

DECEMBER 2024
SKÖVDE KOMMUN

FÖRDJUPAD TRAFIKUTREDNING FÖR SKÖVDE SCIENCE CITY

PM



COWI

DECEMBER 2024
SKÖVDE KOMMUN

FÖRDJUPAD TRAFIKUTREDNING FÖR SKÖVDE SCIENCE CITY

PM

Läsanvisning

Denna version (2.0) av PMet har reviderats med avseende på titel, Figur 13, kapacitetsberäkningar i avsnitt 4.3 och korrektur. Parallellt med revideringen av detta PM har en fördjupning av trafikutredningens inriktning 4: "Kaplansgatans förlängning slopas genom Bangårdsparken" genomförts. Fördjupningen redovisas i PM "Komplettering till Fördjupad trafikutredning för Skövde Science City" (COWI, 2024-12-18). Kompletteringen baseras i vissa fall på andra förutsättningar slutsatser och rekommendationer i denna utredning och som beslutats baserat på andra parallellt genomförda utredningar. Se den kompletterande utredning mer fler detaljer.

PROJEKTNR.

A243495

DOKUMENTNR.

A243495-60-10-01-RAP-002

VERSION

1.0

2.0

UTGIVNINGSDATUM

2024-04-11

2024-12-18

BESKRIVNING

Slutligt PM

Reviderat PM med nytt namn.
Läsanvisning har lagts till.

UTARBETAD

Erik Frid

Erik Frid

GRANSKAD

Erik Frid

Erik Frid

GODKÄND

Erik Frid

Erik Frid

INNEHÅLL

1	Inledning	7
1.1	Bakgrund	7
1.2	Syfte och mål	8
1.3	Omfattning och avgränsning	8
2	Förutsättningar	9
2.1	Gatusystemet idag	9
2.2	Pågående planering	10
2.3	Uppdatering av trafikallstring och trafikflöden	15
3	Studerade inriktningar för Kaplansgatans förlängning	17
3.1	Inriktning 1: Kaplansgatans förlängning behålls som matargata enligt strukturplanen	17
3.2	Inriktning 2: Kaplansgatans förlängning utformas som lokalgata	18
3.3	Inriktning 3: Kaplansgatans förlängning utformas som parkgata	20
3.4	Inriktning 4: Kaplansgatans förlängning slopas genom Bangårdsparken	22
3.5	Anslutningen mellan Kaplansgatans förlängning, huvudgatan/Bangårdsgatan och Hasslumsvägen	23
3.6	Hasslumsvägen som huvudgata	23
4	Kapacitetsanalyser	26
4.1	Korsningen Hjovägen-huvudgatan/Bangårdsgatan	26
4.2	Korsningen Hjovägen-Kaplansgatan Östra	29
4.3	Korsningen huvudgatan/Bangårdsgatan-Kaplansgatan Västra	32
4.4	Korsningarna mellan huvudgatan/Bangårdsgatan/Södra Metallvägen och Hasslumsvägen	33
5	Slutsatser, rekommendation samt fortsatt arbete	40
5.1	Rekommendation	41
5.2	Fortsatt arbete	41

1 Inledning

COWI AB har fått i uppdrag av Skövde kommun att ta fram en trafikteknisk bedömning som underlag för beslut om inriktning för Kaplansgatans förlängning genom Bangårdsparken som del i utvecklingsområde Mariesjö.

I detta kapitel beskrivs bakgrund, syfte och omfattning för den trafiktekniska bedömningen och detta PM.

Aktuell version 2.0, daterad december 2024, har reviderats med avseende på titel, Figur 13, kapacitetsberäkningar i avsnitt 4.3 och korrektur. PMet har i tidigare versioner titeln *”Trafikteknisk bedömning av Kaplansgatans förlängning”*.

1.1 Bakgrund

En omdaning av dagens verksamhetsområde inom stadsdelen Mariesjö till blandstad med bostäder, kontor, utbildning och handel har planerats under flera år. Som del i denna omdaning planeras gatusystemet att bli genomgående mellan Hjovägen i söder, via kopplingar till Hasslumsvägen ungefär i mitten av området, till Nolhagavägen i norr. En huvudgata planeras i nord-sydlig riktning som knyter samman Bangårdsgatan i söder med Södra Metallvägen i norr. Som komplement till Bangårdsgatan planeras Kaplansgatans östra del förlängas norrut till den nya huvudgatan/Bangårdsgatan och anslutas till denna i höjd med Hasslumsvägen.

Som del i omdaningen av stadsdelen Mariesjö planeras även en stadsdelspark, Bangårdsparken, i området kring den tidigare järnvägen mellan Skövde och Karlsborg. Stadsdelsparken korsas av både ny huvudgata och Kaplansgatans förlängning och då parkens yta inte blir tillräckligt stor önskar kommunen få svar på frågan om Kaplansgatans förlängning kan slopas för att medge mer yta till stadsdelsparken.

1.2 Syfte och mål

Den trafiktekniska bedömningen syftar till att beskriva förutsättningarna samt utreda effekter och konsekvenser för olika inriktningar för Kaplansgatans förlängning genom Bangårdsparken.

