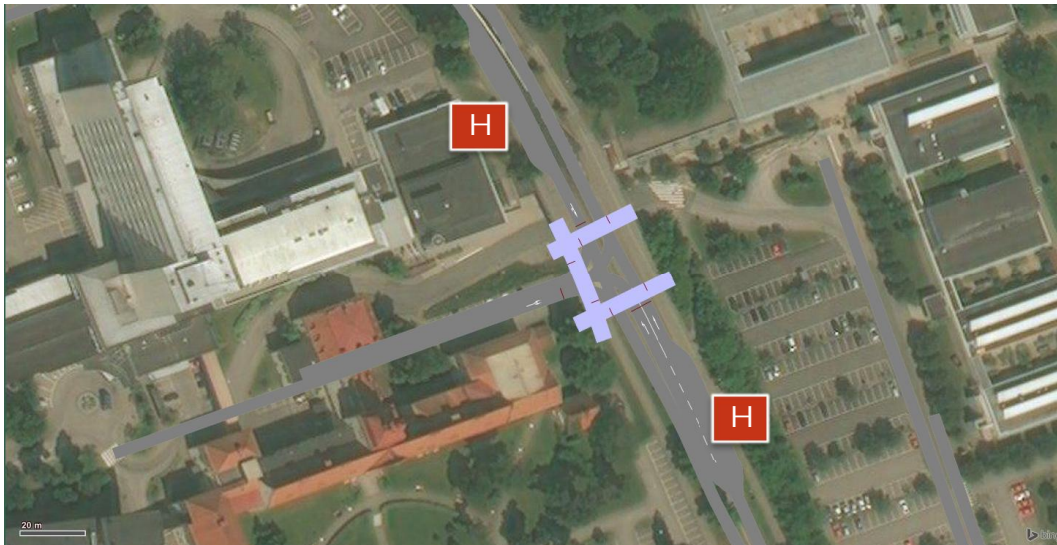
5.2.3.1 Ny sjukhusinfart

I samband med att Nyköpings lasarett byggs om förs diskussioner om att öppna upp en infart från Brunnsgratan mot sjukhusets huvudentré. Därför har en ny infart till sjukhuset mot Brunnsgratan simulerats för att undersöka vilken påverkan en ny infart skulle ha på trafiken längs Brunnsgratan.

Från söder ändras körfältsindelningen till två norrgående körfält där det vänstra är avsett för vänstersvängande och det högra för genomfartstrafik. Från norr och från sjukhuset finns det endast ett körfält i vardera riktningen. Placeringen av infarten innebär att intilliggande hållplatser behöver flyttas något, se möjlig placering i figur 33. Placeringen av hållplatserna behöver dock studeras vidare i detalj. Korsningen antas vara signalstyrd och signalen utformas som en 2-fassignal med förlängningsfunktioner och kollektivtrafiksprioritering som kan bryta en fas efter det att mintiden har passerat. Detta innebär att ingen fas hoppas över och fotgängare och cyklister behöver inte vänta en lång tid för att få grönt. Signalen antas även vara helt samordnad med signalkorsningen vid Jägarhållet/Brunnsgratan, se figur 32 för signalfaser.



Figur 32. Signalfaser Jägarhållet/Brunnsgratan.



Figur 33. Utformning av sjukhusinfarten med möjlig placering av hållplatserna. Utredning av lämplig placering av hållplatserna pågår.

När en ny infart öppnas till sjukhuset antas under eftermiddagens maxtimma cirka 150 fordon som tidigare använde cirkulationsplatsen söder om infarten istället använda den nya infarten. Dessutom antas 80 % av trafiken norrifrån som ska till sjukhuset ta den nya infarten och cirka 30 % av trafiken västerifrån i cirkulationsplatsen antas ta den nya infarten. Resterande fordon till sjukhusets nya infart antas komma från söder. Motsvarande antaganden har gjorts för trafiken ut från sjukhuset.

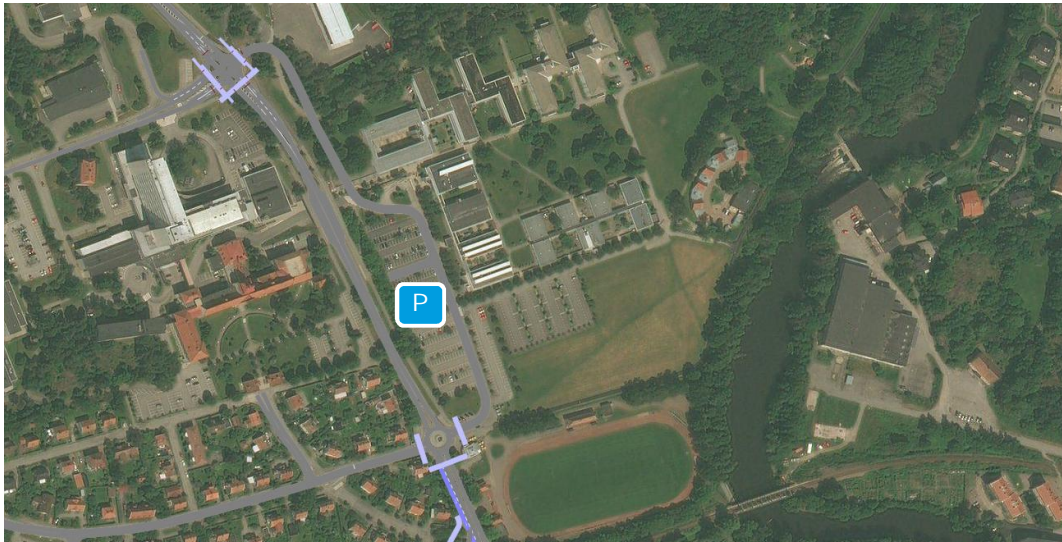
Resultatet av simuleringen visar på att kölängderna på Brunnsgatan söderut vid cirkulationsplats Brunnsgatan/Blommenhovsvägen minskas jämfört med grundscenariot tack vare att en del av trafiken till sjukhuset flyttas till den nya infarten.

5.2.3.2 Parkeringshus vid Visornas väg

Det finns planer på att bygga ett parkeringshus öster om Brunnsgatan som förutom sjukhuset också ska serva tågstationen, samt att på sikt utveckla området kring detta parkeringshus. Parkeringshuset har i simuleringen infart från Brunnsgatan via Visornas väg i söder och Jägarhället i norr, se figur 34. En eventuell infart till lasarettet från Brunnsgatan (se ovan) kan också fungera som infart till parkeringshuset.

I simuleringen av denna enskilda åtgärd är utformningen vid cirkulationsplatsen Brunnsgatan/Visornas Väg och signalen Brunnsgatan/Jägarhället densamma som i grundscenariot. En omfördelning av 150 fordon per timma har gjorts, liknande för simuleringen av den nya infarten mot lasarettet, där 80 % av trafiken norrifrån, 30 % av trafiken från Blommenhovsvägen mot Visornas väg väljer den norra infarten. Som resultat av denna förändring minskas kölängderna på Brunnsgatan

söderut vid cirkulationsplats Brunnsgatan/Blommenhovsvägen jämfört med grundscenariot.



Figur 34. Utformning av infarter till parkeringshus på Visornas Väg.

6. Möjliga åtgärder

Åtgärder för att hantera bristerna har tagits fram på en workshop med tjänstemän från kommunen (Samhällsbyggnad, Tekniska divisionen och Räddningstjänsten) och utredare från Ramböll. Åtgärderna utgår från fyrstegsprincipen och innefattar åtgärder inom alla fyra stegen.

I bilaga 1 presenteras de åtgärder som togs upp på workshopen. De åtgärder som bedöms kunna ha goda effekter och som i samråd med kommunen har valts ut för vidare studier inom ramen för detta uppdrag utvärderas närmare i kommande avsnitt.

6.1 Steg 1 och steg 2-åtgärder

Alla påverkansåtgärder som kan innebära en överflyttning från bil till gång-, cykel- eller kollektivtrafik har potential att ge positiva effekter på de identifierade bristerna, framförallt den bristande framkomligheten för kollektivtrafiken som till stor del beror på biltrafiken. Under byggtiden kommer belastningen på vägnätet att vara ännu större och framkomligheten därmed sämre på grund av att Brunns-gatan helt stängs för biltrafik. Detta i sig kan ge incitament för människor att välja andra färdmedel med det är även nödvändigt med informationsåtgärder och beteendepåverkan för att minimera risken att framkomlighetsproblemen som idag ses på Brunns-gatan flyttar någon annanstans. Genom beteendepåverkan före och under byggtiden finns möjligheten att påverka människors färdmedelsval även på sikt, efter att byggnationen är klar och Brunns-gatan har öppnats för trafik igen.

Även åtgärder för att minska nyttotrafiken, t.ex. samordning av varudistributionen bör övervägas både under byggtiden men även på längre sikt. Ett första steg kan vara samordning av kommunens egna godsflöden.

Åtgärd	Ansvarig aktör	Beskrivning
Kampanj för kollektivtrafik under byggfas för Nyköpings resecentrum	Kommunen / Sörmlandstrafiken	
P-avgifter på lasarettet	Landstinget	En utgångspunkt bör vara att parkeringsavgifterna ska vara jämförbara med avgiften för kollektivtrafikresor för att öka incitamenten att välja kollektivtrafik istället för bil.

Ta fram gröna resplaner för större arbetsgivare	Kommunen / arbetsplatser	Samlat grepp kring arbets- och tjänsteresor för anställda på större arbetsplatser utifrån förutsättningarna på respektive arbetsplats. Det kan vara lämpligt att starta med landstinget och kommunen. Exempel på ingående åtgärder i en grön resplan kan vara: <ul style="list-style-type: none"> - Cykelparkering på arbetsplatser - Löneförmån för hållbart resande - Kollektivtrafikförmån - Spridda/fria arbetstider
Hyrscykelssystem	Kommunen/tjänsteleverantör	Ett hyrcykelssystem kopplat till kollektivtrafiken kan underlätta för den sista delen av resan och ökar därmed kollektivtrafikens räckvidd.
Införa bilfria zoner runt skolor	Kommunen	Ökad prioritet av fotgängare kring skolor skapar en tryggare miljö vilket gör att fler barn kan gå och cykla själva till skolan och på så vis kan biltrafiken minskas i staden.
Översyn av parkeringspolicyn i större del av staden, höjda P-avgifter	Kommunen	Parkeringspolicyn behöver implementeras i en större del av staden.
MM mot skolor och förskolor	Kommunen, Samhällsbyggnad i samarbete med Barn, Utbildning & kultur	Påverkansarbete för att minska andelen barn som blir skjutsade till skolan. Kan behöva kombineras med fysiska förbättringsåtgärder för att få effekt. Exempel på konkreta åtgärder: <ul style="list-style-type: none"> - Trafikundervisning i skolan - Vandrande skolbuss
Samordnad varudistribution	Kommunen, godsmottagare, åkerier / speditörer	Kan vara viktigt under byggtiden
Bilpooler	Kommunen, exploitörer	Stödja etableringen av bilpool genom flexibel parkeringsnorm.

6.1.1

Flytta parkeringsplatser ut från centrum

För att minska biltrafiken i centrum, framförallt söktrafik, kan större parkeringsanläggningar placeras strax utanför centrum. Idag finns det många mindre parkeringsplatser som är spridda i centrum. Eftersom dessa parkeringsplatser är de mest attraktiva skapas söktrafik då besökarna kör runt och letar platser med start

på de mest attraktiva platserna. Genom att samla all parkering i utkanten av centrum kan både söktrafiken och biltrafiken i stort minska.

Genomförd forskning visar att det inte finns något tydligt samband mellan utbud av parkering och handelns omsättning. Däremot har förbättringar för fotgängare, cyklister och kollektivtrafik, vilket mindre biltrafik kan möjliggöra, visat sig öka attraktiviteten i stadskärnor.

I majoriteten av de fall som studerats i Tyskland, och även i andra länder i Europa, så har detaljhandelns omsättning i centrum ökat efter införandet av bilfria gator eller andra åtgärder som försämrat biltillgängligheten men som gett effekter i form av förbättrad miljö för gående och cyklister. Redan det första året har en ökning av antalet gående besökare med 20-40 % skådats (Svensson & Johansson).

Det har dock observerats en invänjningsperiod i form av att det ibland skett en nedgång de första åren efter förändringen för att sedan åter öka och bli bättre än tidigare omsättning. Som ett resultat av detta har vissa mindre butiker, restauranger och liknande med mindre marginal, inte klarat sig, vilket har lett till en förändring av verksamhetssammansättningen i centrum (Svensson & Johansson).

Det är inte ovanligt att handlare överskattar behovet av biltillgänglighet för verksamhetens omsättning. Studier visar istället att miljön och attraktiviteten är viktiga faktorer som avgör var människor väljer att göra sina inköp. En majoritet av kommunerna som deltog i en enkätundersökning om effekter av bilfria gator i centrum bedömde att handelns omsättning ökat sen införandet av bilfria gator i centrum och såg även en kraftig ökning av andra ekonomiska verksamheter så som restauranger och caféer (Trivector Traffic, 2003).

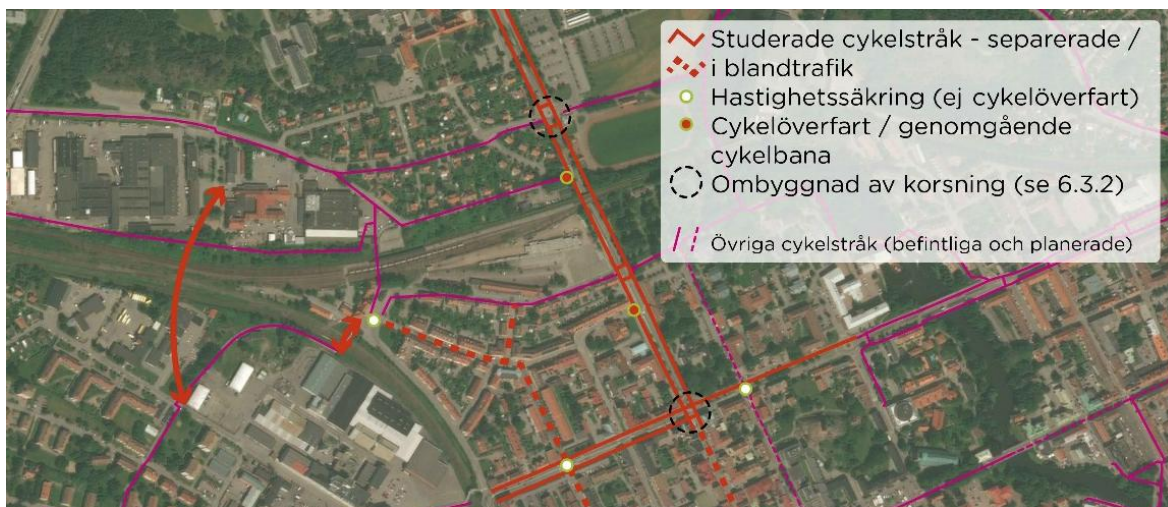
Generellt har stadskärnor i Europa, såsom Nyköping, med sin arkitektur och historia goda förutsättningar att skapa attraktiva centrum som tilltalar gående. Detta är en klar fördel jämfört med till exempel många betydligt yngre städer som saknar den detaljerade arkitekturen och som redan från start är formade för ett bilburnt samhälle. Nyköping bedöms därför ha goda möjligheter att satsa på en stadskärna där fotgängare och cyklister sätts i främsta rummet och bilparkering prioriteras lägre.

6.2 Förbättrade gång- och cykelstråk

Det finns behov av att förbättra de befintliga gång- och cykelstråken i anslutning till resecentrum. I tidigare utredningar såväl som under genomförda workshops inom ramen för denna utredning har Brunnsgratan, Repslagaregatan och Fruängsgatan (i förlängningen även Magasinsgatan och Borgaregatan) pekats ut som viktiga stråk för fotgängare och cyklister på väg till eller från resecentrum. Det behöver även bli lättare för cyklister och fotgängare att passera över både Brunnsgratan och Repslagaregatan.

För att åstadkomma god tillgänglighet mellan Högbrunn och resecentrum respektive Nöthagen behöver järnvägens barriärverkan brytas med nya passager anpassade för både fotgängare och cyklister.

I figur 35 nedan visas studerade stråk med utgångspunkt för åtgärder. I kommande avsnitt beskrivs förutsättningarna och möjliga åtgärder för respektive stråk.



Figur 35. Studerade förbättringar för gång- och cykeltrafik.

6.2.1

Krav och riktlinjer för cykelinfrastruktur

Vid utformning av gång- och cykelinfrastruktur bör de råd och krav som anges i VGU (Trafikverket & SKL, 2015) och GCM-handboken (Sveriges Kommuner och Landsting, 2010) följas. Nedan ges exempel på delar som är relevanta för de aktuella cykelstråken.

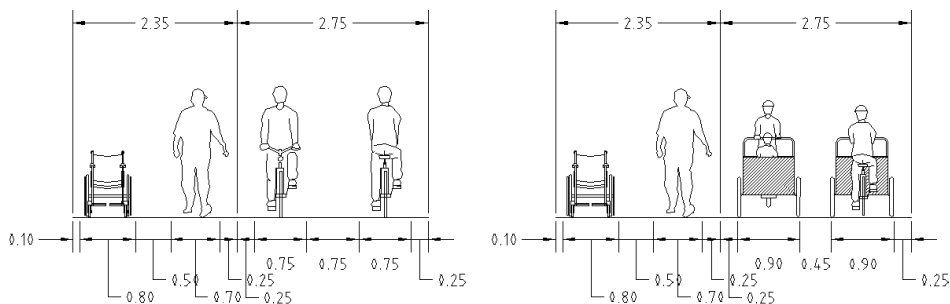
Utgångspunkten bör vara att huvudstråk för gång- och cykeltrafik ska separeras från biltrafiken för att uppnå god trafiksäkerhet. Separering kan dock innebära negativa konsekvenser för cyklister i form av försämrad framkomlighet, omvägar och otydlighet i korsningspunkter, framförallt om avsteg behöver göras avseende bredder. Cykling i blandtrafik har också fördelen att samma trafikregler gäller för cyklisterna som för övriga fordonsförare vilket bland annat ger tydligare väjningsregler. Därför kan det vid låga biltrafikflöden och låga hastigheter vara lämpligt att inte separera cykeltrafiken från biltrafiken. I dessa sammanhang är det dock viktigt att trafikmiljön anpassas för cykeltrafiken och att låga hastigheter för biltrafiken säkras.

Enligt GCM-handboken kan tabell 2 nedan användas för val av separeringsform mellan cykel- och biltrafiken.

Tabell 2. Lämplig separeringsform mellan cykel- och biltrafik enligt GCM-handboken.

Skyltad hastighet	Separering mellan cykel- och biltrafik
> 70 km/h	Cykelbana <i>avskild med räcke, bred skiljeremsa eller dylikt</i>
60 km/h	Cykelbana
50 km/h	Cykelbana eller cykelfält
40 km/h	Cykelbana eller cykelfält <i>Cykelbana vid bilflöden över 900 f/dH. Cykelfält vid bilflöden under 900 f/dH där främst vuxna cyklar. Blandtrafik kan användas vid bilflöden under 300 f/dH.</i>
30 km/h	Blandtrafik

Huvudcykelstråken bör utformas för relativt höga cykelflöden och med cykelbanor som i enlighet med målen i avsnitt 3.2 tillgodoser behoven för cyklar av olika storlekar och med olika hastigheter. I figur 36 nedan visas måttkedjor för separerade dubbelriktade gång- och cykelvägar enligt VGU. De mått som visas ger möjlighet till omkörning *eller* möte utan att cyklister behöver anpassa hastigheten.



Figur 36. Måttkedjor enligt VGU. Till vänster utrymmesklass A för mötande cykeltrafik och till höger utrymmesklass B för mötande lådcyklar.

Radier på cykelbanor i anslutning till korsningar eller gatupassager bör enligt GCM-handboken (Sveriges Kommuner och Landsting, 2010) vara minst 5 meter. Vid mindre radier tvingas cyklisten minska hastigheten till under 12 km/h och det blir svårare att hålla balansen. Små kurvradier, framförallt flera efter varandra, ökar risken att cykla omkull, speciellt vid halt väglag, och riskerar dessutom tvinga ut cyklister i gångbanan vilket ökar konflikterna både med fotgängare och andra cyklister.

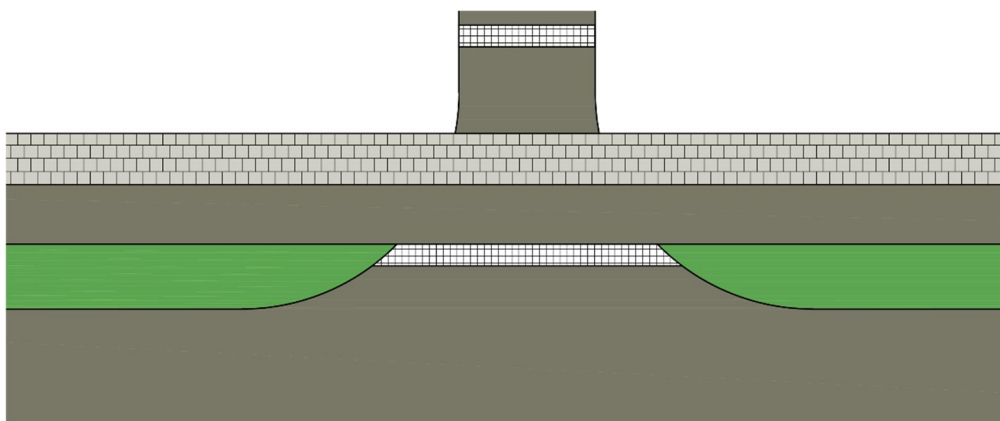
I enlighet med de uppsatta målen ska cykel- och gångtrafik ses som två olika trafikslag och så långt som möjligt separeras. Detta är särskilt viktigt där det förväntas högre flöden av fotgängare och cyklister vilket bedöms vara fallet för alla de stråk som är aktuella för vidare studier.