Målet med den trafiktekniska bedömningen är att analysera, identifiera och utvärdera olika inriktningar för Kaplansgatans förlängning. Därtill att tydligt beskriva effekter och konsekvenser samt motiv till eventuella val och bortval.

1.3 Omfattning och avgränsning

Den trafiktekniska bedömningen omfattar utredning av effekter och konsekvenser av fyra olika inriktningar för Kaplansgatans förlängning. Det trafiktekniska perspektivet på utredningen innebär att bedömningar genomförs utifrån aspekterna funktion och systemutformning, trafikflöden, korsningsutformning och kapacitet med fokus på biltrafiken.

Utredningsområdet framgår i Figur 1.



Figur 1. Utredningsområdet med relevanta vägar och gator markerade.

2 Förutsättningar

I detta kapitel beskrivs förutsättningar inom utredningsområdet idag med avseende på gatusystemet idag och pågående planering.

2.1 Gatusystemet idag

Gatusystemet idag utgörs av tre separata delar, se Figur 2. En del i södra delen av utredningsområdet som primärt försörjs via Bangårdsgatan och Kaplansgatan till och från Hjovägen, där Kaplansgatan också ansluter till den västra cirkulationsplatsen i trafikplats Mariesjö. En del i mitten som försörjs via Hasslumsvägen i öst-västlig riktning mellan Mariestadsvägen och väg 26, via trafikplats Hasslum. Den tredje delen utgörs av Södra Metallvägen i norr som försörjs till och från Nohagavägen. Den mellersta och den norra delen är på gång att kopplas samman via en utbyggnad av Södra Metallvägen söderut fram till Hasslumsvägen.

Trafikflödena i den södra och mellersta delen inom utredningsområdet tillsammans med trafikflöden på det omkringliggande vägnätet redovisas i Figur 3. Bangårdsgatan trafikeras för år 2023 av cirka 1 800 fordon/dygn längst i söder medan motsvarande trafikflöde längs Kaplansgatan uppgår till 2 700 fordon/dygn. Hjovägen söder om utredningsområdet trafikeras av 10-11 000 fordon/dygn. Hasslumsvägen trafikeras strax öster om Verkstadsvägen av cirka 2 600 fordon/dygn. Längs väg 26 uppgår trafikflödet till 18-19 000 fordon/dygn förbi utredningsområdet och är lägre både söder om trafikplats Mariesjö respektive norr om trafikplats Stallsiken.



Figur 2. Gatusystemet inom utredningsområdet idag.



Figur 3. Trafikflöden för nuläget, år 2023.

2.2 Pågående planering

För omdaning har planeringen skett i flera steg enligt kommunens planläggningsprocess. Dels finns ett planprogram Mariesjö som behandlar hela utredningsområdet. Dels har två detaljplaner tagits fram för de sydvästra delarna av området och arbete pågår med en detaljplan för Kv Eldaren med flera i sydöstra delarna av utredningsområdet. De två detaljplanerna i de sydvästra delarna har båda vunnit laga kraft.

2.2.1 Planprogram Mariesjö

Planprogrammet Mariesjö syftar till att utreda förutsättningar och redovisa förslag på hur Mariesjöområdet kan utvecklas i framtiden. Detta med utgångspunkt i de olika ingående delarna infrastruktur, grönområden, bostadsbebyggelse och verksamheter, med flera. Planprogrammet syftar också till att översiktligt studera framtida utvecklingsområden öster- och norrut med målet att identifiera och redovisa möjliga kopplingar med omgivande stadsdelar.

Som del i planprogrammet redovisas förslag till en etappvis omvandling av Mariesjöområdet till en kvartersstad med blandat innehåll av bostäder, kontor och service samt ett kunskapsstråk med lokaler för utbildning, forskning och teknikpark i anslutning till nuvarande Science Park Skövde och Högskolan i Skövde. Därtill redovisas en strukturplan på längre sikt, fram till år 2040, för framtida utbyggnad av kunskapsstråket och kvartersstaden via ny stadshuvudgata mellan Hjövägen i söder med Nohlagavägen i norr.

För den framtida utbyggnaden studerades tre alternativ till gatusystem för området där alternativ 3 har valts som fortsatt inriktning. Denna struktur för gatusystemet redovisas i Figur 4.



Figur 4. Förslag till strukturplan år 2040 för utredningsområdet med en första utbyggnadsetapp, Mariessjö västra i färg.

Strukturplanen för år 2040 innebär att en ny huvudgata anläggs som förbinder Hjovägen, via Bangårdsgatan, i söder och Nohlagavägen, via Södra Metallvägen, i norr. Huvudgatan blir genomgående genom området. Hasslumsvägen till och från Mariestadsvägen ansluts som en matargata till huvudgatan rakt västerifrån och motsvarande till och från väg 26 och trafikplats Hasslum ansluts rakt österifrån en bit norrut. I östra delen av området förlängs Kaplansgatan som en matargata norrut till huvudgatan och dess korsningspunkt med Hasslumsvägen, delen till och från Mariestadsvägen. I södra delen av utredningsområdet utformas även Kaplansgatan västra som en matargata i öst-västlig riktning.

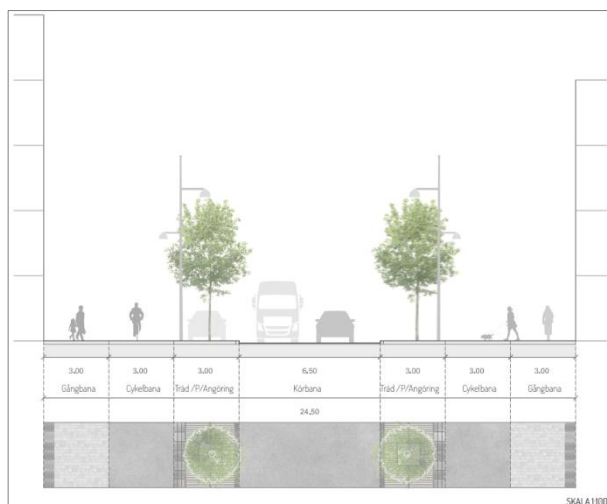
Huvudgatan och matargatorna har i fortsatt arbete kompletterats med lokalgator och parkgator. I Figur 5 redovisas senast aktuella strukturen för gatusystemet inom utredningsområdet. Ambitionen för utformning av respektive gata framgår genom sektioner i Figur 6-Figur 9. Längs huvudgatan planeras busstrafik i nord-sydlig riktning, med koppling även till och från Hasslumsvägen österut. Gång- och cykelväg planeras både längs huvudgatan och längs Kaplansgatan. Länga Kaplansgatan har fortsatt arbete, efter att sektionerna tagits fram, landat i att en cykelväg ska anläggas längs gatans västra sida.



Figur 5. Aktuell struktur för gatusystemet inom utredningsområdet.
Mörkblå = Huvudgata, Orange = Matargata, Gul = Lokalgata och Grön = Parkgata.

Tillhörande planprogrammet togs olika trafikutredningar fram där den första delen redovisade trafikallstring och trafikflöden på övergripande nivå för utredningsområdet och alternativ 3 till strukturplan. Den totala trafikallstringen till och från området beräknades till 17 100 fordon/dygn fördelat på 9 300 fordon/dygn för delområdet Mariesjö Västra, 2 800 fordon/dygn för delområdet Mariesjö Östra, 3 600 fordon/dygn för delområdet Mariesjö Norra respektive 1 400 fordon/dygn för delområdet Stallsiken Södra.

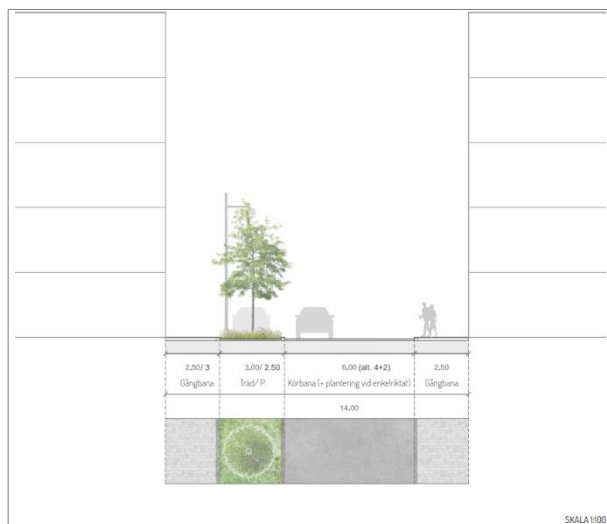
Med hjälp av Visum-analyser studerades trafikflödena i området för de olika alternativen till strukturplan. Baserat på resultaten kan konstateras att trafikflödet längs Bangårdsgatan och Kaplansgatan tillsammans uppgick till 8 200-8 700 fordon/dygn oavsett alternativ, där cirka 70 % av trafiken beräknades trafikera via Bangårdsgatan. För Hasslumsvägen och Södra Metallvägen beräknades trafikflödena variera i större utsträckning beroende på alternativ till strukturplan. För alternativ 3 till strukturplan beräknades trafikflödet längs Hasslumsvägen till mellan 8-10 500 fordon/dygn medan Södra Metallvägen beräknades trafikeras av cirka 4 600 fordon/dygn.



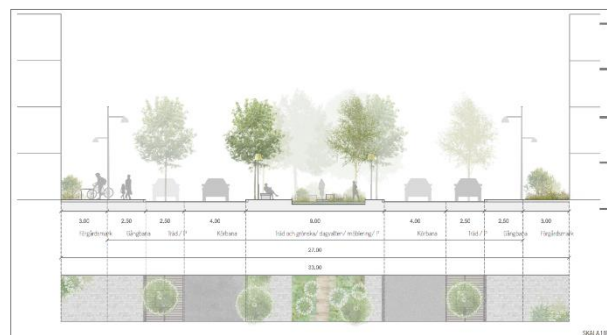
Figur 6. Idéskiss för sektion för Huvudgata.