Körbanors bredd dimensioneras utifrån hastighetsgräns och dimensionerande trafiksituation, d.v.s. vilken mötessituation som är dimensionerande för sträckan. I tabell 3 nedan visas mått för några vanligt förekommande trafiksituationer. Utrymmesklass A innebär att fordon kan framföras i egna körfält utan att behöva inkräkta på vägrenar, trafiköar, motriktade körfält eller liknande. Utrymmesklass B innebär att fordonsförare behöver anpassa hastigheten vid möte.

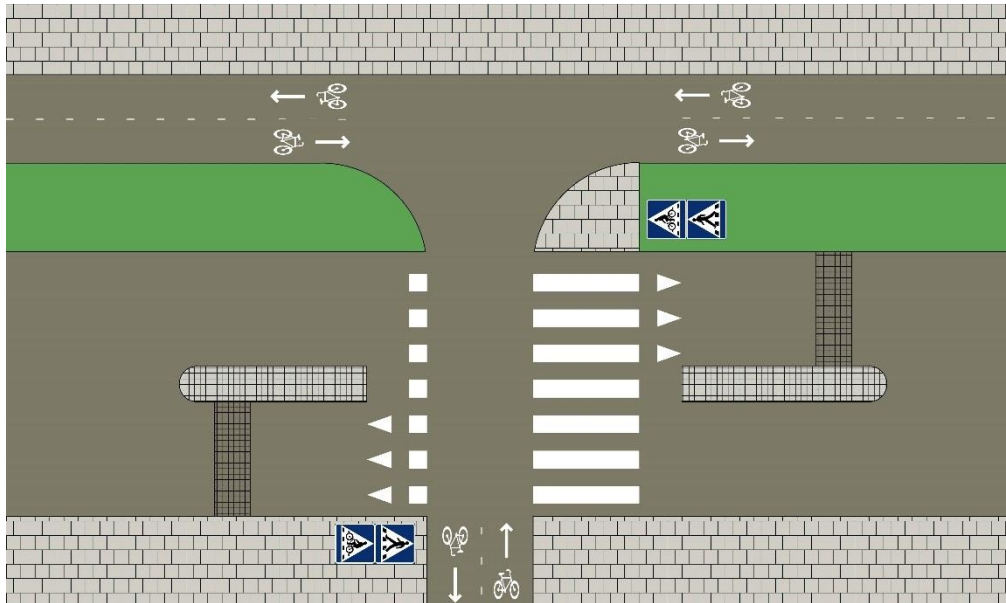
Tabell 3. Dimensionerande mått för typiska trafiksituationer enligt VGU.

Hastighet	Dimensionerande trafiksituation	Utrymmesklass	Körbanebredd
30 km/h	Personbil-Personbil-kantstensparkering	B	6,3 meter
40 km/h	Lastbil-Lastbil	A	6,3 meter
40 km/h	Lastbil-Lastbil	B	5,9 meter
40 km/h	Personbil-lastbil	A	5,15 meter
40 km/h	Personbil-lastbil	B	4,95 meter
40 km/h	Personbil-lastbil-cykel	A	6,65 meter
60 km/h	Lastbil-Lastbil	A	7,0 meter
60 km/h	Lastbil-Lastbil	B	6,3 meter
60 km/h	Personbil-lastbil	A	5,99 meter
60 km/h	Personbil-lastbil	B	5,3 meter

I korsningspunkter bör korsande biltrafik ha väjningsplikt mot huvudstråken för fotgängare och cyklister så att fotgängare och cyklister som trafikerar stråken prioriteras. Där huvudcykelstråken följer huvudgator och korsar mindre tvärgator kan passagen utformas som en genomgående cykelbana och gångbana, se figur 37, vilket innebär att korsande biltrafik har väjningsplikt mot fotgängare och cyklister. Vid passager på sträckor eller i större korsningar kan passagerna istället utformas som cykelöverfarter och övergångsställen enligt principen i figur 38. Enligt gällande lagstiftning måste cykelöverfarter hastighetssäkras till 30 km/h.



Figur 37. Principiell utformning av genomgående gångbana och cykelbana.

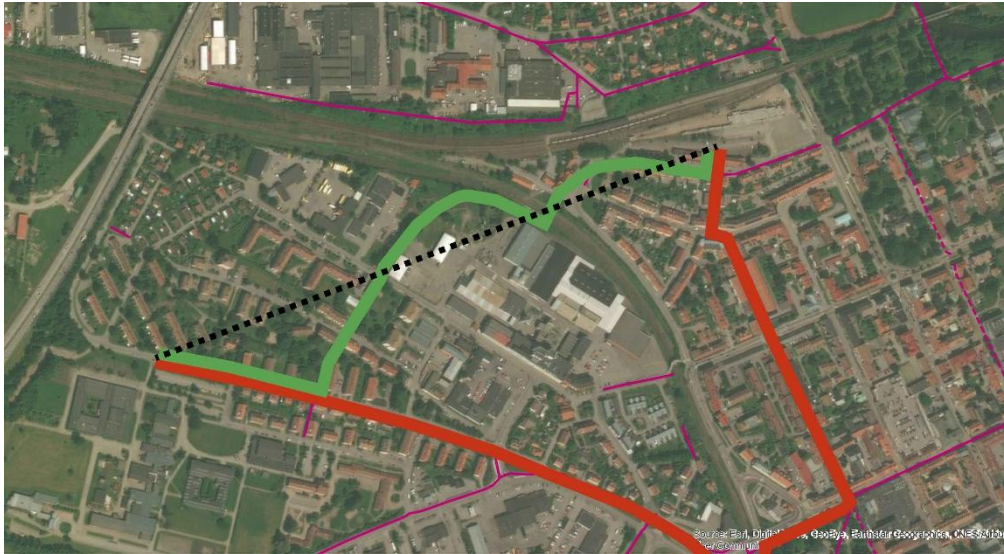


Figur 38. Principiell utformning av cykelöverfart.

6.2.2

Nya passager över järnvägarna

Generellt rekommenderas en maskvidd i huvudcykelnätet på ca 500 meter för att cykelnätet ska kunna erbjuda en god genhet. För att uppnå detta behövs fler passager över järnvägarna som skärmar Nöthagen och Högbrunn från resecentrum och centrum. På Högbrunn är framförallt Nyköpings gymnasium en viktig målpunkt som behöver ha gena förbindelser till både Nöthagen och resecentrum. Avståndet mellan resecentrum och gymnasiet är cirka en kilometer men närmsta cykelväg är cirka två kilometer. Med en passage för cykeltrafik över (eller under) TGOJ-banan vid den befintliga centralstationen skulle cykelavståndet minska till 1,3 kilometer och genhetskvoten (kvoten mellan cykelavstånd och fågelvägen) minskar därmed också det från 2 till 1,3 vilket är acceptabel standard.



Figur 39. Cykelväg mellan resecentrum och Nyköpings gymnasium. Cykelväg i nu-läget i rött och cykelväg med ny passage över TGOJ-banan i grönt.

De fysiska förutsättningarna för en ny- eller ombyggd passage vid den befintliga centralstationen som är anpassad till cykeltrafiken behöver utredas vidare liksom förutsättningarna för en ny passage mellan Nöthagen och Högbrunn.

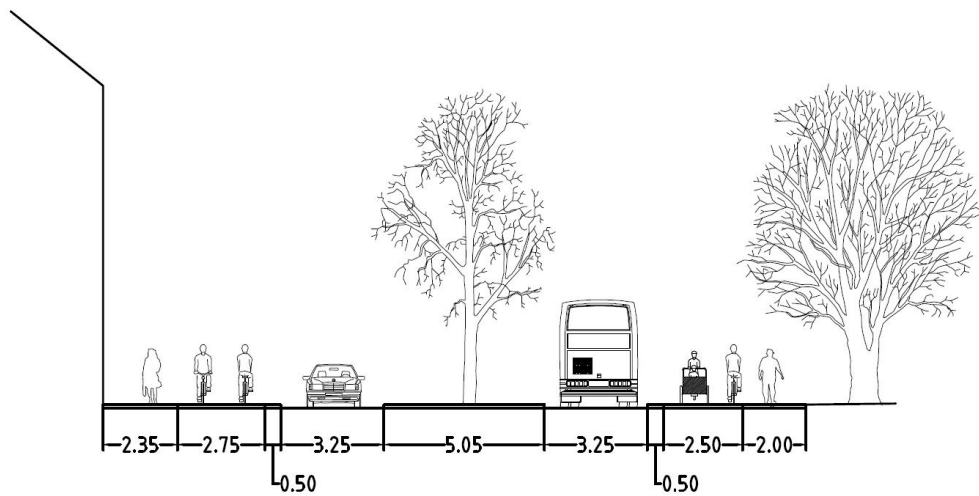
6.2.3

Brunnsgatan

Brunnsgatan är inte bara ett viktigt stråk till och från resecentrum utan samlar även mycket av cykeltrafiken till och från lasarettet och mellan Oppeby och Nyköping. Gatan trafikerades 2017 av 1200 cyklister/dygn vilket bedöms öka kraftigt med utbyggnaden av bland annat resecentrum, Nöthagen och Oppeby samt med en allt större andel resor som sker med cykel.

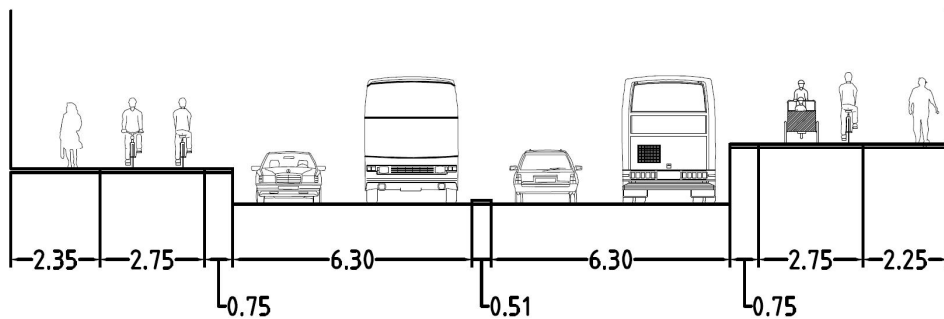
För att erbjuda cyklister god tillgänglighet till alla målpunkter på sträckan bör det finnas cykelbana på båda sidor av vägen. Med tanke på att de tunga målpunkterna på sträckan, resecentrum och lasarettet, båda ligger på den västra sidan är det dock rimligt att förvänta ett större flöde av cyklister här. Om avsteg måste göras avseende bredder på cykelbanan är det därför i första hand på den östra sidan dessa avsteg bör göras. På den norra delen av Brunnsgatan är utrymmet mindre begränsat och det bör därför inte finnas behov av avsteg.

På sträckorna söder om Södra Bangårdsgatan och norr om Norra Bangårdsgatan finns goda möjligheter att anlägga gång- respektive cykelbanor med mått enligt ovan på åtminstone ena sidan av gatan inom befintligt gaturum. I figur 40 nedan visas en möjlig gatusektion för dessa sträckor. Den breda planteringen i mitten gör att sektionen även kan rymma vänstersvägsfält där det finns behov.



Figur 40. Möjlig gatusektion på Brunnsgatan norr om Norra Bangårdsgatan och söder om Södra Bangårdsgatan. Vy mot Norr.

På sträckan mellan Norra Bangårdsgatan och Södra Bangårdsgatan där det enligt tidigare utredningar finns behov av två körfält för biltrafiken i vardera riktningen är tillgängligt gatuutrymme något större vilket gör att det även här finns möjlighet att anlägga gång- och cykelbanor med tillräckliga bredder på båda sidor, se möjlig sektion i figur 41.



Figur 41. Möjlig gatusektion på Brunnsgatan mellan Södra Bangårdsgatan och Norra Bangårdsgatan. Vy mot Norr.

Passagera längs gatan (över Repslagaregatan, Tingshusplatsen, Södra Bangårdsgatan, Norra Bangårdsgatan och Blommenhovsvägen) samt passager över Brunnsgatan som ansluter till övriga huvudstråk (vid Repslagaregatan, Södra Brunnsgatan och Blommenhovsvägen) bör utformas med hög prioritet för fotgängare och cyklister. Det kan dock finnas en risk att fotgängare och cyklister väljer passagen över Brunnsgatan vid Tingshusplatsen framför den vid Södra Bangårdsgatan på grund av trafiksignalen vid Södra Bangårdsgatan och att det i så fall kan orsaka framkomlighetsproblem för kollektivtrafiken längs Brunnsgatan. I de simu-

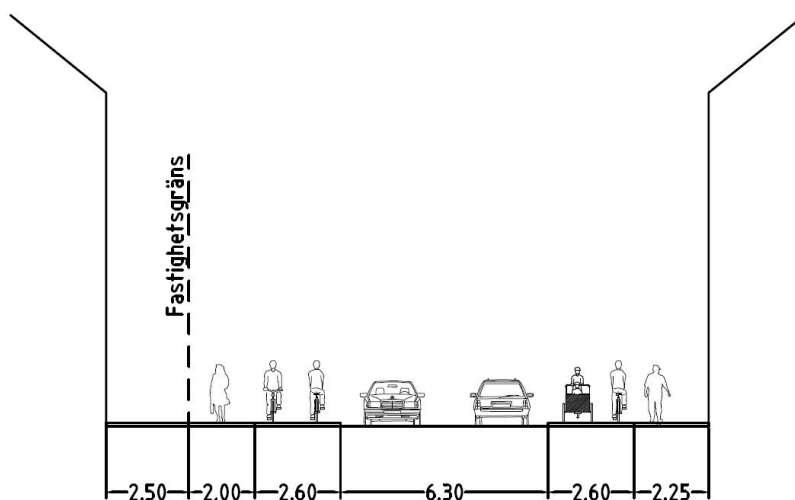
leringar som har gjort inom ramen för detta projekt har ett schablonmässigt fotgängarflöde på 20 fotgängare per timme på passagen vid Tingshusplatsen lagts in. Ingen köbildning mot övergångsstället har observerats i simuleringarna men då antalet fotgängare kan tänkas öka i och med utbyggnaden av Nyköpings resecentrum kan det finnas behov av att studera detta vidare. För att bryta barriären som Brunnsgratan innebär bör dock passagen finnas kvar och utformas för prioritering av fotgängare och cyklister.

Korsningen mellan Brunnsgratan och Repslagaregatan där fotgängare och cyklister idag tvingas till långa omvägar bör omformas på ett sätt som tydligare utgår från förutsättningarna för fotgängare och cyklister bland annat genom att omvägarna minimeras. Dessa korsningar studeras vidare i avsnitt 0.

I korsningarna med Tingshusplatsen och Norra Bangårdsgatan kan gångbanan och cykelbanan utformas som genomgående enligt principen i figur 37.

6.2.4 Repslagaregatan

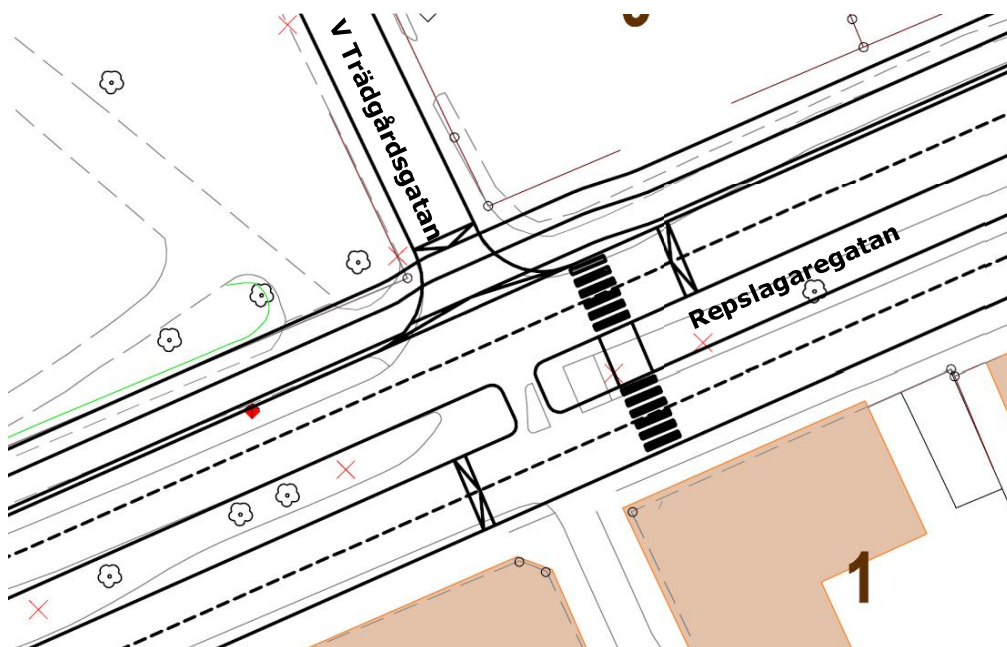
Repslagaregatan har en idag varierande utformning av gång- och cykelinfrastrukturen. Genom att anpassa körbanebredden till gällande trafiksituation och ersätta fickhållplatserna med körbanehållplatser skapas utrymme för separerad cykelbana på hela sträckan mellan Järnvägsgatan och Hospitalsgatan. På sträckan mellan Järnvägsgatan och Brunnsgratan kommer det inte att gå någon busstrafik varför det inte finns behov av anpassningar för hållplatser eller framkomlighetsåtgärder för busstrafiken. I figuren nedan presenteras en möjlig sektion för Repslagaregatan väster om Brunnsgratan. Sektionen utgår från tillgängligt utrymme på sträckorna och behöver anpassas till hur korsningen med Brunnsgratan utformas.



Figur 42. Möjlig gatusektion för Repslagaregatan väster om Brunnsgratan. Vy mot öster.

På sträckan öster om Brunngatan behöver större hänsyn tas till motorfordonstrafiken i och med att det är ett viktigt stråk för busstrafiken och därmed kan det finnas behov av fler körfält. Det samlade gaturummet är dock större än på den västra delen och utgångspunkten bör vara att gång- och cykeltrafiken ska ges lika mycket utrymme som på den västra delen. Se vidare i avsnitt 0.

Då Västra Trädgårdsgatan är ett utpekat huvudstråk för cykeltrafiken både norr och söder om Repslagaregatan bör cykeltrafiken längs Västra Trädgårdsgatan prioriteras högre i korsningen. Eftersom cykling sker i blandtrafik på sträckan norr om Repslagaregatan bedöms det inte vara lämpligt att anlägga en cykelöverfart. Genom att endast tillåta medlöpande in- och utfart för biltrafiken mot Västra Trädgårdsgatan är det dock möjligt att anlägga en bättre cykelpassage än den som finns i nuläget, se förslagsskiss i figur 43 nedan.



Figur 43. Förslagsskiss på ombyggd passage i korsningen mellan Västra Trädgårdsgatan och Repslagaregatan.

6.2.5

Fruängsgatan

Fruängsgatan kommer att vara ett viktigt stråk mellan resecentrum och centrum och ett alternativ till Brunngatan. Idag är gatan enkelriktad i norrgående riktning och har kantstensparkering på den östra sidan. Trottoaren på den västra sidan är skyltad som kombinerad gång- och cykelbana för att möjliggöra cykling i södergående riktning.

Enligt en trafikmätning som gjordes 2014 är trafikflödet på Fruängsgatan norr om Repslagaregatan mycket lågt (cirka 400 fordon per dygn) och därmed finns inget

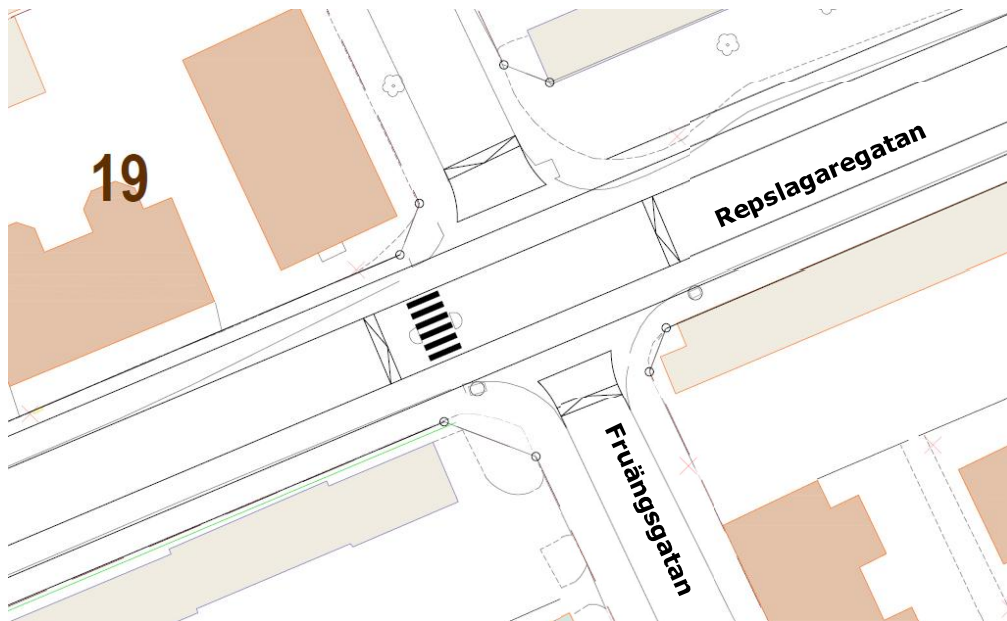
behov av att separera cykeltrafiken av trafiksäkerhetsskäl, jämför med tabell 2. Trafiken på gatan bedöms inte heller ha ökat sedan 2014 i sådan omfattning att behovet av separerad cykelbana har ökat. Istället föreslås att gatan dubbelriktas och cykeltrafiken hänvisas till blandtrafik vilket kan förbättra framkomligheten för cykeltrafiken avsevärt jämfört med nuläget. Genom att ta bort majoriteten av kantstensparkeringen och ge gatan en gestaltning som säkrar låga hastigheter för motorfordonstrafiken och där cykeltrafiken sätts i centrum kan en trygg och säker cykelmiljö säkerställas. Genom att trottoarerna reserveras för fotgängare ökar också tryggheten och framkomligheten för dem på sträckan. Eftersom det finns en del äldre bebyggelse där parkering på kvartermark inte är möjlig behöver behovet av parkeringsplatser till boende i området ses över innan parkeringsplatserna på gatan tas bort. Som underlag för detta bör en beläggningsstudie med nummer-skrivning göras.