Figur 7. Idéskiss för sektion för Matargata.



Figur 8. Idéskiss för sektion för Lokalgata.



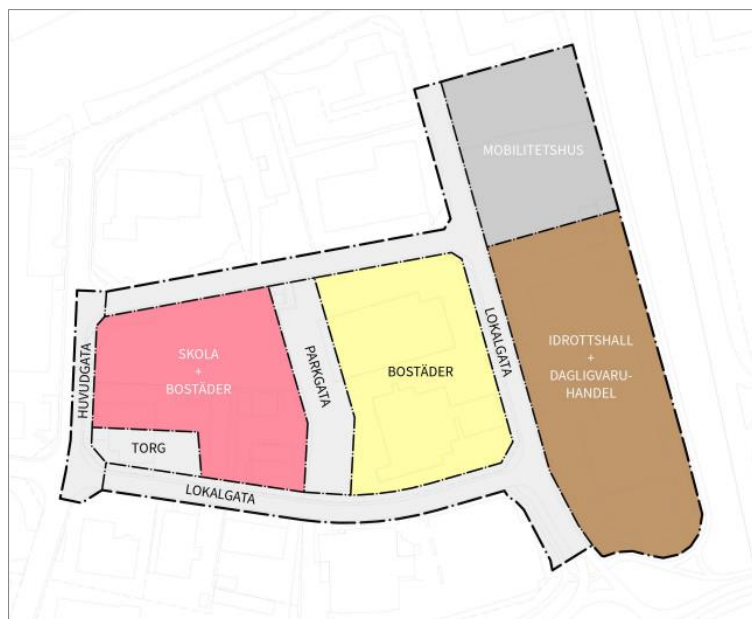
Figur 9. Idéskiss för sektion för Parkgata.

2.2.2 Detaljplan Kv Eldaren med flera

En detaljplan är under framtagande för Kv Eldaren med flera i sydöstra delen av utredningsområdet. Detaljplanen syftar till att möjliggöra bostäder i flerbostadshus, tillsammans med en skola och en dagligvaruhandel. I anslutning till Dagligvaruhandeln planeras även för en idrottshall och en butik/ett gym samt ett parkeringshus. Ett utdrag ur detaljplanens plankarta redovisas i Figur 10.

Gatustrukturen inom planområdet bygger vidare på strukturplanen för utredningsområdet. I östra delen byggs norra delen av Kaplansgatan om i nord-sydlig riktning. Gatan kommer behålla sin anslutning till och från den västra cirkulationsplatsen i trafikplats Mariesjö. Denna del av Kaplansgatan blir primär koppling till och från det mobilitetshus som planeras i norra delen av planområdet. Kaplansgatan Västra i öst-västlig riktning, på delen fram till den framtida huvudgatan/Bangårdsgatan, byggs också om genom att utformningen anpassas till områdets nya behov. På motsvarande sätt byggs Magasinsgatan om mellan Kaplansgatan i öster och den framtida huvudgatan/Bangårdsgatan.

Mellan de öst-västliga gatorna anläggs en del av den framtida parkgatan i nord-sydlig riktning.



Figur 10. Utdrag ur plankartan för detaljplan för Kv Eldaren med flera.

2.2.3 Bangårdsparken

I området mellan Mariesjö Västra och Östra samt Mariesjö Norra planeras Bangårdsparken att anläggas. Bangårdsparken planeras bli stadsdelspark för utredningsområdet. I östra delen av parken korsas den i enlighet med strukturplanen av ny huvudgata samt Kaplansgatans förlängning, se Figur 11. Därtill finns lokalgator kring bostadskvarteren närmast parken för tillgänglighet till entréer för boende och besökare, leveranser, sophämtning, med mera. Hur lokalgatorna kommer att utformas och anslutas till framför allt huvudgatan/Bangårdsgatan är i dagsläget inte fullt ut utrett.



Figur 11. Illustration över Bangårdsparken överlagrad av gatusystemet enligt strukturplanen.

2.3 Uppdatering av trafikstring och trafikflöden

Som underlag till denna trafikutredning har en uppdatering av trafikstringen och trafikflödena inom utredningsområdet genomförts.

Baserat på uppdaterat underlag avseende planerad utbyggnad inom delområdena Mariesjö Västra och Östra tillsammans med tidigare trafikutredningars underlag för planerad utbyggnad inom delområdena Mariesjö Norra och Stallsiken Södra har trafikstringen till och från området beräknas med hjälp av Trafikverkets trafikstringsverktyg. Därtill har uppräknings av trafikflödena skett med hjälp av Trafikverkets trafikutvecklingstal.

Resultatet visar att den planerade utbyggnaden alstrar 17 400 fordon/dygn, vilket är samma storleksordning som tidigare trafikutredningen också visar på. Fördelningen mellan de olika delområdena skiljer sig dock åt, där delområde Mariesjö Västra nu beräknas alstra 5 800 fordon/dygn, delområde Mariesjö Östra 4 800 fordon/dygn, delområde Mariesjö Norra 3 300 fordon/dygn respektive att delområde Stallsiken Södra beräknas alstra 3 500 fordon/dygn.

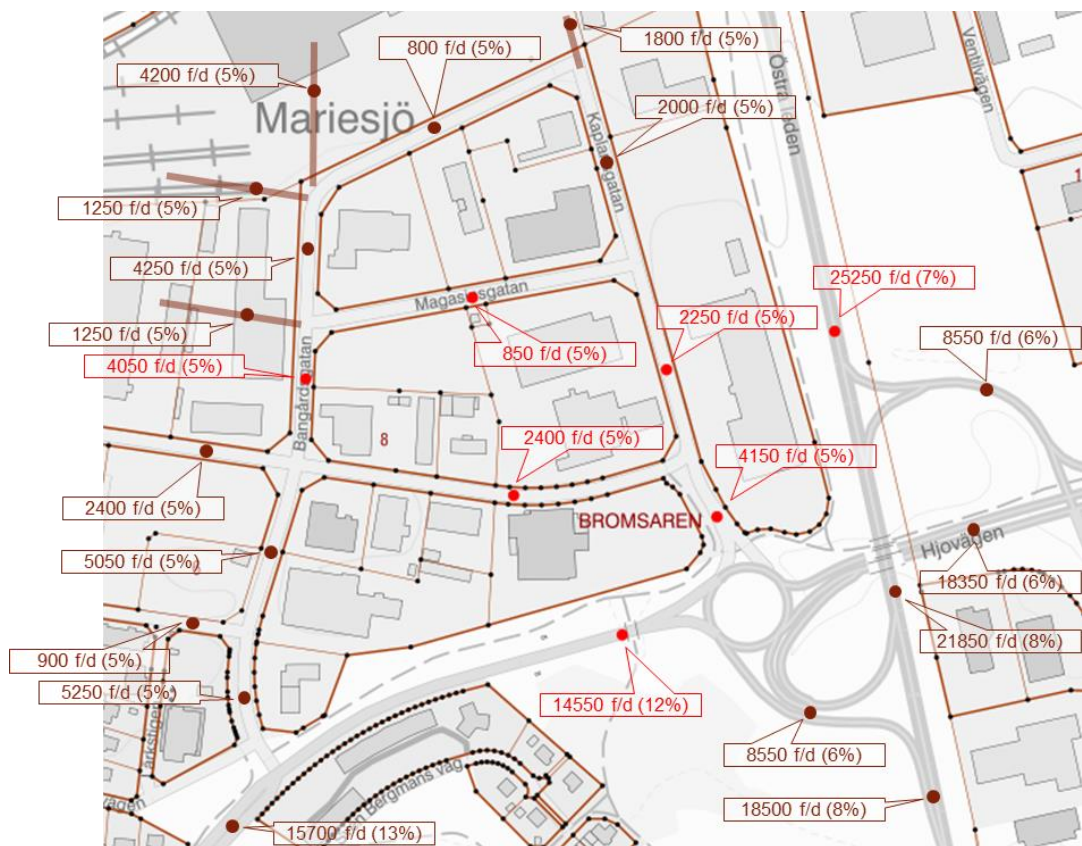
Trafikstringen tillsammans med bedömd genomfartstrafik genom utredningsområdet har fördelats på gatusystemet inom utredningsområdet. Resultatet är en trafikprognos för utbyggnadsalternativet vilken omfattar trafikflöden inom utredningsområdet för år 2040 och redovisas i Figur 12. Trafikflödena i södra delen av utredningsområdet beräknas uppgå till 9-10 000 fordon/dygn där cirka 55 % bedöms trafikera via huvudgatan/Bangårdsgatan och cirka 45 % trafikera via Kaplansgatan. Längs ny huvudgata/Bangårdsgatan och Kaplansgatans förlängning beräknas trafikflödet uppgå till cirka 6 000 fordon/dygn med en fördelning på 70 % via huvudgatan/Bangårdsgatan och 30 % via Kaplansgatans förlängning. Hasslumsvägen beräknas trafikeras av mellan 4 och 4 500 fordon/dygn medan trafikflödet längs huvudgatan, mellan Hasslumsvägens två anslutningar, beräknas till 5 900 fordon/dygn. Södra Metallvägen i norr beräknas trafikeras av drygt 2 000 fordon/dygn. Längs väg 26 förbi utredningsområdet beräknas trafikflödet uppgå till 25-26 000 fordon/dygn. En inzoomning av trafikflödena för den södra delen av utredningsområdet redovisas i Figur 13.