I figur 44 nedan visas ett exempel på en cykelfartsgata i Nederländerna som kan tjäna som inspiration för hur Fruängsgatan skulle kunna utformas.



Figur 44. Exempel på cykelfartsgata i Nederländerna.

Korsningspunkten med Repslagaregatan bör hastighetssäkras så att barriären som Repslagaregatan innebär bryts och säkerheten både för fotgängare och cyklister förbättras, se förslagsskiss i figur 45. Eftersom cykling sker i blandtrafik längs Fruängsgatan är det dock inte lämpligt med en cykelöverfart. En hastighetssäkrad upphöjd korsning kan ändå innebära förbättrad framkomlighet för cyklister som ska korsa gatan då samspelet med biltrafiken förenklas av de lägre hastigheterna. Gång- och cykelbanorna längs Repslagaregatan bör utformas genomgående enligt figur 37.



Figur 45. Utformningsskiss på korsningen Fruängsgatan-Repslagaregatan.

6.3 Åtgärder för motorfordonstrafik

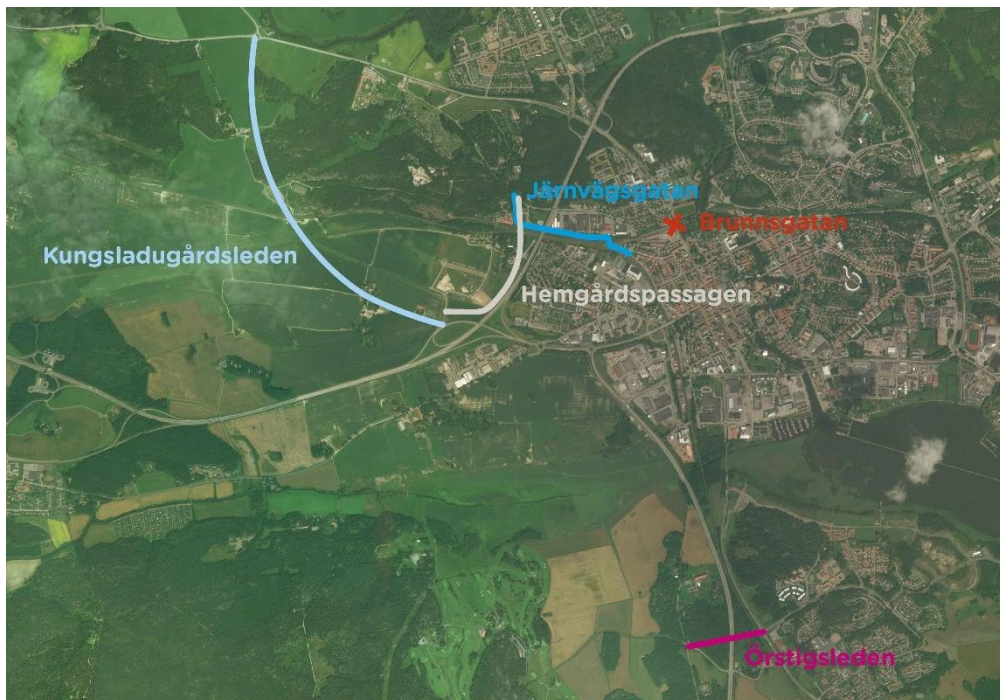
Åtgärderna för motorfordonstrafik syftar till att i första hand förbättra framkomligheten för busstrafik i stråket Brunnsgruvan-Repslagaregatan men även avlasta Brunnsgruvan så att exploatering i Dammgruvan möjliggörs, se avsnitt 4.5.

Åtgärderna delas upp i dels övergripande åtgärder i vägnätet som i första hand syftar till att flytta trafik från Brunnsgruvan och andra centrala gator till väglänkar längre ut i systemet och dels ändrad utformning av befintliga korsningar och gator som syftar till att förbättra framkomligheten. De studerade övergripande åtgärderna har analyserats i den stadsövergripande Dynameq-modellen medan utformningsåtgärderna analyserats med hjälp av mikrosimuleringsverktyget Vissim.

6.3.1 Åtgärder i det övergripande vägnätet

Fyra övergripande åtgärder har analyserats i kommunens Dynameq-modell och dessutom har två olika kombinationsåtgärder testats. Dessa sammanfattas i följande scenarier vars resultat presenteras under respektive rubrik nedan:

- Scenario 1 – avstängning av Brunnsgruvan
- Scenario 2 – förlängning av Järnvägsgatan
- Scenario 3 – Örstigsledens förlängning
- Scenario 4 – Hemgårdspassagen
- Scenario 5 – Örstigsledens förlängning & Hemgårdspassagen
- Scenario 6 – Örstigsledens förlängning & Kungsladugårdsleden



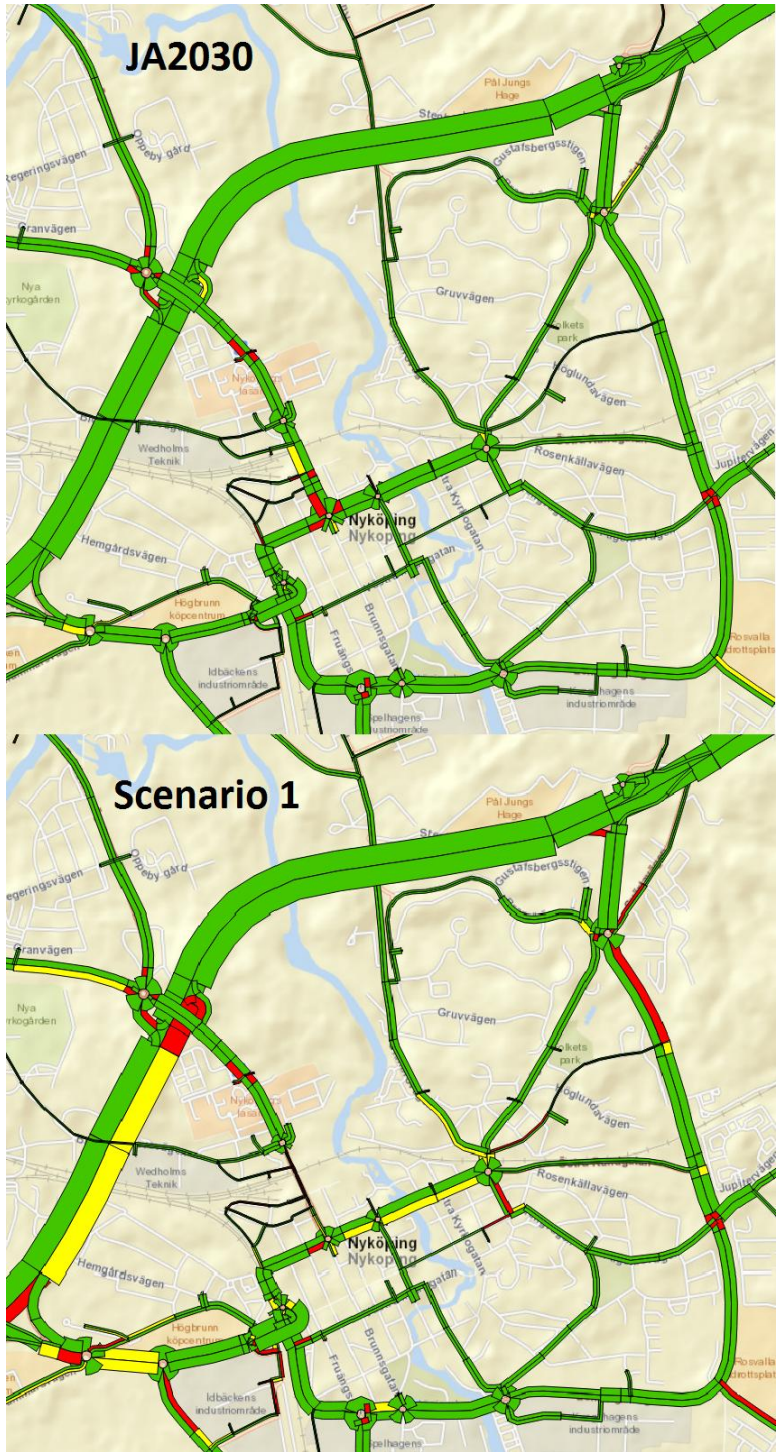
Figur 46. Översikt över studerade övergripande åtgärder.

Alla studerade åtgärder analyseras med trafikallstring för 2030 och jämförs med det tidigare beskrivna JA2030 (se avsnitt 5.1).

6.3.1.1 Scenario 1 – Avstängning av Brunnsgatan

Under byggskedet av Nyköpings resecentrum kommer Brunnsgatan stängas av mellan Norra och Södra Bangårdsgatan vilket kommer innebära att trafiken flyttas till andra gator. Analyserna av detta scenario visar att trafikflödet på Brunnsgatan främst påverkas på sträckan mellan Blommenhovsvägen och Repslagaregatan, se figur 47. På Repslagaregatan minskar trafikflödet i västgående riktning. Den trafik som tidigare har trafikerat Brunnsgatan trafikerar istället främst Lennings väg, Västerleden och E4:an. Även Repslagaregatan i östgående riktning blir hårdare belastad. Avstängningen medför stora hastighetsnedsänkningar på dessa berörda sträckor, se figur 48.

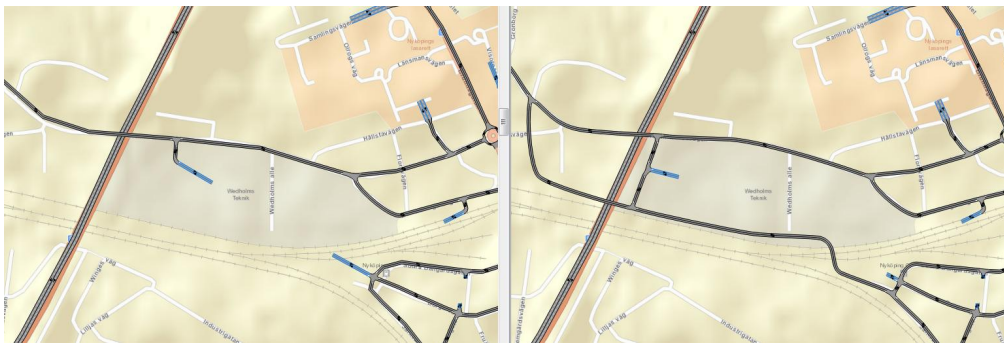
Det är dock viktigt att nämna att analyserna inte tar hänsyn till den överflyttning till andra trafikslag som en stängning av Brunnsgatan skulle kunna innebära. Resultatet ska därför tolkas med viss försiktighet då det visar vad som skulle hända om *all* biltrafik som idag trafikerar Brunnsgatan flyttar till andra delar av vägnätet.



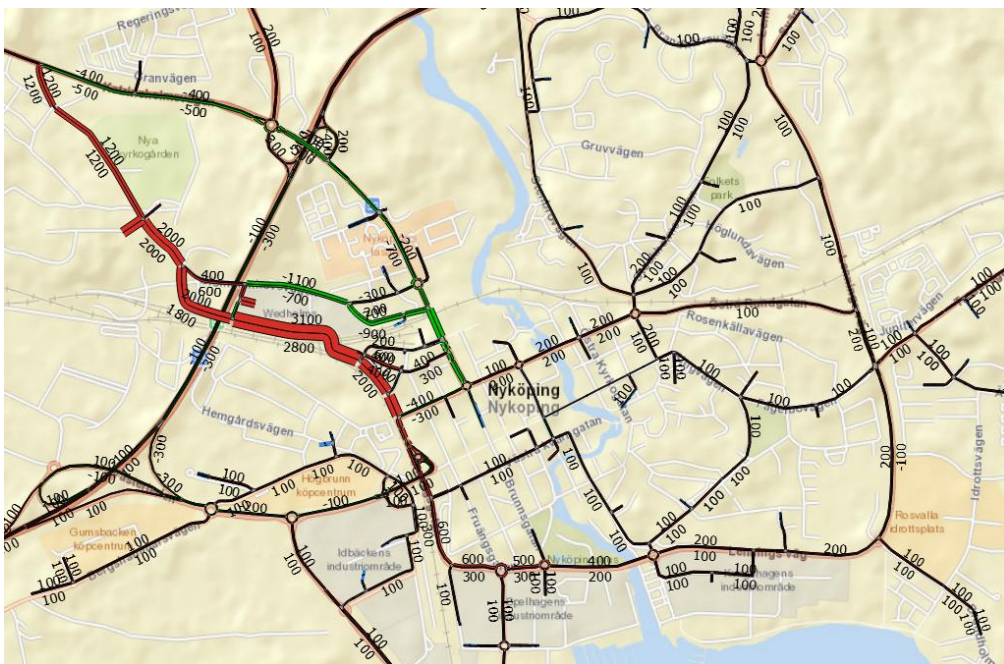
Figur 48. Simulerad hastighetsnedsättning, medelhastighet jämfört med skyltad hastighet i genomsnitt på ett dygn. Överst i JA2030, nederst i scenario 1 – Avstängning Brunnsgratan.

6.3.1.2 Scenario 2 – Förlängning av Järnvägsgatan

Järnvägsgatans förlängning utreds i syftet att minska biltrafiken på Brunnsgatan och öka framkomligheten för kollektivtrafiken. Järnvägsgatan förlängs från korsningen Centralplan/Södra Bangårdsgatan/Järnvägsgatan mot korsningen Blommenhovsvägen/Nöthagsvägen, samt med en ny anslutning till Nöthagen, se figur 49. Förlängningen av Järnvägsgatan innebär en avlastning på främst Brunnsgatan samt Blommenhovsvägen. Trafikflödet på Brunnsgatan minskar även om Dammgruvan exploaterats till år 2030, se figur 50.



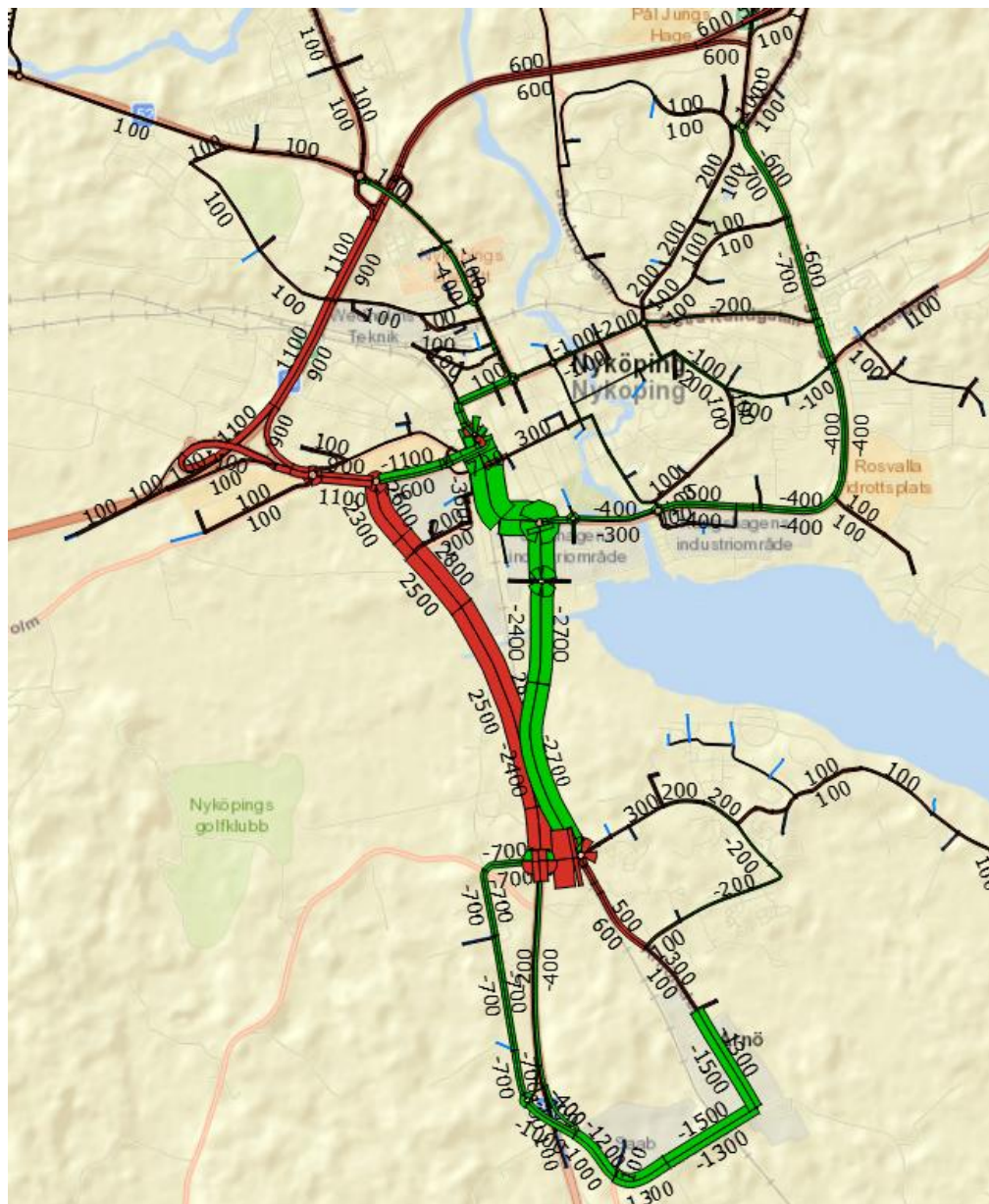
Figur 49. Utformning av Järnvägsgatans förlängning, till vänster nuvarande gatunät, till höger med en förlängning av Järnvägsgatan.



Figur 50. Skillnad i flöde mellan scenario 2 – Järnvägsgatans förlängning (inkl. exploatering i Dammgruvan) och JA2030.

6.3.1.3 Scenario 3 – Örstigsledens förlängning

I FÖP Nyköping är Örstigsledens förlängning med som förslag som utredningsområde för hållbar tillväxt. Örstigsleden föreslås ansluta till väg 511 i en ny trafikplats. Syftet är att avlasta gatorna i centrala Nyköping och förbättra tillgängligheten till väg E4 för boende på Arnö.



Figur 51. Skillnad i flöde mellan scenario 3 – Örstigsledens förlängning (exkl. exploatering i Dammgruvan) och JA2030.

Örstigsledens förlängning minskar främst belastningen på Arnöleden och Järnvägsgatan, men även på Lennings väg och västra delen av Repslagaregatan. Även

Brunnsgatan får en liten minskning av trafikflödet, minskningen är dock inte tillräcklig för att hantera exploatering i Dammgruvan, se figur 51.

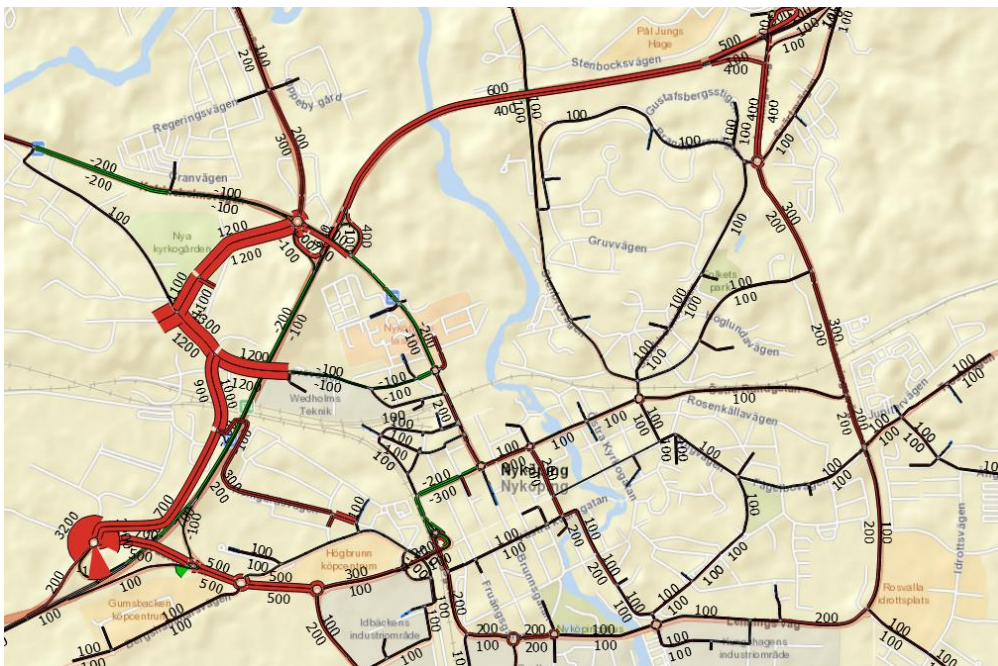
6.3.1.4 Scenario 4 – Hemgårdspassagen

Den befintliga gång- och cykelpassagen över järnvägen väster om E4 planeras byggas om till en planskildhet. I samband med detta har kommunen lyft möjligheterna att öppna passagen även för motorfordonstrafik för att avlasta Brunnsgatan och möjliggöra exploatering i Dammgruvan. Hemgårdspassagens utformning visas i figur 52.