Uppdaterad trafikprognos skiljer sig ifrån den tidigare framtagna prognosen för Alternativ 3 i *Trafikutredning Mariesjö – Del 1* (Ramböll 2018-05-03). Skillnaderna återfinns framför allt längs Hjovägen och väg 26, där Hjovägen i uppdateringen bedöms få ett lägre flöde och väg 26 ett högre trafikflöde. Bakgrunden till skillnaderna är flera men beror framför allt i att trafikflödena längs Hjovägen, men även Mariestadsvägen väster om utvecklingsområdet, är lägre år 2023 än vad som var utgångspunkten för trafikprognosen för alternativ 3. Trafikflödena längs väg 26 har, i mätpunkten mellan trafikplats Mariesjö och trafikplats Stallsiken, under motsvarande period ökat med knappt 1 %/år. Ytterligare en aspekt är att trafikprognosen för alternativ 3 innebär ett kraftigt ökat trafikflöde längs Mariestadsvägen vilket inte bedöms som troligt eller önskvärt med hänsyn till gatans karaktär och hierarki i gatusystemet. Denna trafikökning förväntas i stället fördelas på de två större genomgående stråken i nord-sydlig riktning, väg 26 och Vadsbovägen.

En fördjupning av trafikflödena i ett större omland kring utvecklingsområde Mariesjö planeras genomföras under våren 2024.



Figur 12. Trafikflöden för utbyggnadsalternativet, år 2040.



Figur 13. Inzoomning av trafikflödena, år 2040, för den södra delen av utredningsområdet.

3 Studerade inriktningar för Kaplansgatans förlängning

För Kaplansgatans förlängning till och från huvudgatan/Bangårdsgatan i norr har ett antal olika inriktningar identifierats, analyserats och effekt- och konsekvensbedömts. De olika inriktningar är:

- > Inriktning 1: Kaplansgatans förlängning behålls som matargata enligt strukturplanen
- > Inriktning 2: Kaplansgatans förlängning utformas som lokalgata
- > Inriktning 3: Kaplansgatans förlängning utformas som parkgata
- > Inriktning 4: Kaplansgatans förlängning slopas genom Bangårdsparken

Därtill har anslutningen av Kaplansgatans förlängning till och från huvudgatan/Bangårdsgatan respektive Hasslumsvägen som huvudgata i öst-västlig riktning identifierats som betydelsefulla tillägg för Kaplansgatans funktion i gatusystemet. Utformningen av anslutningen och Hasslumsvägen som huvudgata kan kopplas samma med flera av inriktningarna ovan.

3.1 Inriktning 1: Kaplansgatans förlängning behålls som matargata enligt strukturplanen

Inriktningen innebär att gatusystemet enligt alternativ 3 till strukturplan behålls där Kaplansgatans förlängning korsar genom Bangårdsparken som matargata, se Figur 14. Med Kaplansgatans förlängning som del i det överordnade gatusystemet inom utredningsområdet finns risk att gatan blir huvudvalet för trafik, exempelvis mellan Norrmalm och väg 49 eller 26, via trafikplats Mariesjö. Bakgrunden är en kombination av att Kaplansgatan ansluter till den västra cirkulationsplatsen i trafikplats Mariesjö och att trafikplats Mariesjö är en större nod i vägnätet än trafikplats Hasslum genom att erbjuda fler alternativa vägval vidare. Därtill att den är en rak fortsättning på ny sträckning av Hasslumsvägen västerut till och från Mariestadsvägen. Tillsammans riskerar detta att medföra att Kaplansgatans förlängning nyttjas av stor andel genomfartstrafik. Med Kaplansgatans förlängning som matargata kommer gatan att avlasta huvudgatan genom Mariesjö/Bangårdsgatan från trafik.

Utformningen av Kaplansgatans förlängning genom parken kan se olika ut och även anpassas till parken. Hur passagen genom parken utformas kommer vara avgörande för hur attraktiv gatan blir för genomfartstrafiken och därmed trafikflödets storlek. Även utformningen av korsningspunkten mellan Kaplansgatans förlängning, huvudgatan/Bangårdsgatan och Hasslumsvägen påverkar gatans attraktivitet och trafikflöde.

Genom att placera Kaplansgatans förlängning som matargata i gatuhierarkin i området kommer god framkomlighet och kapacitet att förväntas. Ett behov som inte nödvändigtvis finns baserat på de bedömda framtida trafikflödena, vilka bör kunna hanteras längs nya huvudgatan/Bangårdsgatan. Via matargatan tillgodoses tillgängligheten till bostadskvarteren på ömse sidor parken öster om huvudgatan/Bangårdsgatan.

Korsningen Mariestadsvägen-Hasslumsvägen är idag högt belastad i högtrafik, och det är inte möjligt att göra större åtgärder i korsningen så länge Mejeriet finns kvar och begränsar en utbyggnad av korsningen. Därmed är det inte önskvärt med en högre trafikbelastning i korsningen.



Figur 14. Struktur för inriktning 1: Kaplansgatans förlängning behålls som matargata. Mörkblå = Huvudgata, Orange = Matargata, Gul = Lokalgata och Grön = Parkgata.

3.2 Inriktning 2: Kaplansgatans förlängning utformas som lokalgata

Inriktningen innebär att Kaplansgatans förlängning klassas ned i hierarkin i gatusystemet och korsar genom Bangårdsparken som lokalgata, se Figur 15. Även för denna inriktning kan utformningen av Kaplansgatans förlängning genom parken se olika ut och även anpassas till parken. Hur passagen genom parken utformas kommer vara avgörande för hur attraktiv gatan blir för genomfartstrafiken och därmed trafikflödets storlek. Med Kaplansgatans förlängning som lokalgata underlättas en mer stram utformning av gatan genom parken för att på så sätt minska dess attraktivitet för trafiken, och framför allt genomfartstrafik till och från väg 49 och 26 via trafikplats Mariesjö.

Med Kaplansgatans förlängning som lokalgata finns också möjligheten att utforma gatan med ett körfält genom parken och reglera körfältet med "Enkelriktad trafik" eller med "Mötande trafik har väjningsplikt". Utformningen motsvarar varianten för enkelriktad lokalgata redovisas i parenteser i Figur 8. Vid denna utformning bedöms det lämpligast att enkelrikta gatan söderut eller att trafik söderut har företräde mot bakgrund i att undvika att trafik som kört in i området behöver vända norr om Bangårdsparken. Transporter till och från området längs Kaplansgatan i öster bör styras till huvudgatan/Bangårdsgatan eller via Kaplansgatans anslutning till och från cirkulationsplatsen trafikplats Mariesjö. Längs Kaplansgatans norra del bedöms det tillräckligt att sopbilar och räddningstjänsten kan tas sig fram.

På samma sätt som för inriktning 1 har utformningen av korsningspunkten mellan Kaplansgatans förlängning, huvudgatan/Bangårdsgatan och Hasslumsvägen påverkan på gatans attraktivitet och trafikflöde.

Som följd av nedklassning av Kaplansgatans förlängning i hierarkin kan ett större trafikflöde förväntas längs huvudgatan/Bangårdsgatan och i förlängningen korsningen Hjovägen-Bangårdsgatan. Förutsatt att korsningsutformningen har erforderlig kapacitet bedöms trafikflödet fortsätta trafikera längs huvudgatan/Bangårdsgatan. Ifall kapaciteten är begränsad riskerar trafiken till och från väg 49 och 26 att nyttja matargatan Kaplansgatan Västra eller någon av de andra lokalgatorna i stället. Det i sin tur medför fler svängande fordon i korsningarna längs huvudgatan/Bangårdsgatan. Risk finns då att trafikflödet, däribland busstrafiken, längs huvudgatan/Bangårdsgatan hindras och därmed fördröjs. En analys av kapaciteten i korsningen Hjovägen-huvudgatan/Bangårdsgatan redovisas i avsnitt 4.1.

Hur lång del av Kaplansgatan i nord-sydlig riktning som är lämplig att klassa som matargata är framför allt avhängigt var parkeringar och parkeringshus placeras. Via utformningen som lokalgata tillgodoses fortsatt tillgängligheten till bostadskvarteren på ömse sidor parken öster om huvudgatan/Bangårdsgatan.



Figur 15. Struktur för inriktning 2: Kaplansgatans förlängning utformas som lokalgata. Mörkblå = Huvudgata, Orange = Matargata, Gul = Lokalgata och Grön = Parkgata.

3.3 Inriktning 3: Kaplansgatans förlängning utformas som parkgata

Inriktningen innebär att Kaplansgatans förlängning klassas ned i hierarkin i gatusystemet och korsar genom Bangårdsparken som parkgata, se Figur 16. Inriktningen motsvarar i stora drag inriktning 2 men där klassningen av gatan i hierarkin ytterligare förstärker möjligheterna och ambitionerna att gatans passage genom parken ska anpassas till parken och dess villkor.

För utformningen med ett körfält för passagen genom parken, utformningen av korsningen med huvudgatan/Bangårdsgatan och Hasslumsvägen respektive hur lång del som bör vara matargatan i nord-sydlig riktning respektive tillgängligheten till bostadskvarteren och lokalgatorna öster om huvudgatan/Bangårdsgatan gäller samma effekter och konsekvenser som för inriktning 2. Genom att låta parkens utformning påverka utformningen av gatan, med utrymme för grönska samt med fokus på oskyddade trafikanter i

Bangårdsparkens riktning, kan en utformning av Kaplansgatans förlängning med lägre prioritering för biltrafiken, jämfört inriktning 2, skapas.

På samma sätt som för inriktning 2 kan ett större trafikflöde förväntas längs huvudgatan/Bangårdsgatan och i förlängningen korsningen Hjovägen-Bangårdsgatan som följd av nedklassning av Kaplansgatans förlängning i hierarkin. För denna inriktning och därigenom ytterligare stramare utformning av Kaplansgatans förlängning genom parken kan ännu större överflyttning av trafik till huvudgatan/Bangårdsgatan förväntas. Analys av kapaciteten i korsningen Hjovägen-huvudgatan/Bangårdsgatan redovisas i avsnitt 4.1. Därmed finns risk för att effekterna och konsekvenserna avseende ökad trafik längs lokalgatorna respektive fler svängande fordon i korsningarna längs huvudgatan/Bangårdsgatan blir mer påtagliga.