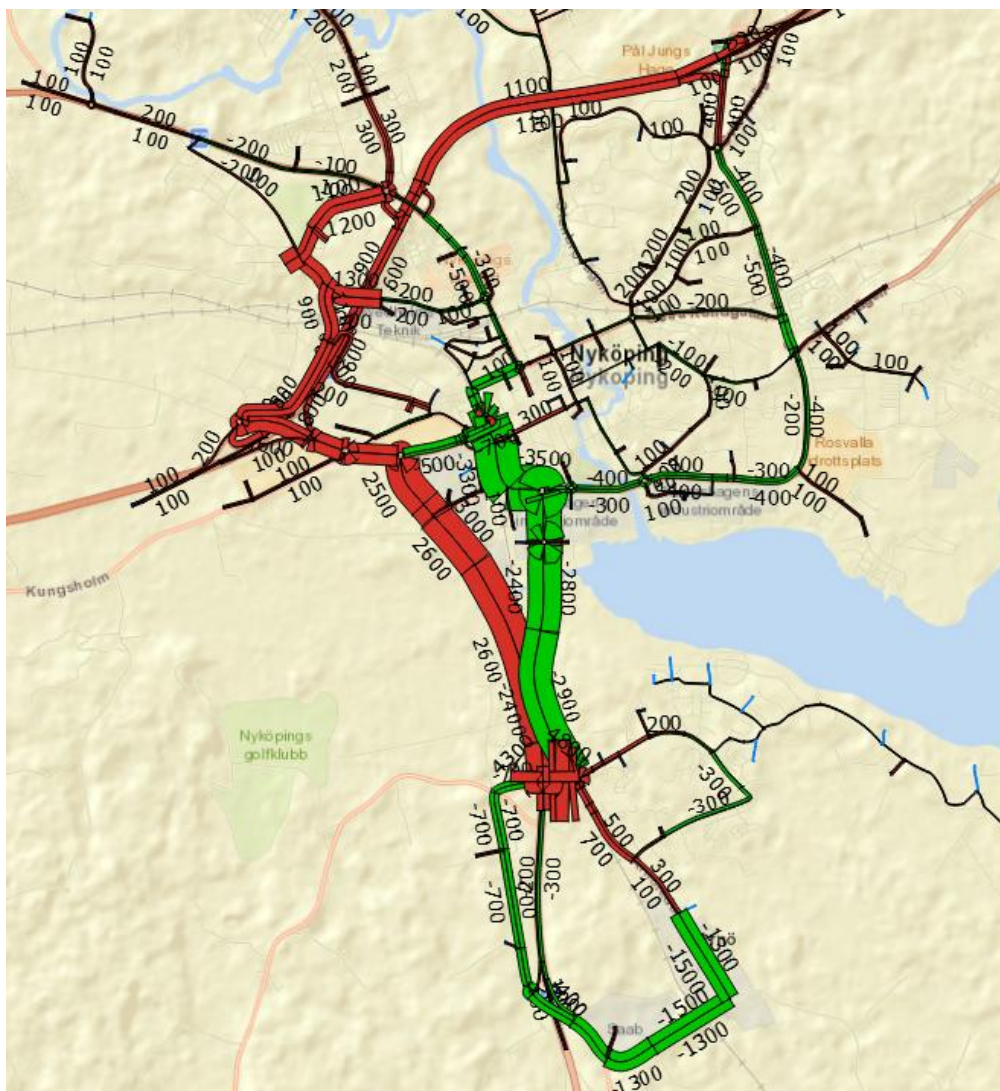
Figur 52. Hemgårdspassagens utformning. Till vänster utan Hemgårdspassagen, till höger med Hemgårdspassagen.

Analysen visar att Hemgårdspassagen inte resulterar i någon större minskning av trafikflödet i centrum. Blommenhovsvägen får den största avlastningen på ca 100 fordon per dygn. Med Hemgårdspassagen ger en exploatering i Dammgruvan dock ingen ökning av trafikflödet i centrum, se figur 53. Passagen är därmed en lösning för att kunna exploatera i Dammgruvan. Hemgårdspassagen resulterar även i mindre belastning på trafikplats Hållet. Detta beror på att cirkulationsplatsen vid trafikplats Hållet delvis har blivit 2-filig för att kunna hantera fem tillfarter.



Figur 53. Skillnad i flöde mellan scenario 4 – Hemgårdspassagen (inkl. Dammgruvan) och JA2030.

6.3.1.5 Scenario 5 – Örstigsledens förlängning & Hemgårdspassagen
 Örstigsledens förlängning har testats i kombination med Hemgårdspassagen för att undersöka möjligheten att exploatera nya områden och samtidigt minska belastningen på nätet i de centrala delarna av Nyköping. En kombination av dessa båda åtgärder leder till något minskat trafikflöde på Brunnsgränd och Repslagargatan även om Dammgruvan exploateras, se bilagor figur 56. Effekterna av kombinationsåtgärden är dock inte större än effekterna av de båda åtgärderna var för sig vilket visar på att de kan genomföras var för sig och att den ena åtgärden inte är beroende av den andra.



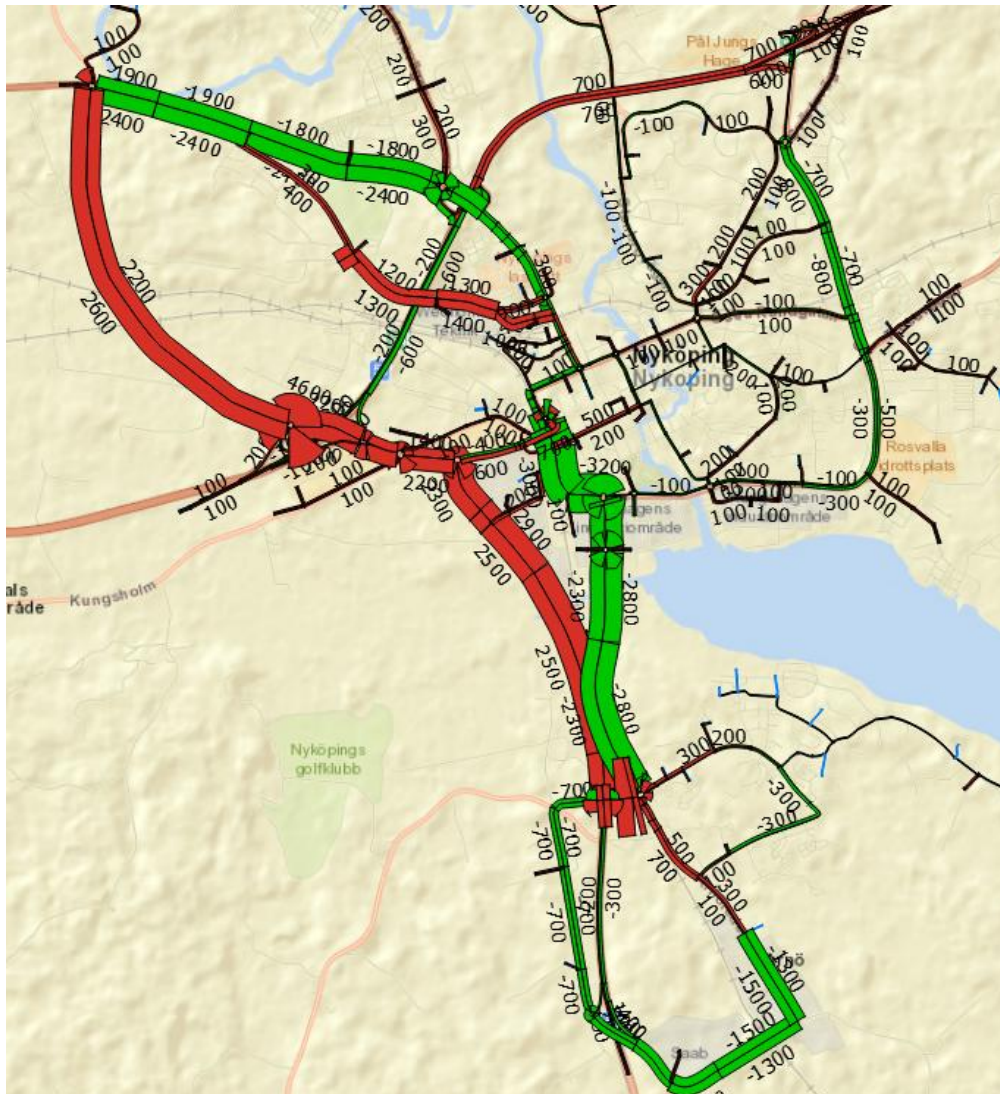
Figur 54. Skillnad i flöde mellan scenario 5 – Örstigsledens förlängning + Hemgårdspassagen (inkl. Dammgruvan) och JA2030.

6.3.1.6 Scenario 6 – Örstigsledens förlängning & Kungsladugårdsleden
 En ny länk mellan E4 vid trafikplats Kungsladugården och väg 52 söder om Skavsta har tidigare utretts som en del i trafikanalyserna för den fördjupade översiktsplanen (M4Traffic, 2013). De tidigare genomförda trafikanalyserna för prognosåret 2030 visar att Kungsladugårdsleden skulle avlasta både Brunnsgratan och E4:an vilket i sin tur gör att framkomligheten längs Brunnsgratan förbättras, se figur 55.



Figur 55. Simulerad hastighetnedsättning, medelhastighet jämfört med skyltad hastighet under eftermiddagens maxtimme 2030 med (nederst) och utan (överst) Kungsladugårdsleden. Båda alternativen innehåller en förlängning av Hamnleden (M4Traffic, 2013).

Kungsladugårdsleden har inom ramen för denna utredning testats i kombination med Örstigsleden. Kungsladugårdsleden väntas utnyttjas av trafikanter som ska till Skavsta flygplats från söder. Kombinationen av dessa åtgärder leder till minskat trafikflöde på Brunnsgratan även om Dammgruvan exploaterats, se figur 56. Trafikflödet minskar även markant vid trafikplats Hållet.



Figur 56. Skillnad i flöde mellan scenario 6 – Örstigsledens förlängning + Kungsladugårdsleden (inkl. Dammgruvan 2030) och JA2030.

6.3.1.7 Slutats övergripande åtgärder

Analyserna visar att alla studerade övergripande nybyggnadsåtgärder ger avlastning av trafiken på Brunnsgratan. I scenarierna 2, 4, 5 och 6 ges så stor avlastning att den beräknade trafiklastningen från en framtida exploatering i Dammgruvan

kan tillföras utan att Brunnsgratan blir mer belastad än i jämförelsealternativet. Det innebär också att planeringen för omvandlingen av området Nöthagen kan fortlöpa. Kombinationer av barriäröverskridande åtgärder, som mellan Örstigsledens förlängning och Hemgårdspassagen eller Kungsladugårdsleden, har potential att öppna upp möjligheterna för utbyggnad av bostäder i Dammgruvan med hänsyn till trafiksituationen på Brunnsgratan.

Vid sidan av Hemgårdspassagen som möjlig lösning för exploatering av Dammgruvan ges också möjlighet att binda samman områdena Idbäcken, Högbrunn och Hemgården på dess södra sida samt Nöthagen, Lasarettområdet, Dammgruvan och Oppeby på dess norra och dessutom skapa möjligheter att utveckla även gång, cykel och kollektivtrafik i dessa relationer. Den nya förbindelsen ger en betydligt högre grad av tillgänglighet mellan stadsdelarna och stadens interna resor och transporter kan i större utsträckning hållas på kommunalt vägnät. Det bidrar till mindre långsam trafik på väg E4 men tvingar inte heller in trafik, som står utan alternativ, att passera Nyköpings centrum. Det kommer medge ökad handlingsfrihet för omvandling och exploatering av Nyköpings västra delar.

Det kan även konstateras att Järnvägsgatans förlängning i jämförelse med Hemgårdspassagen ger en större avlastning av Brunnsgratan, störst av samtliga enskilda åtgärder. Dock medför Järnvägsgatans förlängning att trafiken fortsätter att ledas innanför stadens barriärer och där igenom kommer medföra ytterligare investeringsbehov för ett storskaligt vägnät. Detta går emot stadens intentioner om att minska biltrafiken i de centrala delarna för att skapa en god stadsmiljö för alla människor som lever och verkar däri, minska påverkan av buller och utsläpp samt underlätta för bättre framkomlighet för gång, cykel och kollektivtrafik.

6.3.2 Utformning av korsningar och väglänkar

För att förbättra framkomligheten för i första hand busstrafiken har åtgärder som innebär ombyggnation av korsningspunkter och sträckor analyserats genom mikrosimulering i Vissim. Åtgärderna har i ett första skede testats var för sig för att därefter sättas ihop till ett rekommenderat åtgärdspaket. Resultatet av det rekommenderade åtgärdspaketet presenteras i kapitel 7.1.1. Nedan beskrivs åtgärderna var för sig i detalj.

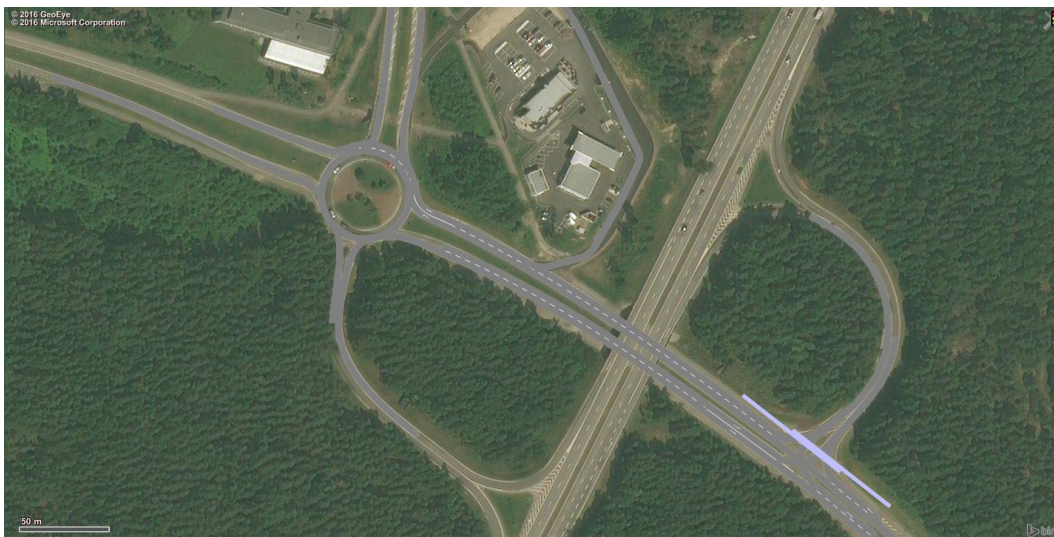
6.3.2.1 Åtgärd 1 – Ombyggd trafikplats Hället

Då kapacitetsproblem har observerats på Brunnsgratan vid trafikplats Hället under grundscenariot har en åtgärd med ombyggd cirkulation simulerats. Vid cirkulationen har antalet körfält från öster utökats till två där det vänstra enbart är för vänstersvängande och det högra är för högersvängande samt genomfartstrafik, se figur 57. Utöver förändringar vid cirkulationsplatsen har även Brunnsgratan två körfält hela sträckan mellan avfarten från E4 söderifrån och cirkulationsplatsen.

I anslutningen mellan avfarten från E4 och Brunnsgratan har mindre trimningsåtgärder lagts in för att förtydliga för trafikanterna och på så vis skapa bättre framkomlighet. För trafiken som kommer söderifrån på E4 breddas vägen in mot Brunnsgratan så det är möjligt att två bilar står i bredd. För att tydliggöra att det

högra körfältet på Brunnsgratan är fritt för högersvängande från avfarten förlängs den nuvarande refugen.

Simuleringar av denna enskilda åtgärd visar på drastiskt förkortade kölängder som hålls på en stabil nivå under hela simuleringen.



Figur 57. Utformning ombyggd tpl Hållet.

6.3.2.2 Åtgärd 2 – Flyttad väjnings-/stopplik Järnvägsgatan/Repslagaregatan
För att förbättra för kollektivtrafiken i och med dess förändrade linjedragning har en ändring av väjnings- och stopplikten från Järnvägsgatan till Repslagaregatan simulerats så busstrafiken på Järnvägsgatan inte behöver stanna och väja för korsande trafik.

Resultatet av simuleringen visar på restidsvinster för busstrafiken samtidigt som åtgärden inte leder till problem med köbildningar på Repslagaregatan.

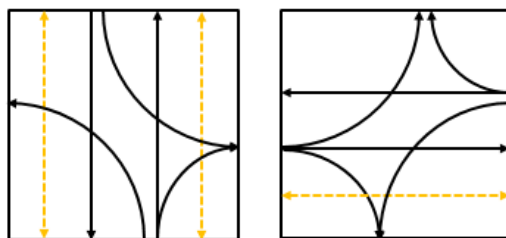
Förändringen av väjningsplikten kan, framförallt om framkomligheten på Repslagaregatan försämras, leda till att fler bilister väljer Södra Bangårdsgatan istället för Repslagaregatan vilket i sin tur skulle kunna leda till försämrad framkomlighet för bussarna på Södra Bangårdsgatan. Risken för detta kan minskas till exempel genom reglering som endast tillåter busstrafik på någon del av Södra Bangårdsgatan eller en utformning av gatan som minskar framkomligheten för biltrafiken och samtidigt säkrar god framkomlighet för bussarna.

6.3.2.3 Åtgärd 3 – samlade framkomlighetsåtgärder längs Brunnsgratan och Repslagaregatan
I detta åtgärds paket har ett flertal åtgärder längs Brunnsgratan och Repslagaregatan samlats.

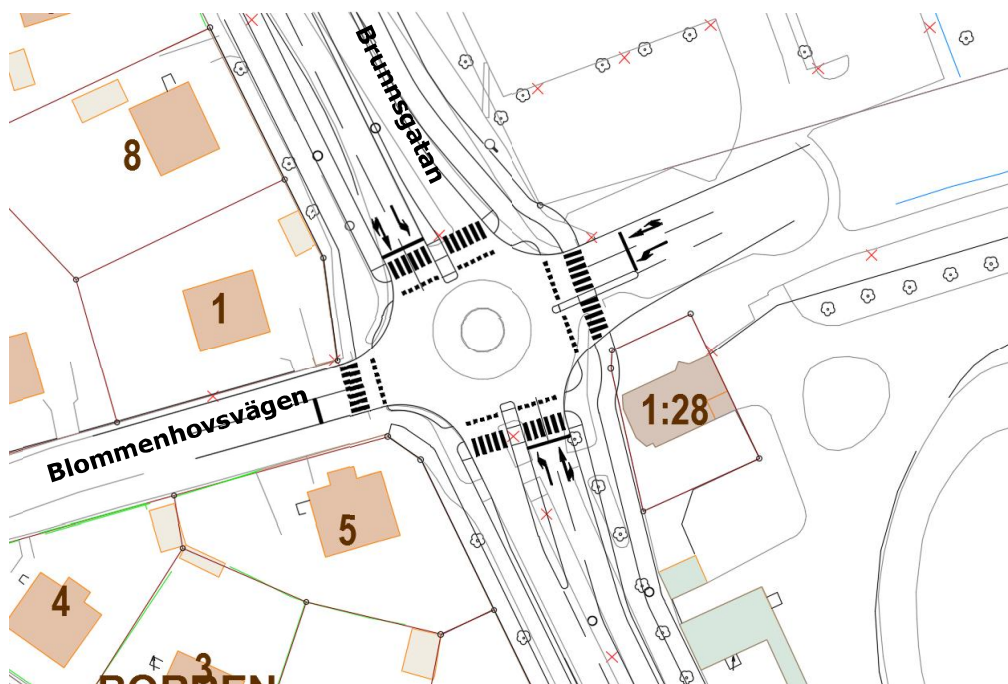
I korsningen mellan Blommenhovsvägen och Brunngatan ersätts cirkulationsplatsen av en trafiksignal för att bättre kunna styra och prioritera trafiken. Genom att korsningen signalregleras går det att samordna den med de övriga korsningarna längs stråket och vid behov prioritera busstrafiken ännu högre.

En signalreglerad korsning tar i allmänhet mindre plats än en cirkulationsplats och i detta fallet skulle den tidigare studerade cirkulationsplatsen innebära att kiosken sydost om korsningen skulle behöva flyttas. Med en trafiksignal kan kiosken troligtvis ligga kvar i befintligt läge, se figur 59. Om cirkulationsplatsen ersätts av en trafiksignal kan fotgängare och cyklister få en något genare väg genom korsningen med färre skarpa kurvor som ökar olycksrisken.

Signalen antas vara en 2-fassignal, se figur 58. Från norr ökas antalet körfält cirka 45 meter innan korsningen där det vänstra körfältet enbart är för vänstersvängande och det högra är avsett för högersvängande och genomfartstrafik söderut. Samma utformning återfinns på den södra tillfarten där antalet körfält ökas cirka 45 meter innan korsningen. Från öster ökar antalet körfält cirka 35 meter innan korsningen och körfältsindelningen är densamma som de norra och södra tillfarterna. Från väster finns bara ett körfält där alla svängrörelser är tillåtna. Se figur 59 nedan för utformning.



Figur 58. Signalfaser Brunngatan/Blommenhovsvägen.



Figur 59. Utformning signalkorsning Brunnsgatan/Blommenhovsvägen.

Även det tidigare studerade alternativet (WSP Analys & Strategi, 2015) med en större cirkulationsplats med två genomgående körfält i norrgående riktning har testats. Denna lösning skulle dock inte lösa köproblematiken i södergående riktning. Dessutom är en större cirkulationsplats betydligt mer platskrävande än en signalkorsning vilket skulle innebära att kiosken i det sydöstra hörnet troligen skulle behöva flyttas om det dessutom ska rymmas gång- och cykelbanor av god kvalitet.

Den nya utformningen av korsningen mellan Blommenhovsvägen och Brunnsgatan innebär att Brunnsgatan föreslås få en körfältsindelning enligt figur 60 nedan. Med sektionsbredder enligt principsektionerna i figur 40 och figur 41 ovan bedöms denna lösning rymmas inom befintlig gatumark utan intrång på angränsande fastigheter.

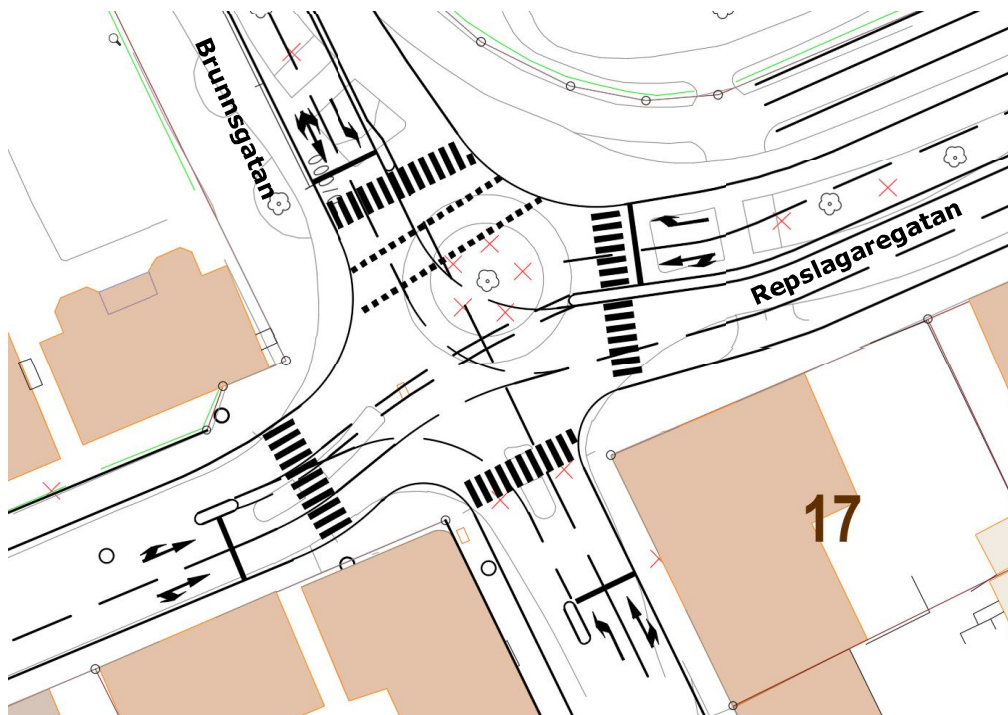


Figur 60. Översikt över föreslagen körfältsindelning på Brunnsgatan.

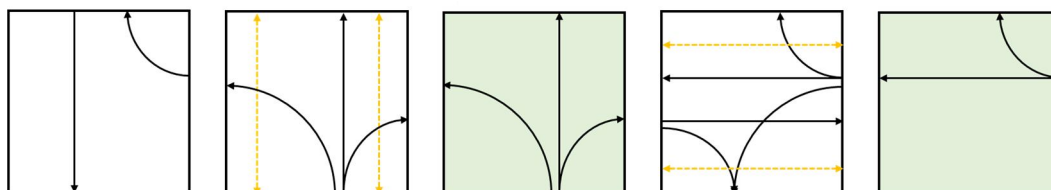
En stängning av vänstersvängen söderifrån på Brunnsgatan mot Tingshusplatsen studeras för att utesluta risken att vänstersvägande fordon blockerar norrgående trafik på Brunnsgatan. Den trafik som tidigare använde vänstersvängen antas i simuleringen istället välja Södra Bangårdsgatan.

Som alternativ till Södra Bangårdsgatan finns möjlighet att öppna Bagaregatan för norrgående trafik. Gatans bredd medger dubbelriktad trafik även med kantstensparkering och då busstrafiken inte längre trafikerar den västra delen av Repslagaregatan finns inte längre samma behov av att begränsa antalet vänstersvägande fordon på Repslagaregatan. Effekterna av detta har inte studerats i simuleringen.

För att förbättra framkomligheten för fotgängare och cyklister genom att minska omvägarna och samtidigt öka möjligheterna att styra trafiken har en ombyggnad av cirkulationsplatsen Repslagaregatan/Brunnsgatan till en signalkorsning testats, se figur 61 för utformning och figur 62 för signalfaser. Kollektivtrafikprioritering ger signalen möjlighet att bryta en fas om dess minsta grön tid är passerad då en buss närmar sig från norr eller öster. Detta innebär att inga faser hoppas över för att fotgängare och cyklister ska ha god framkomlighet genom korsningen. Signalregleringen av korsningen innebär att det behövs dubbla körfält i båda riktningar på Repslagaregatan direkt öster om korsningen.



Figur 61. Utformningsskiss signal Brunnsgratan/Repslagaregatan.



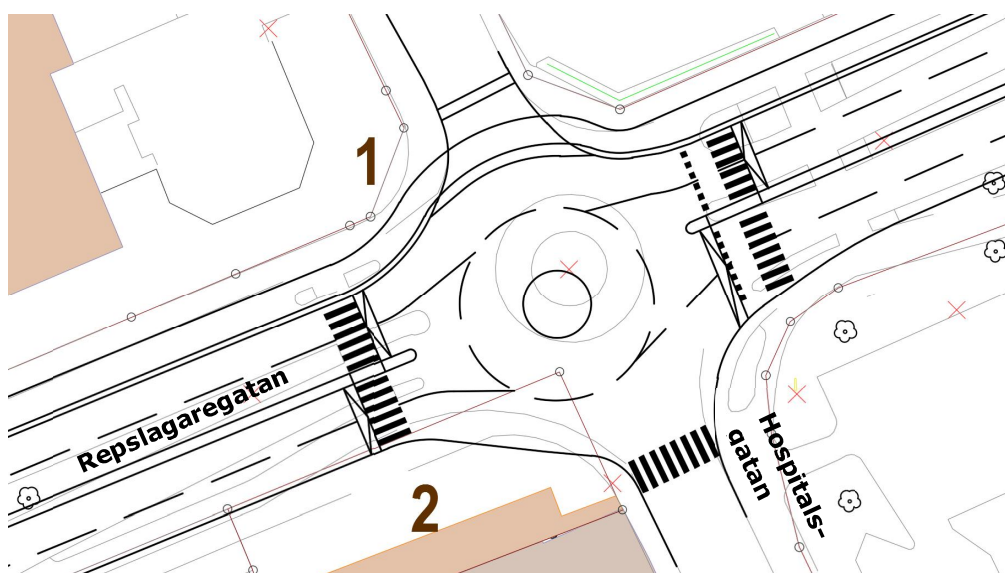
Figur 62. Signalfaser Brunnsgratan/Repslagaregatan.

Den föreslagna utformningen innebär att gång- och cykelpassagerna kan förläggas närmare korsningen och att det blir mer yta för fotgängare och cyklister i de nordvästra respektive nordöstra hörnen. För att köerna på Repslagaregatan väster om korsningen inte ska växa bort till korsningen med Järnvägsgatan krävs dubbla körfält för trafik österut på en sträcka av ca 60 meter. Detta innebär att gång- och cykelbanan närmast korsningen inte kan breddas jämfört med idag. I det fortsatta arbetet bör en flytt av huvudstråket till den södra sidan av Repslagaregatan testas. Det skulle innebära något bättre förutsättningar för utformning vid korsningen med Brunnsgratan men också att stråket fortsätter på samma sida hela vägen fram till Lennings väg.

Längs Brunnsgratan söder om Repslagaregatan föreslås cykling även fortsatt ske i blandtrafik. Till skillnad mot idag rekommenderas cykeltrafiken inte ledas upp på trottoaren då utrymmet är för smalt för att rymma både fotgängare och cyklister. En kombinerad gång- och cykelbana innebär både försämrad trygghet för fotgängare och försämrad framkomlighet för cyklister. Istället bör cykeltrafiken från söder

ledas genom korsningen i blandtrafik för att norr om korsningen ansluta till cykelbanorna.

Då det under grundscenariot observeras kapacitetsproblem vid cirkulationsplatsen Hospitalsgatan/Repslagaregatan har en utformning med ett utökat antal körfält studerats. I den föreslagna utformningen ökas antalet körfält på Repslagaregatan till två genomgående körfält i öst-västlig riktning, se figur 63. Observera att cirkulationsplatsen på grund av utrymmesbrist inte uppfyller kraven enligt VGU som anger att tvåfältiga cirkulationsplatser ska ha en rondellradie som är minst 11 meter. Cirkulationsplatsen kommer därmed inte att ha någon hastighetsdämpande effekt på grund av sidoförskjutning som cirkulationsplatser normalt har. För att säkra låga hastigheter är det därför viktigt att övergångsställena och cykelpassagera i anslutning till cirkulationen hastighetssäkras.

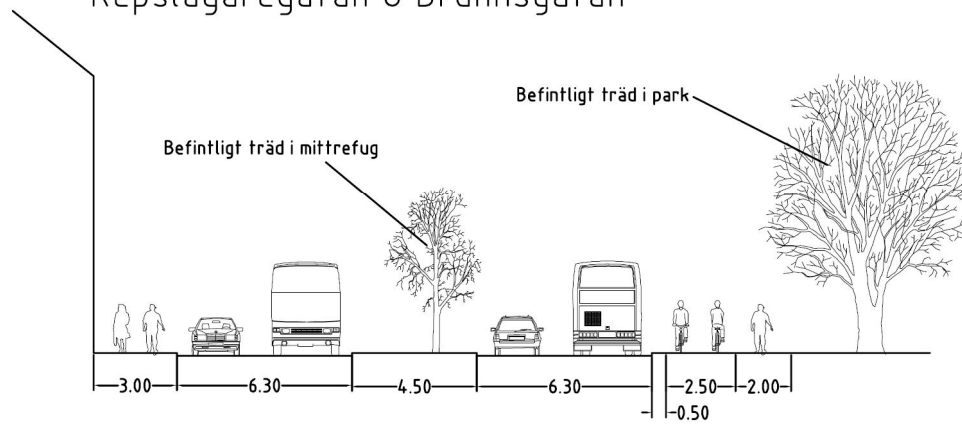


Figur 63. Utformningsskiss ombyggd cpl Hospitalsgatan/Repslagaregatan.

En konsekvens av utformningen av Repslagaregatans korsningar med Hospitalsgatan respektive Brunnsgratan är att även sträckan mellan korsningarna behöver ha två körfält i varje riktning för motorfordonstrafiken. Detta innebär i sin tur att det inte ryms cykelbana på båda sidor av gatan.

Sett till tillgängligt utrymme i korsningarna på sträckan är den norra sidan mest lämplig för cykelbana. Kopplingen till centrum och den befintliga cykelbanan längs södra sidan av Repslagaregatans förlängning Östra Rundgatan talar dock för den södra sidan. I de plan- och sektionsskisser som redovisas här är cykelbanan placerad på den norra sidan av gatan.

Repslagaregatan Ö Brunnsgatan



Figur 64. Möjlig typsektion för Repslagaregatan öster om Brunnsgatan.

Resultatet av simuleringen visar att vid signalkorsningen Brunnsgatan/Repslagaregatan ökar kölängderna i alla ben förutom det västra något jämfört med grundscenariot. Dock innebär en signalstyrning att det är möjligt att prioritera vissa tillfarter och därmed kunna optimera flödet från till exempel norr till öster. Vid cirkulationsplatsen Repslagaregatan/Hospitalsgatan observeras en kraftig reducering av kölängder på Hospitalsgatan norrut samt att genomfartstrafiken på Repslagaregatan flyter på bättre.

Kollektivtrafikprioritering vid signalkorsningarna har bedömts ge en så pass god effekt på kollektivtrafikens framkomlighet så att separata kollektivtrafikkörfält inte studerats. Två körfält behövs för biltrafik längs delar av sträckan för att inte köerna ska blockera bakomvarande korsning och utrymmesbrist föreligger.

7. Rekommenderade åtgärder

7.1 Fysiska åtgärder inom utredningsområdet

Utifrån analysen av de enskilda fysiska åtgärderna ovan har ett samlat rekommenderat åtgärds paket för fysiska ombyggnadsåtgärder tagits fram.

De åtgärder som ingår i det rekommenderade åtgärds paketet inom utredningsområdet är:

- Ny infart till sjukhuset från Brunnsgatan (se 5.2.3.1)
- Förbättrade gång- och cykelbanor längs Brunnsgatan och Repslagaregatan (se 6.2.3 och 6.2.4)
- Cykelanpassning av Fruängsgatan (se 6.2.5)
- Ombyggd trafikplats Hållet (se 6.3.2.1)
- Flyttad väjningsplikt Järnvägsgatan/Repslagaregatan (se 6.3.2.2)
- Framkomlighetsåtgärder längs Brunnsgatan och Repslagaregatan
 - Signalreglering av korsningen Brunnsgatan-Blommenhovsvägen, stängning Tingshusplatsen, trafiksignal Brunnsgatan/Repslagaregatan, cirkulationsplats Hospitalsgatan och sträckorna däremellan (se 6.3.2.3)

Prioriteringen av åtgärderna bör göras med hänsyn till övriga projekt och ombyggnader i Nyköping och därför har ingen prioriteringsordning tagits fram. Till exempel bör åtgärderna i korsningarna Järnvägsgatan/Repslagaregatan respektive Repslagaregatan/Hospitalsgatan genomföras först i samband med att busstrafiken läggs om.

7.1.1 Effekter av rekommenderade åtgärder

Ett samlat åtgärds paket med de rekommenderade åtgärderna har byggts upp i Vissim för att kunna studera vilka effekter åtgärderna ger tillsammans. Eftersom de tidigare identifierade problemen skiljer sig mellan förmiddag och eftermiddag redovisas resultaten var för sig. Restiden för busstrafiken genom simuleringssmodellen har mätts på samma sätt och längs samma stråk som i analysen av nollalternativet (se avsnitt 5.2.2 och figur 28).

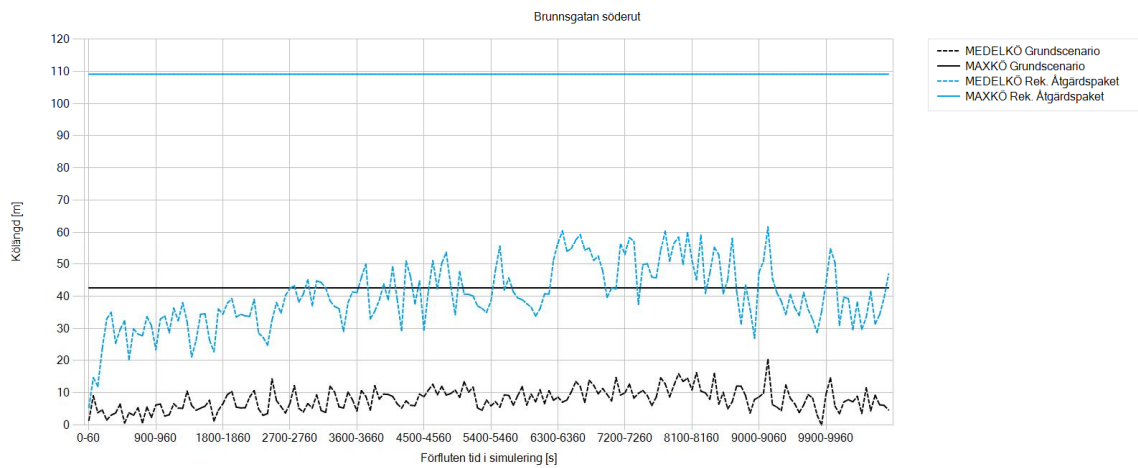
Sammanfattningsvis kan följande slutsatser dras av analysen.

- Den nya sjukhusinfarten med den antagna fördelningen av trafiken påverkar inte restiderna nämnvärt och då den är synkad med korsningen Samlingsvägen/Brunnsgatan innebär den inte någon större kapacitetsminskning på sträckan.
- Cirkulationsplatsen vid Blommenhovsvägen rekommenderas byggas om till signalkorsning, samordnad med närliggande korsningar. Med signalkorsningar möjliggörs användning av kollektivtrafiksprioritering.
- Genom att införa en signalkorsning vid Brunnsgatan/Repslagaregatan ges en tydligare styrning av kapaciteten och medger prioritering av kollektivtrafik. Korsningen är dock fortsatt hårt belastad.

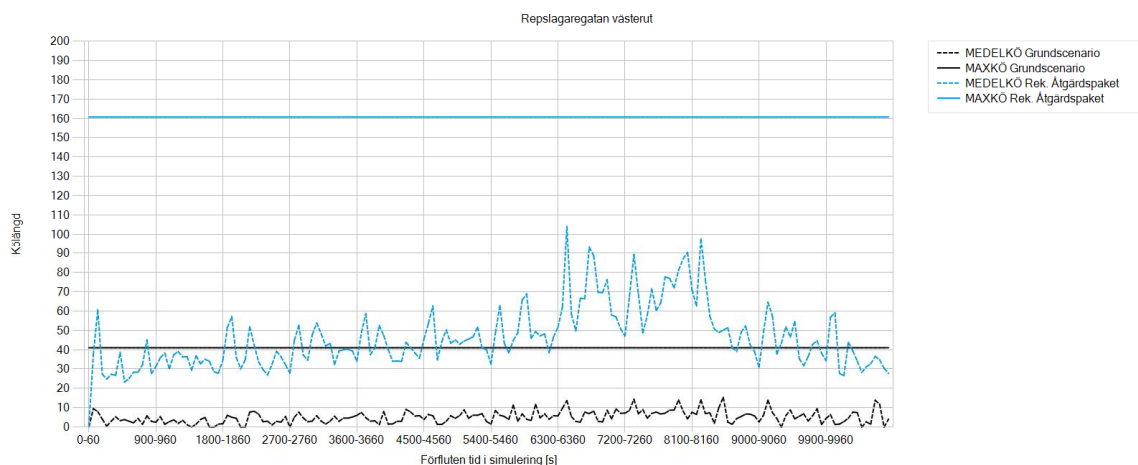
- Cirkulationen vid Hospitalsgatan rekommenderas att utökas till två genomgående körfält i öst-västlig riktning.

7.1.1.1 Förmiddag

Körlängder har analyserats längs busstråken. Som visas i figur 65 nedan ger en signal något längre köer på Brunnsgratan söderut jämfört med grundscenariots cirkulationsplats men diagrammet visar på att signalen har god kapacitet. Då signalen har kollektivtrafikprioritering påverkas inte kollektivtrafiken nämnvärt av förändringen till signal. Även på Repslagaregatan västerut ligger köerna något högre i det rekommenderade åtgärds paketet jämfört med grundscenariot, se figur 66. Då köbildningen främst uppstår i det vänstra körfältet drabbas inte kollektivtrafiken av detta.

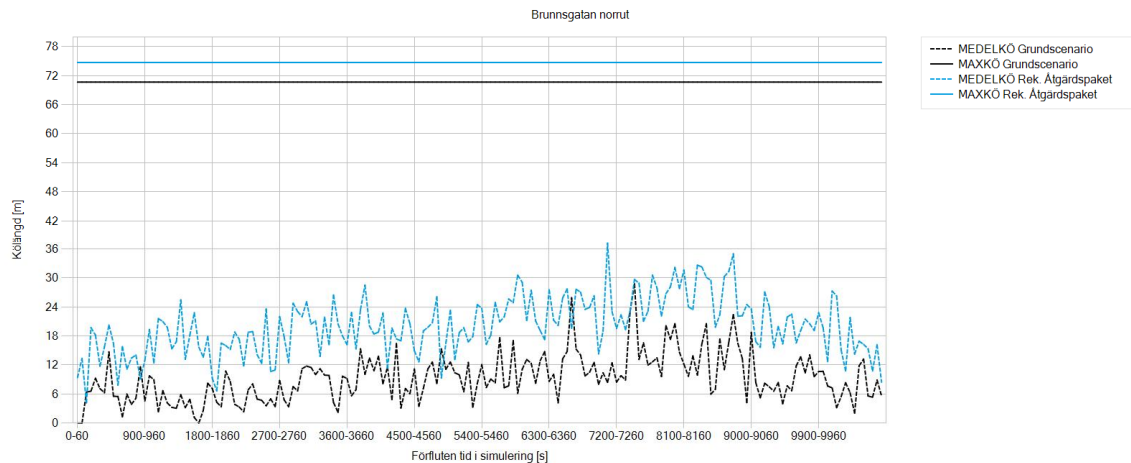


Figur 65. Brunnsgatan söderut vid signalkorsning Brunnsgatan/Repslagaregatan.

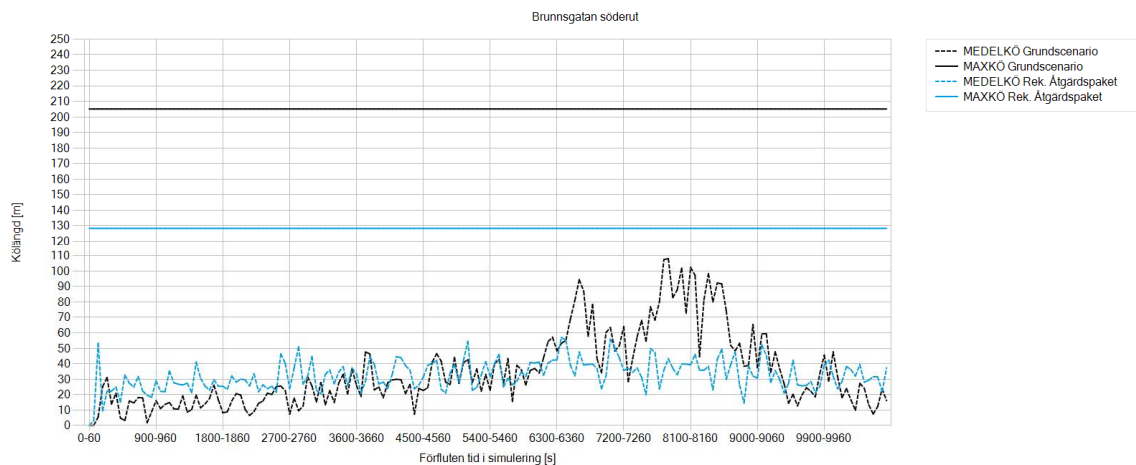


Figur 66. Repslagaregatan västerut vid signalkorsning Brunnsgatan/Repslagaregatan.

Vid korsningen Brunngatan/Blommenhovsvägen ligger köerna på Brunngatan norrut på samma nivå som i grundscenariot och då köerna fortsatt är korta visar det på att signalen har god kapacitet, se figur 67. På tillfarten söderut ses en tydlig förbättring med signal då medelkön ligger på en stabil nivå genom hela simuleringsringen vilket innebär att signalen har god kapacitet, se figur 68.

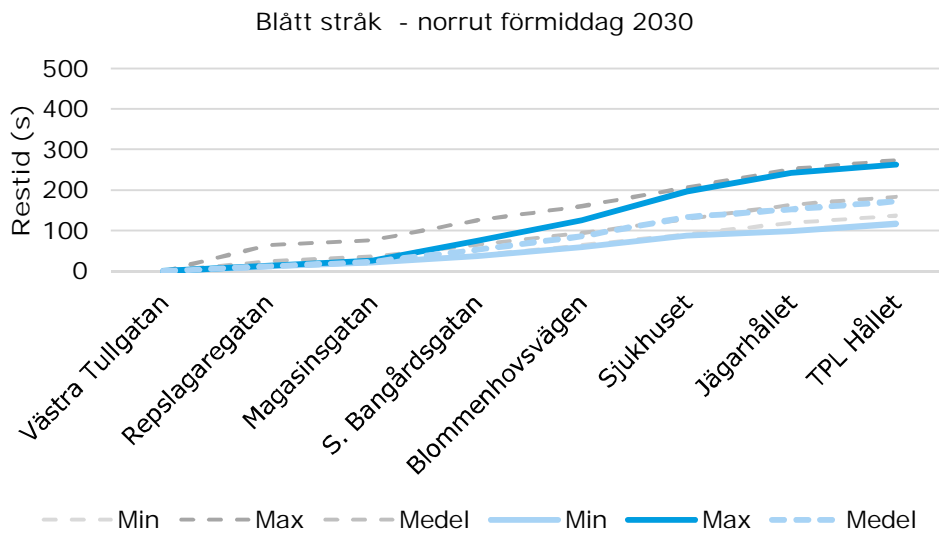


Figur 67. Brunngatan norrut vid signalkorsning Brunngatan/Blommenhovsvägen.



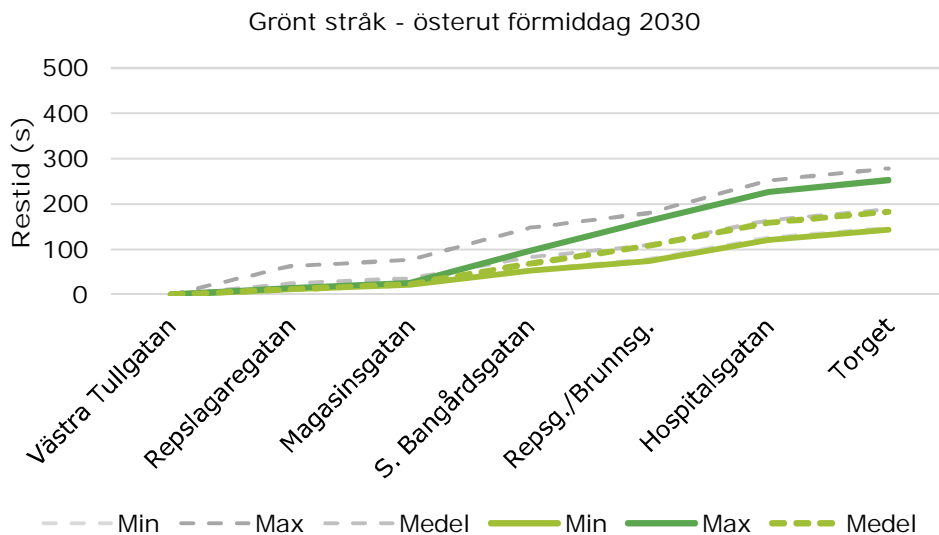
Figur 68. Brunngatan söderut vid signalkorsning Brunngatan/Blommenhovsvägen.

Med de rekommenderade åtgärderna ses en förbättring av restiden på segmenten mellan Västra Tullgatan och Magasinsgatan och den totala restiden är något lägre än i grundscenariot. Den tydligaste sänkningen av restid ses för restiden under maxkvarten för segmenten mellan Västra Tullgatan och Magasinsgatan, se figur 69 nedan. Detta visar på att åtgärden med att flytta väjningsplikten på Järnvägs-gatan underlättar situationen för kollektivtrafiken norrut.



Figur 69. Ackumulerad restid för kollektivtrafik mellan Västra Tullgatan och Tpl Hället. (Grå streckade linjer visar grundscenariot)

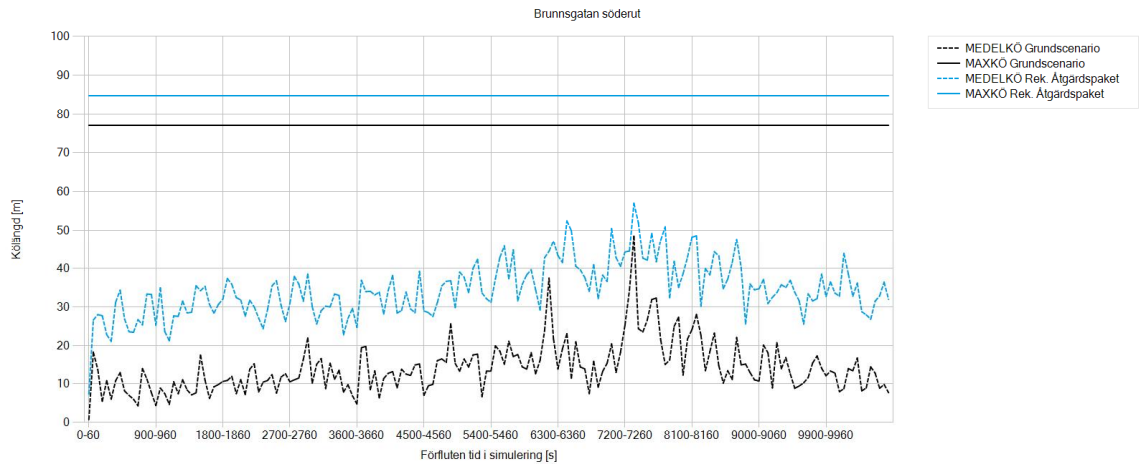
Även för kollektivtrafiken österut på Repslagaregatan ses en förbättring av restiden totalt där framförallt restiden under maxkvarten sänks på sträckan Västra Tullgatan – Magasinsgatan, se figur 70.



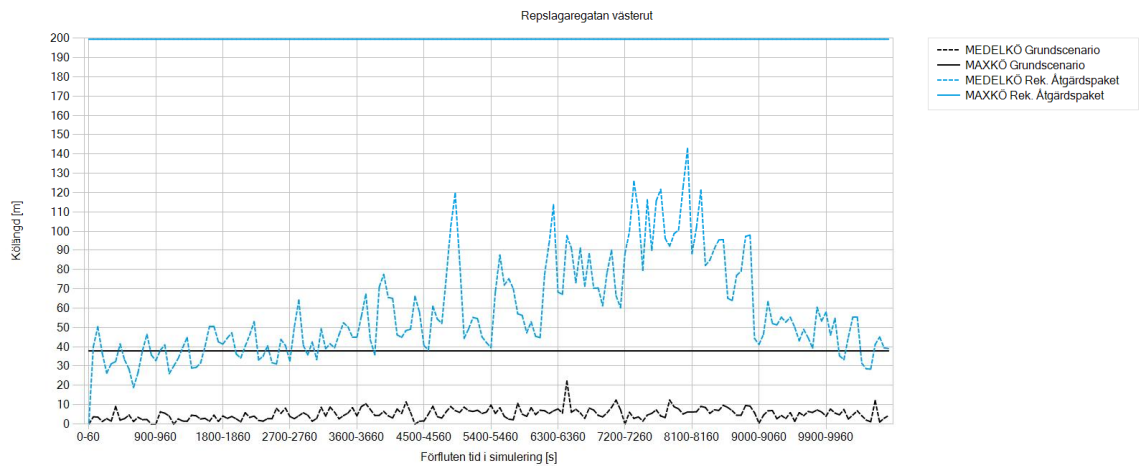
Figur 70. Ackumulerad restid för kollektivtrafik mellan Västra Tullgatan och Torget. (Grå streckade linjer visar grundscenariot)

7.1.1.2 Eftermiddag

Vid signalen Brunnsгатan/Repslagaregatan ligger kölängderna på Brunnsгатan söderut på ungefär samma nivå som grundscenariot, se figur 71. På Repslagaregatan västerut ses en tydlig ökning av kölängden, se figur 72, men att observera är att köbildningen främst sker i det vänstra körfältet och därför påverkas inte kollektivtrafiken nämnvärt av denna köbildning. I det högra körfältet har inga problem med köbildningar observerats.



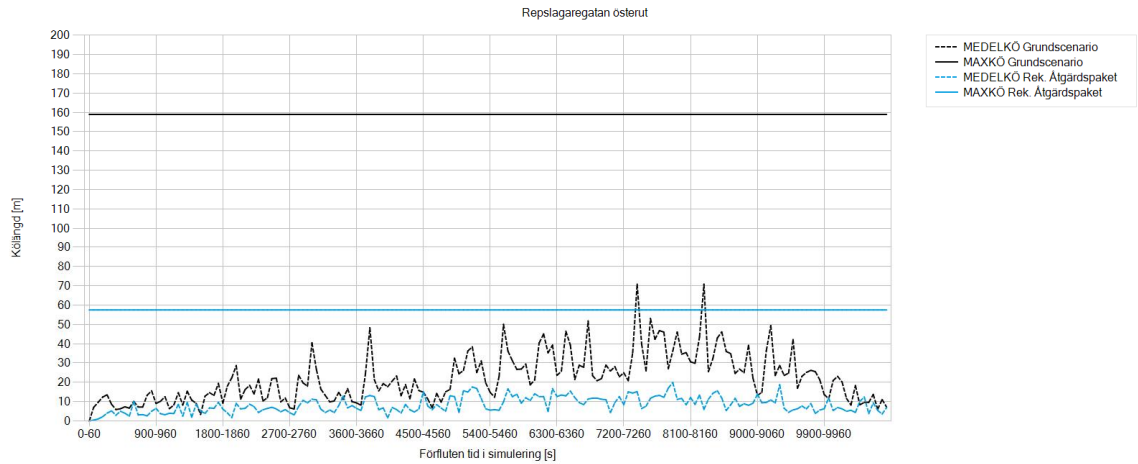
Figur 71. Brunnsгатan söderut vid signalkorsning Brunnsгатan/Repslagaregatan.



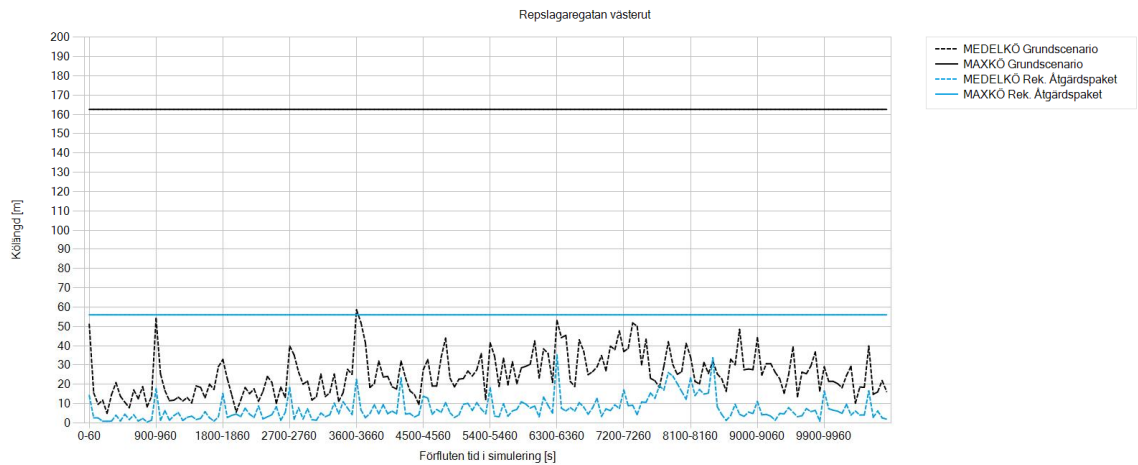
Figur 72. Repslagaregatan västerut vid signalkorsning Brunnsгатan/Repslagaregatan.

Vid cirkulationsplatsen Repslagaregatan/Hospitalsgatan ses en förbättring av kölängderna då det är två körfält för genomgående trafik på Repslagaregatan. På Repslagaregatan österut ligger medelköerna på en jämn och låg nivå genom hela simuleringen och maxkön sänks med cirka 120 meter, se figur 73. Västerut på Repslagaregatan ligger medelkön på en låg nivå med en topp på 35 meter under

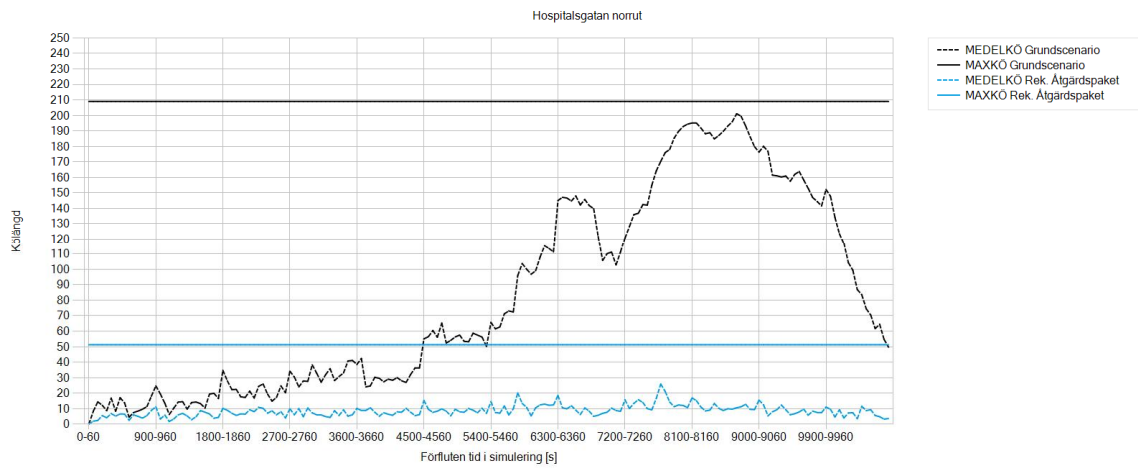
maxkvarten och maxkön har även i denna riktning sänkts med 120 meter, se figur 74. Den största förändringen återfinns på Hospitalsgatan norrut där medelkön sänkts dramatiskt från 200 meter till 30 meter under maxkvarten. Även maxkön är kraftigt lägre och ligger i det rekommenderade åtgärds paketet på 50 meter jämfört med 210 meter i grundscenariot, se figur 75 nedan. Kollektivtrafiken påverkas därför klart positivt av förändringarna i cirkulationsplatsen.



Figur 73. Repslagaregatan österut vid cirkulationsplats Repslagaregatan/Hospitalsgatan.

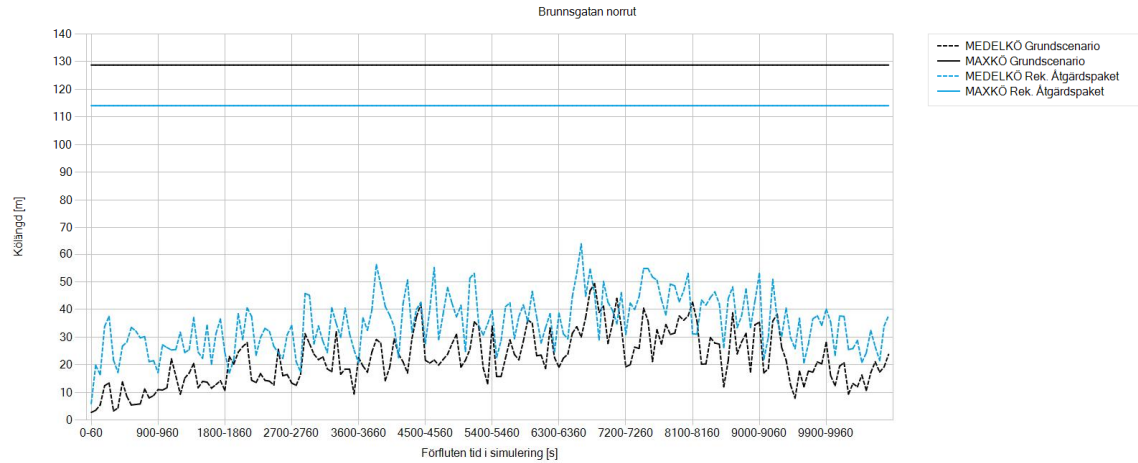


Figur 74. Repslagaregatan västerut vid cirkulationsplats Repslagaregatan/Hospitalsgatan.

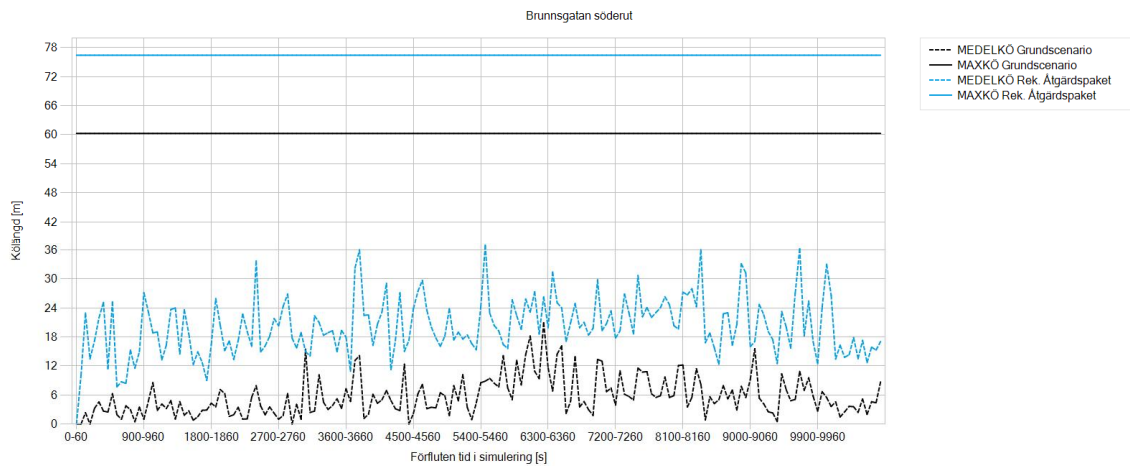


Figur 75. Hospitalsgatan norrut vid cirkulationsplats Repslagaregatan/Hospitalsgatan.

Vid signalkorsningen Brunngatan/Blommenhovsvägen ligger kölängderna på samma nivå som i grundscenariot och är stabila under hela simuleringen vilket visar på att signalen har god kapacitet, se figur 76 och figur 77. Därför påverkas inte kollektivtrafiken nämnvärt av att korsningen blir signalreglerad.

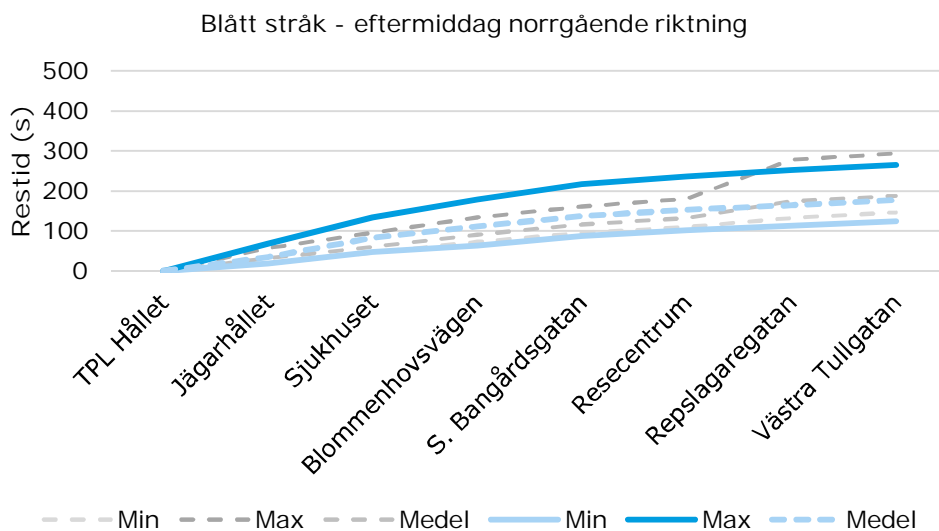


Figur 76. Brunngatan norrut vid signalkorsning Brunngatan/Blommenhovsvägen.

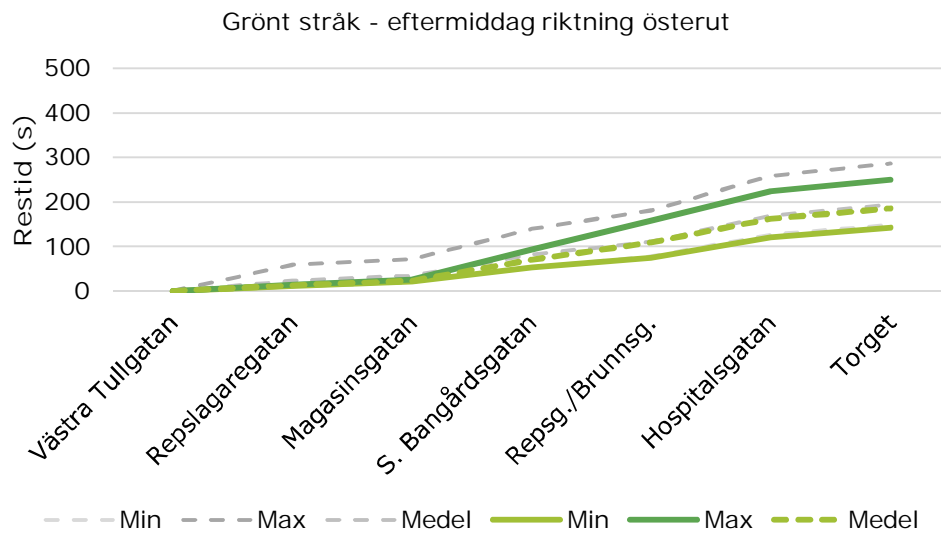


Figur 77. Brunnsgatan söderut vid signalkorsning Brunnsgatan/Blommenhovsvägen.

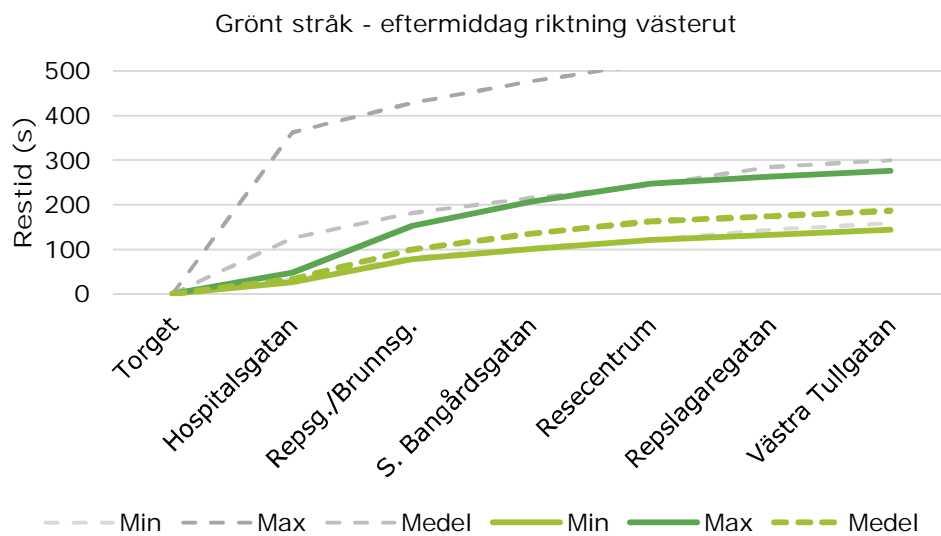
För restiderna på eftermiddagen ses den största förändringen kollektivtrafiken västerut mellan Östra Storgatan och Repslagaregatan/Brunnsgatan där den flaskhalsen vid Hospitalsgatan norrut har lösts vilket medför en kraftig sänkning av restiden, se figur 80. I figur 78 visas att restiden för kollektivtrafiken söderut ligger något högre än i grundscenariot vid alla mätpunkter förutom på sträckan Repslagaregatan – Västra Tullgatan vilket beror på att väjningsplikten har flyttats från Järnvägsgatan till Repslagaregatan. Även för kollektivtrafiken på Repslagaregatan österut ses en sänkning av den totala restiden under maxkvarten där den största sänkningen sker mellan Västra Tullgatan och Magasinsgatan, se figur 79.



Figur 78. Ackumulerad restid för kollektivtrafik mellan Tpl Hållet och Västra Tullgatan. (Grå streckade linjer visar grundscenariot)



Figur 79. Ackumulerad restid för kollektivtrafik mellan Västra Tullgatan och Torget. (Grå streckade linjer visar grundscenariot)



Figur 80. Ackumulerad restid för kollektivtrafik mellan Torget och Västra Tullgatan. (Grå streckade linjer visar grundscenariot)

7.2 Beteendepåverkan och infrastrukturåtgärder utanför utredningsområdet

För att möjliggöra exploatering i Dammgruvan rekommenderas att även ytterligare åtgärder utanför utredningsområdet övervägs då Brunns-gatan och Repslagaregatan ligger nära kapacitetstaket även med de föreslagna åtgärderna ovan. Analyserna av de identifierade möjliga övergripande infrastrukturåtgärderna visar att Hemgårdspassagen eller en förlängning av Örstigsleden i kombination med antingen Hemgårdspassagen eller Kungsladugårdsleden kan avlasta Brunns-gatan så att Dammgruvan kan exploateras utan att trafiken ökar mer än i jämförelsealternativet. Även en förlängning av Järnvägsgatan visar denna potential men leder trafiken närmare centrum vilket inte är önskvärt. Alla dessa åtgärder är dock omfattande och kostsamma och i enlighet med fyrstegsprincipen bör åtgärder som påverkar valet av transportsätt övervägas i första hand.

Därför är det viktigt att nya områden såsom Dammgruvan planeras med fokus på hållbara transporter genom att utformningen av områdena utgår från förutsättningarna för gång, cykel och kollektivtrafik. På så vis minskar behovet av att använda bil och belastningen på gatunätet minskar.

Steg 1-åtgärder såsom Mobility management kan riktas såväl till boende och verksamheter i utredningsområdet (inklusive Dammgruvan) som till övriga trafikanter i Nyköping. I samband med flytt är människor mer benägna att ändra sina vanor, till exempel när det gäller transporter. De störningar som bygget av Ostlänken och resecentrum kommer att innebära ger också incitament till förändrade vanor. Kommunen bör därför ta fram ett program för mobility management där särskilt fokus bör läggas på Ostlänkens byggtid och nya exploateringsområden.

8. Måluppfyllelse

Det är viktigt att åtgärderna i trafiksystemet leder i riktning mot kommunens mål. I början av projektet gjordes konkretiseringar av målen i transportstrategin för just detta projekt. I tabellen nedan görs en bedömning av hur väl de rekommenderade åtgärderna leder mot de uppsatta målen.

Tabell 4. Bedömning av måluppfyllelse.

Trafikslag	Specificering	Måluppfyllelse	Kommentar
Gång	Separera gång från cykeltrafik. Skapa tydliga gångstråk med god orienterbarhet. Vid behov bör stråken skyltas och vägvisas.	++	<i>Gång- och cykeltrafiken separeras längs Brunns-gatan, Repslagaregatan och Fruängsgatan)</i>

	Det ska finnas sittplatser längs gångstråken, så man kan vila vid längre transportsträckor. Gångstråken ska ha tydliga kopplingar till kollektivtrafiken och andra knutpunkter.	0	<i>Föreslagna åtgärder påverkar inte detta mål.</i>
	Det behövs mer yta att gå på. Det är viktigt att få till små förändringar i rätt riktning snabbt.	++	<i>Ytor för fotgängare ökar längs Brunns-gatan och Replagare-gatan</i>
Cykel	Gångbanor och cykelbanor ska skiljas åt och hänsyn ska tas till de olika förutsättningar fotgängare och cyklister har. Ta även hänsyn till olika typer av cyklar och cyklister.	++	<i>Gång- och cykeltrafiken separeras längs Brunns-gatan, Replagare-gatan och Fruängsgatan. Med de bredder som föreslås förbättras möjligheterna för cyklister att mötas och köra om varandra.</i>
	Cykelstråken ska ha god orienterbarhet och det ska vara lätt att förstå var man ska cykla. Stråken genom resecentrum/centrum ska vara fria från konflikter.	+	<i>Med tydlig separering från gångtrafiken kan detta delvis uppnås. Tydligheten i korsningar där separerade cykelbanor övergår till blandtrafik behöver säkerställas i detaljutförningen.</i>
	Cykelparkeringarna ska vara säkra och lokaliserade där många rör sig. Det ska finnas möjlighet att kunna låsa in cykeln samt eventuellt kläder/väskor.	0	<i>Åtgärder för detta behöver säkerställas framöver, t.ex. med gröna resplaner för företag.</i>
Kollektivtrafik	Det största antalet boende och verksamheter ska tillgodoses med det kapacitetsstarkaste trafikslaget. Resecentrum kommer vara en del av det utökade centrum och attraktiva gång- och cykelstråk bidrar till att skapa tillgängligheten inom centrum.	+	<i>Gång- och cykelstråken förbättras med föreslagna åtgärder. Tillgängligheten till kollektivtrafiken påverkas inte.</i>

	Med korta restider och hög punktlighet så uppfylls även övriga mål lättare.	+	<i>Framkomligheten och punktligheten för buss-trafiken förbättras med de föreslagna åtgärderna.</i>
	Det ska vara enkelt och säkert att ta sig till och från kollektivtrafiken och man ska kunna förlita sig på att resan kan genomföras i sin helhet. Trafiksystemet ska underlätta kombinationsresor med flera trafikslag.	+	<i>Gång- och cykelstråken förbättras med föreslagna åtgärder. Framkomligheten och punktligheten för buss-trafiken förbättras med de föreslagna åtgärderna.</i>
Biltrafik	Genom att minska utrymmet för biltrafik kan också biltrafiken minska. Områden där biltrafiken ska minska ska vara oattraktiva för genomfartstrafik men ändå tillgängliga för den trafik som måste ta sig fram.	-	<i>Framkomligheten och utrymmet för biltrafiken ökar med de föreslagna åtgärderna. Åtgärderna görs med hänsyn till kollektivtrafiken men har som effekt att även biltrafikens framkomlighet förbättras.</i>
	Stimulera ett annat beteende där bilen bara används när man verkligen måste och därmed minska bilresorna	0	<i>Åtgärder för detta behöver säkerställas i det vidare arbetet, t.ex. genom en parkeringsnorm med flexibla parkeringstal.</i>
	Parkering ska i första hand placeras i stadens utkanter för att minska trafiken i centrum. En aktiv parkeringsplanering ska användas som styrmiddel för att minska biltrafiken.	0	<i>Vidare arbete med utlokalisering av parkering från den centrala stadskärnan krävs för att minska biltrafiken i centrum.</i>

De framtagna åtgärderna kan inte sägas uppfylla något av målen fullt ut utan det finns behov av ett fortsatt arbete framförallt för att uppnå de mål som inte påverkas alls av de föreslagna åtgärderna. För att minska biltrafiken inom utredningsområdet och på så vis underlätta för kollektivtrafiken finns bland annat behov av att göra förbättringar i gång- och cykelnätet i enlighet med målen även i övriga delar av staden.

8.1 Återstående brister

Av de brister som identifierades i avsnitt 4.5 återstår främst den bristande tillgängligheten till kollektivtrafik från delar av Nöthagen som på sikt behöver utredas vidare. Barriärerna i form av Brunnsgratan och Repslagaregatan bryts delvis genom att fler hastighetssäkrade passager för fotgängare och cyklister föreslås. För att bryta de barriärer som järnvägarna skapar är det viktigt att de föreslagna kopplingarna över järnvägarna studeras vidare. Som konstateras i avsnitt 7.2 finns det också behov av åtgärder utanför utredningsområdet eller kraftfulla åtgärder för minskad biltrafik för att en exploatering i Dammgruvan inte ska leda till ökad trafik på Brunnsgratan och Repslagaregatan.

9. Litteraturförteckning

- M4 Traffic. (2012). *PM Trafikkonsekvensbeskrivning Parkeringshus Visornas väg*.
M4Traffic. (2013). *PM - FÖP, Trafikanalyser version 1.0*.
Nyköpings kommun. (2011). *Planprogram för Dammgruvan*.
Nyköpings kommun. (2017). *Kollektivtrafik i centrum - förslag till kollektivtrafikstråk för att tillgängliggöra Nyköpings centrum*.
Ramböll. (2015). *Prognoser för busstrafik i Nyköpings kommun*.
Sweco. (2017). *PM Trafik - Nöthagen*.
Sweco Civil AB. (den 30 juni 2017). *Nyköping Resecentrum – Brunnsgratan Systemhandling*.
Sweco Society. (2016). *PM Nyköpings resecentrum - Trafik*.
Svensson, T., & Johansson, T. (u.d.). *Strategiska utvecklingsfrågor för trafikplanering i en attraktiv innerstad – Prioritet för olika färdmedel och konsekvenser för handel*.
Sveriges Kommuner och Landsting. (2010). *GCM-handboken*.
Trafikutredningsbyrån. (2014). *Nyköpings nya resecentrum - förslag till förbättrade gång- och cykelstråk*.
Trafikverket & SKL. (2015). *Vägar och gators utformning - publikation 2015:086/2015:087*.
Trivector Traffic. (2003). *Bilfria centrumgator – litteraturstudie och enkät i svenska kommuner*.
WSP Analys & Strategi. (den 29 oktober 2015). *Analys av trafiken vid Nyköpings resecentrum*.

Bilaga 1

I tabell 5 presenteras de åtgärder som togs upp på workshopen. Åtgärder som på olika sätt studeras vidare i denna rapport är markerade med grönt i tabellen. Några av åtgärderna har i tidigt skede bedömts vara omöjliga att genomföra eller bedöms inte påverka de brister som identifierats i denna utredning. Dessa är markerade med rött i tabell 5. Övriga åtgärder bedöms kunna ha goda effekter men i samråd med kommunen har beslut tagits om att inte utreda åtgärderna vidare inom ramen för detta uppdrag.

Tabell 5. Identifierade åtgärder. Grönmarkerade åtgärder studeras vidare inom i denna utredning.

	Åtgärd	Ansvarig aktör	Steg enl fyrstegsprincipen	Brist som hanteras	Gå vidare	Kommentar
1	Signalprioritering/ framkomlighetsåtgärder i korsningar för busstrafiken	Kommunen	2/3	Osäker framkomlighet för busstrafiken	Ja	Specifika platser: – Brunnsgatan-Repslagaregatan – Brunnsgatan-Blommenhovsvägen – Järnvägsgatan-Repslagaregatan – Södra Bangårdsgatan/Brunnsgatan
2	Busskörfält	Kommunen	2/3	Osäker framkomlighet för busstrafiken	Ja	Repslagaregatan och Brunnsgatan. Åtgärd 1 ger tillräcklig effekt.
3	Stänga av Brunnsgatan för biltrafik	Kommunen	2	Osäker framkomlighet för busstrafiken	Ja	Brunnsgatan kommer att vara avstängd för biltrafik under byggtiden.
4	Bredda cykelbanor	Kommunen	3	Gång- och cykelbanorna längs Brunnsgatan är smala och inte separerade mellan fotgängare och cyklister.	Ja	Högst prio Repslagaregatan och Brunnsgatan

5	Bättre separering av alla trafikslag (främst gång och cykel)	Kommunen	3	Gång- och cykelbanorna längs Brunnsgatan är smala och inte separerade mellan fotgängare och cyklister.	Ja	
6	Cykelöverfarter	Kommunen	3	Befintliga gång- och cykelpassager är inte säkra. Det behövs tydligare prioritering av cykeltrafiken.	Ja	Specifika platser: - Repslagaregatan-Västra Trädgårdsgatan - Repslagaregatan-Fruängsgatan
7	Fler gångfartsområden	Kommunen	3		Nej	
8	Ny gång- och cykelbro över TGOJ-banan mellan Högbrunn och S Bangårdsgatan	Kommunen	4		Ja	
9	Ny gång- och cykelpassage mellan Industrigatan och Nöthagen	Kommunen	4		Ja	
10	Cykelbana längs Fruängsgatan	Kommunen	3	Gång- och cykelbanorna längs Brunnsgatan är smala och inte separerade mellan fotgängare och cyklister.	Ja	Alternativt förbättra möjligheterna att cykla i blandtrafik.
11	Förbättra cykelstråket Behmbrogatan / Hospitalsgatan / Repslagaregatan	Kommunen	3	Det saknas cykelbana längs Repslagaregatan väster om Brunnsgatan.		Ligger utanför utredningsområdet och bedöms inte ha påverkan på de identifierade bristerna.

12	Hemgårdspassagen	Kommunen/TrV	4	Biltrafiken kanaliseras till Brunnsgatan	Ja	Passage för alla trafikslag
13	Flytta centrala parkeringsplatser längre ut i staden	Kommunen	3	Biltrafiken kanaliseras till Brunnsgatan	Ja	Parkeringen på Sunlight, p-huset vid lasarettet
14	Förlängning av Hamnvägen under TGOJ-banan	Kommunen	4	Biltrafiken kanaliseras till Brunnsgatan	Nej	Utanför utredningsområdet. Effekterna är redan utredda. Åtgärden har visats sig omöjlig att genomföra.
15	Förlängning av Örstigsleden över TGOJ-banan och anslutning till väg 53	Kommunen/TrV	4	Biltrafiken kanaliseras till Brunnsgatan	Ja	
16	Kungsladugårdsleden	Kommunen/TrV	4	Biltrafiken kanaliseras till Brunnsgatan	Ja	Effekterna av Kungsladugårdsleden som enskild åtgärd är redan studerade. Studeras vidare i kombination med en förlängning av Örstigsleden.
17	Kapacitetsförstärkningar i tpl Hället	Kommunen/TrV	4		Ja	
18	P-hus vid lasarettet ansluts via Jägarhället	Kommunen	2	Biltrafiken kanaliseras till Brunnsgatan	Ja	
19	Ny länk som binder samman Blommenhovsvägen med Kråkbergsvägen	Kommunen	4	Biltrafiken kanaliseras till Brunnsgatan	Nej	Pågående planarbete omöjliggör åtgärden.

20	Kampanj för kollektivtrafik under byggfas för Nyköpings resecentrum	Kommunen/Sörmlandstrafiken	1	Osäker framkomlighet för busstrafiken	Ja	
21	P-avgifter på lasarettet	Landstinget	1	Osäker framkomlighet för busstrafiken	Ja	
22	Ta fram gröna resplaner för större arbetsgivare	Kommunen / arbetsplatser	1	Osäker framkomlighet för busstrafiken	Ja	<p>Samlat grepp kring arbets- och tjänsteresor för anställda på större arbetsplatser. Starta med landstinget och kommunen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cykelparkering på arbetsplatser - Löneförmån för hållbart resande - Kollektivtrafikförmån - Spridda/fria arbetstider - m.m.
23	Hircykelsystem	Kommunen/tjänsteleverantör	1	Osäker framkomlighet för busstrafiken	Ja	
24	Säkra cykelparkeringar	Kommunen	2/3		Ja	
25	Införa bilfria zoner runt skolor	Kommunen	1		Ja	
26	Förbättrad cykelvägvisning	Kommunen	2		Ja	Översyn av cykelvägvisningen pågår.

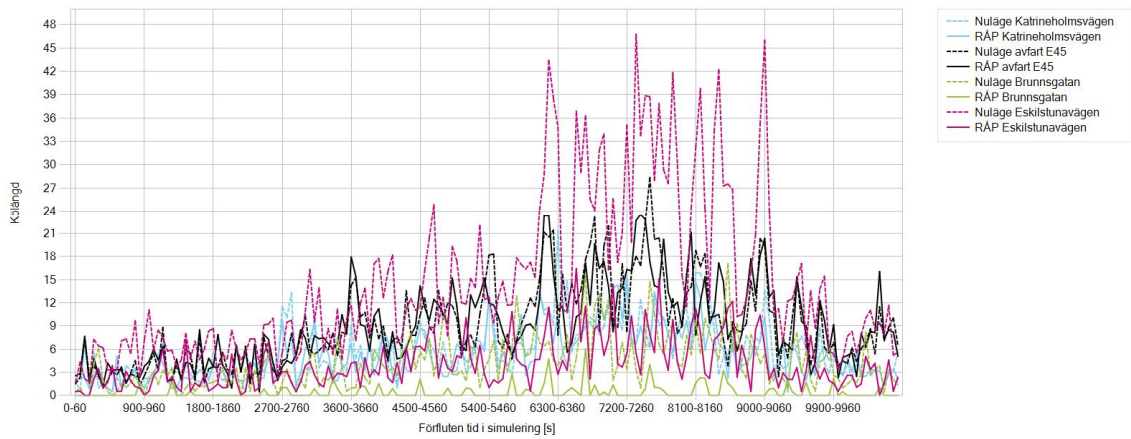
27	Förbättrad belysning längs gång- och cykels-tråk	Kommunen	1		Ja	
28	Exploatering endast i kollektivtrafikhärlägen	Kommunen	1		Ja	
29	Översyn av parkerings-policyn i större del av staden, höjda P-avgifter	Kommunen	1	Biltrafiken kanaliseras till Brunnsgatan	Ja	
30	MM mot skolor och för-skolor	Kommunen, Samhälls-byggnad i samarbete med Barn, Utbildning & kultur	1		Ja	Påverkansarbete. Exempel på konkreta åtgärder: - Vandrande skolbuss
31	Planera in handel och service blandat med bo-städer på Nöthagen.	Kommunen	1		Ja	
32	Samnyttja parkerings-hus vid lasarettet för pendlarparkering	Kommunen / landstinget	3		Ja	
33	Förbättrade drift- och underhållsrutiner för gång- och cykelbanor	Kommunen	2		Ja	T.ex. sopsaltning
34	Trängselavgift Brunnsgatan	Kommunen	2		Nej	Kräver lagändring. Idag kan trängselskatt bara tas ut i Göteborg och Stockholm.

35	Samordnad varudistribution	Kommunen, godsmottagare, åkerier/speditörer	2		Ja	Kan vara viktigt under byggtiden
36	Tunnel från Järnvägsgatan till Blommenhovsvägen	Kommunen	4		Ja	Planerad gång- och cykeltunnel?
37	Planskildhet för gång och cykel vid tpl Hållet	Kommunen/TrV	4			
38	Bilpool	Kommunen, exploitörer	1/2		Ja	Stödja etableringen av bilpool genom flexibel parkeringsnorm.
39	Bygg om Katrineholmsvägen (väg 52) till stadsgata.	Kommunen/TrV	3			Ligger utanför utredningsområdet och bedöms inte ha påverkan på de identifierade bristerna.
40	Däcka över TGOJ-banan med bostäder	Kommunen/TrV	4			
41	Järnvägsleden	Kommunen	4		Ja	
42	Ny infart sjukhus				Ja	

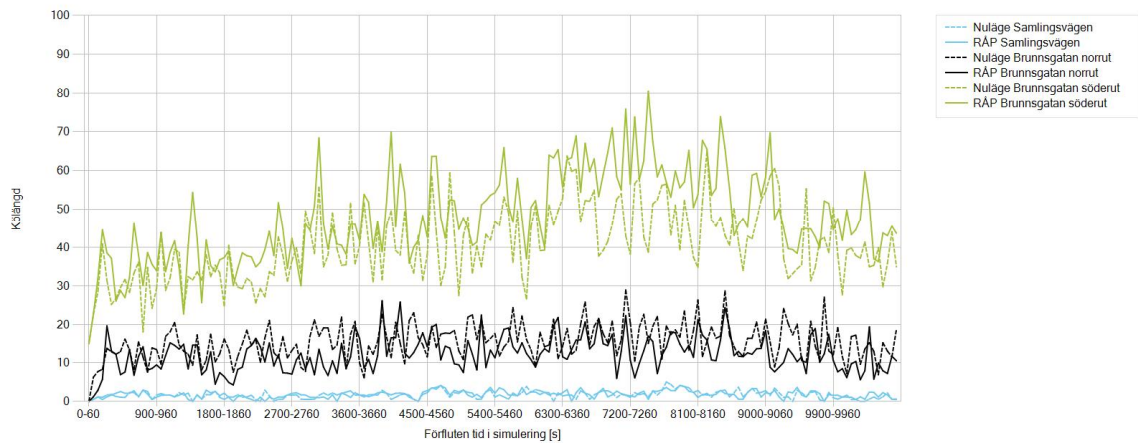
Bilaga 2

I diagrammen nedan redovisas simulerad köbildning vid korsningarna inom utredningsområdet. Diagrammen redovisar kölängd dels utan åtgärder (d.v.s. för scenario JA 2030, kallat "nuläge" i diagrammen) och dels med rekommenderade åtgärder inom utredningsområdet ("RÅP" i diagrammen).

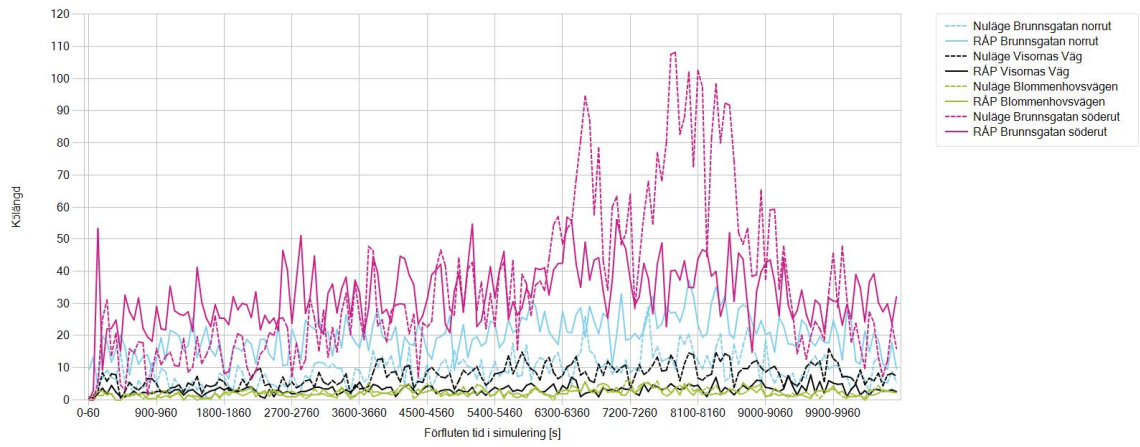
Förmiddag



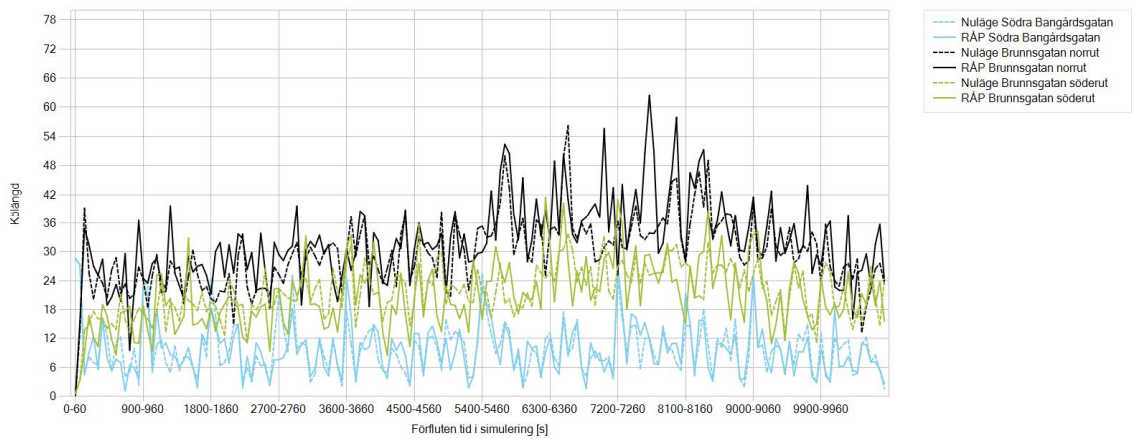
Figur 81 Tpl Hållet



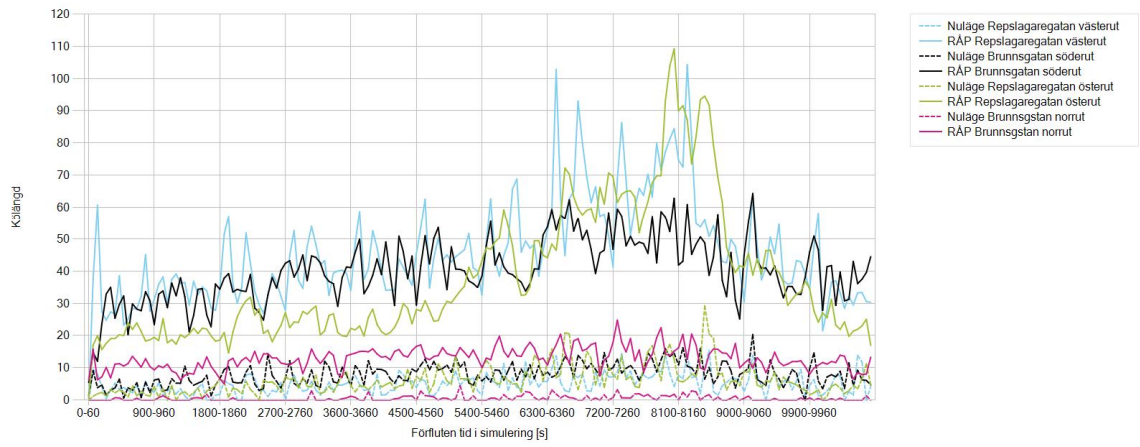
Figur 82 Brunnsgratan/Samlingsvägen



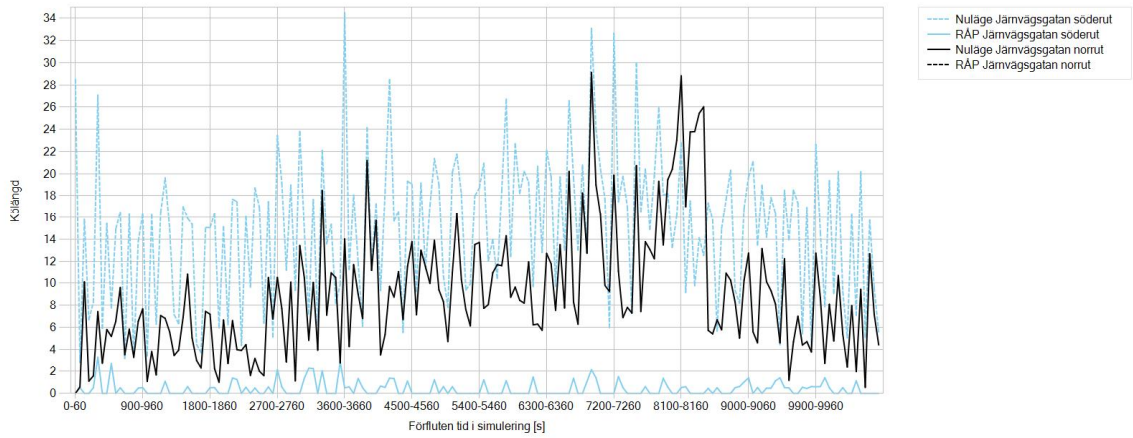
Figur 83 Blommenhovsvägen/Brunnsgatan



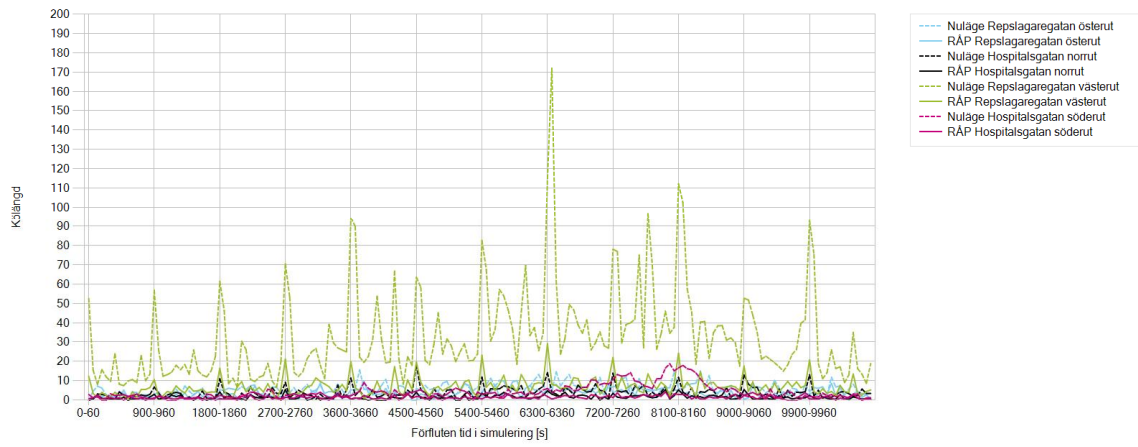
Figur 84 Södra Bangårdsgatan/Brunnsgatan



Figur 85 Brunnsgatan/Repslagaregatan.

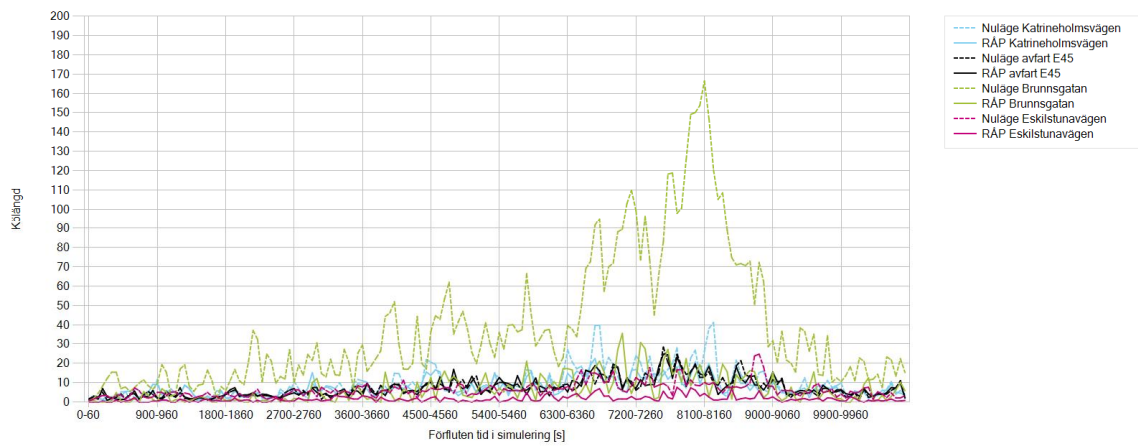


Figur 86 Järnvägsgatan/Repslagaregatan.

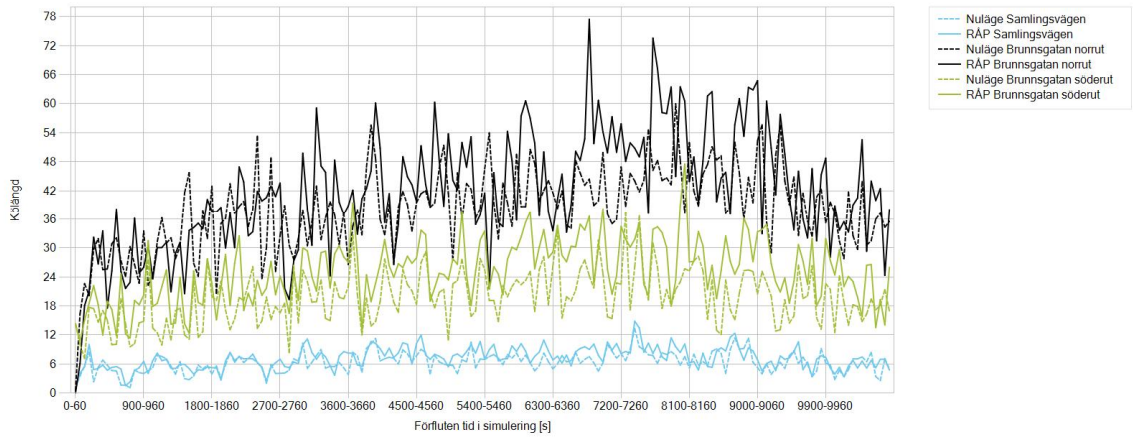


Figur 87 Repslagaregatan/Hospitalsgatan.

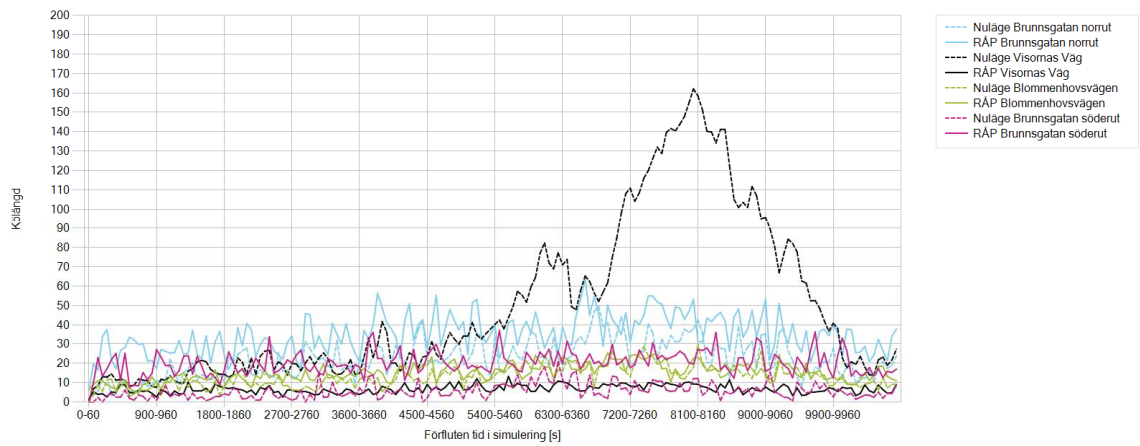
Eftermiddag



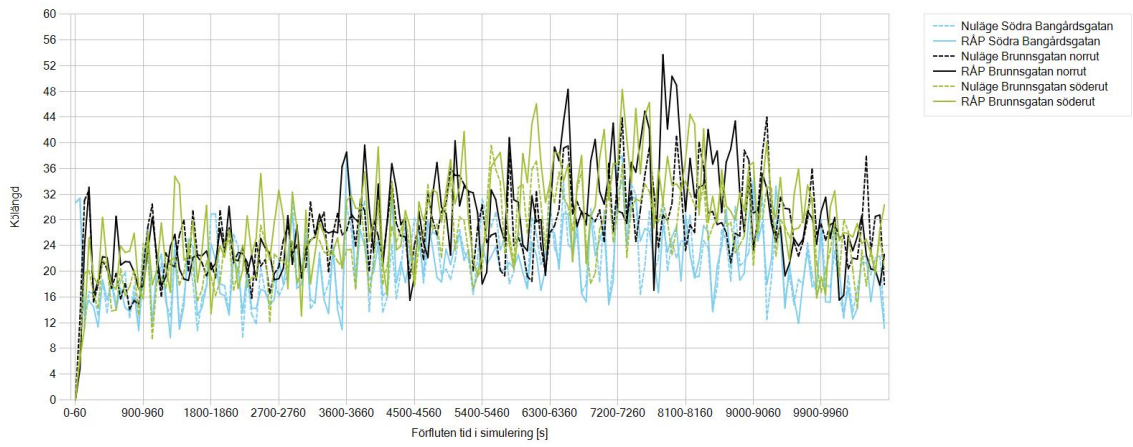
Figur 88 Tpl Hållet



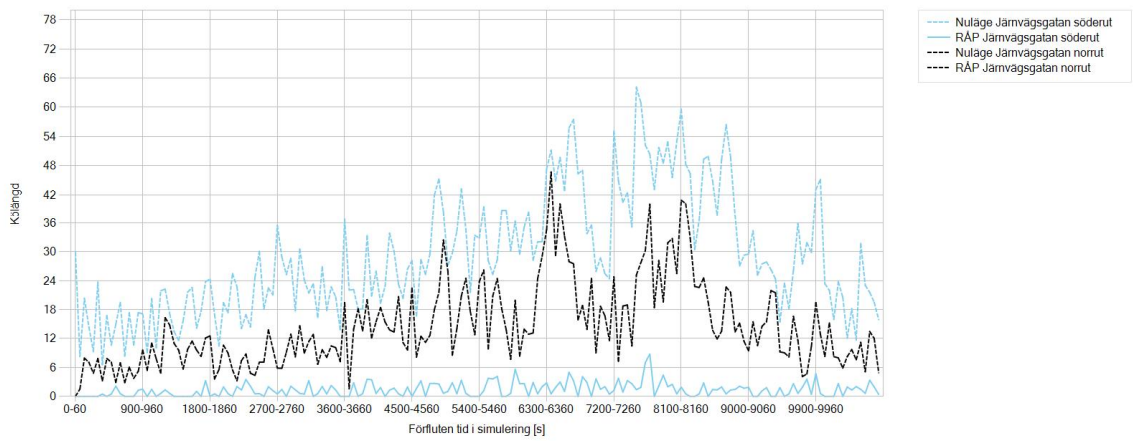
Figur 89 Samlingsvägen/Brunnsgatan.



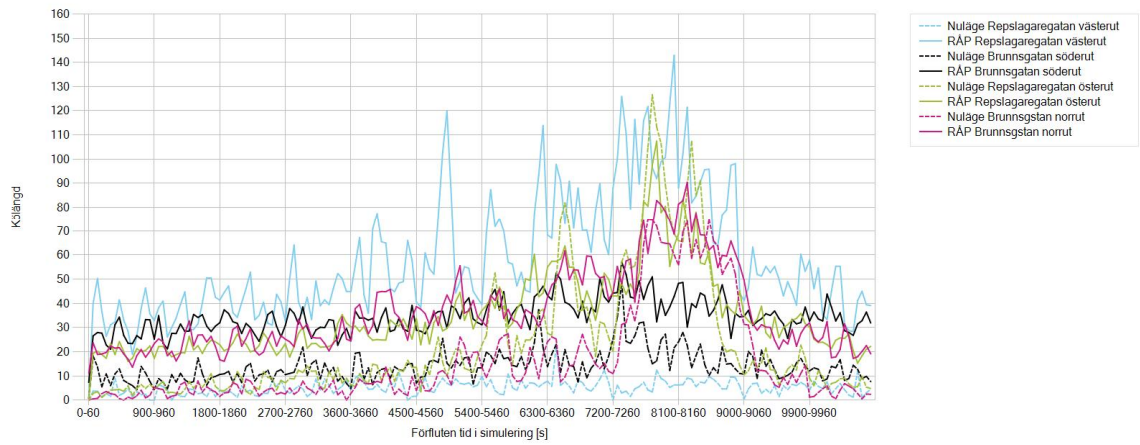
Figur 90 Blommenhovsvägen/Brunnsgatan.



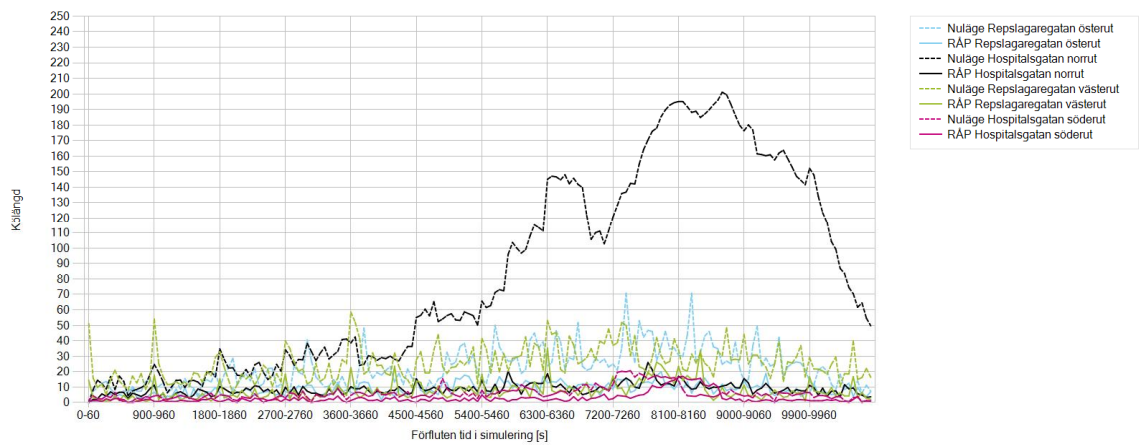
Figur 91 Södra Bangårdsgatan/Brunnsgratan.



Figur 92 Järnvägsgatan/Repslagaregatan.



Figur 93 Brunnsgatan/Repslagaregatan.



Figur 94 Repslagaregatan/Hospitalsgatan.