Figur 16. Struktur för inriktning 3: Kaplansgatans förlängning utformas som parkgata. Mörkblå = Huvudgata, Orange = Matargata, Gul = Lokalgata och Grön = Parkgata.

3.4 Inriktning 4: Kaplansgatans förlängning slopas genom Bangårdsparken

Inriktningen innebär att Kaplansgatans förlängning genom Bangårdsparken slopas, det vill säga att gatan inte är genomgående genom parken, se Figur 17. Det innebär i sin tur att Bangårdsparken kan utformas utan hänsyn till genomgående motortrafik. Dock bör gång- och cykelvägen längs Kaplansgatans västra sida fortsatt passera genom parken i detta läge. På ömse sidor om parken kommer fortsatt en struktur av lokalgator att behövas för att tillgodose tillgängligheten till bostadskvarteren öster om huvudgatan/Bangårdsgatan.

Effekterna och konsekvenser för trafiken påminner om desamma som för inriktning 2 och 3 med tillägget att all trafik i nord-sydlig riktning genom södra delen av utredningsområdet behöver hanteras längs huvudgatan/Bangårdsgatan. Därmed ökar risken ytterligare för att effekterna och konsekvenserna avseende ökad trafik längs lokalgatorna respektive fler svängande fordon i korsningarna längs huvudgatan/Bangårdsgatan blir mer påtagliga.



Figur 17. Struktur för inriktning 4: Kaplansgatans förlängning slopas genom Bangårdsparken. Mörkblå = Huvudgata, Orange = Matargata, Gul = Lokalgata och Grön = Parkgata.

3.5 Anslutningen mellan Kaplansgatans förlängning, huvudgatan/Bangårdsgatan och Hasslumsvägen

Som nämnts ovan för inriktningarna 1-3 har utformningen av anslutningen mellan Kaplansgatans förlängning, huvudgatan/Bangårdsgatan och Hasslumsvägen påverkan på Kaplansgatans förlängnings attraktivitet och trafikflöde.

Genom att anlägga Kaplansgatans förlängning i rak fortsättning av Hasslumsvägens nya sträckning till och från Mariestadsvägen erbjuds trafik en relativt enkel koppling rakt fram genom korsningen. Även högersvängen från Kaplansgatans förlängning blir en enkel koppling för att komma vidare norrut inom utredningsområdet. Dessa två relationer riskerar att attrahera trafik att köra via Kaplansgatans förlängning och trafikplats Mariesjö, i stället för trafikplats Hasslum, till och från väg 49 och 26.

Genom att förskjuta anslutningen mellan Kaplansgatans förlängning och huvudgatan/Bangårdsgatan söderut i förhållande till ny sträckning av Hasslumsvägen klipps den raka fortsättning mellan Kaplansgatans förlängning och Hasslumsvägen och ersätts med en kombination av höger- och vänstersväng, se Figur 18. En sådan utformning bedöms minska attraktiviteten hos Kaplansgatans förlängning och därmed storleksordningen på trafikflödet längs gatan, och särskilt i kombination med att gatan klassas ned i hierarkin.

3.6 Hasslumsvägen som huvudgata

Ytterligare en möjlighet för att styra undan trafik genom södra delen av utredningsområdet är att tydligt utforma Hasslumsvägen som huvudgata och del i det överordnade gatusystemet inom utredningsområdet, se Figur 18. På så sätt skapas en tydlig koppling mellan Mariestadsvägen och trafikplats Hasslum. Genom att också ansluta huvudgatan/Bangårdsgatan i söder respektive huvudgatan/Södra Metallvägen i norr sekundärt till Hasslumsvägen blir Hasslumsvägen den primära riktningen i denna del av utredningsområdet. Trafikplats Hasslum får genom en utformning med Hasslumsvägen som huvudgata en central roll i kopplingen till och från väg 26 och i förlängningen väg 49.

Korsningspunkterna mellan huvudgatorna kan utformas på olika sätt, som trevägskorsningar eller som cirkulationsplatser respektive med Bangårdsgatan eller med Hasslumsvägen som primär riktning. I avsnitt 4.2 redovisas kapacitetsanalyser för de olika kombinationerna.

För Kaplansgatans förlängning som i detta fall ansluts till huvudgatan/Bangårdsgatan i söder, söder om Hasslumsvägen, innebär detta att både Hasslumsvägen och huvudgatan/Bangårdsgatan får högre plats i hierarkin i gatusystemet inom utredningsområdet. Det innebär att ett lägre trafikflöde kan förväntas längs Kaplansgatans förlängning och bättre möjligheter att anpassa

passagen genom Bangårdsparken till parken. Lägre trafikflöde bedöms också kunna förväntas längs huvudgatan/Bangårdsgatan.

Att ansluta huvudgatan/Bangårdsgatan i söder respektive huvudgatan/Södra Metallvägen i norr till Hasslumsvägen, i stället för tvärtom, påverkar dock busstrafikens framkomlighet i nord-sydlig riktning genom utredningsområdet negativt. Detta som följd av fler svängrörelser och särskilt ytterligare vänstersvängar längs gatan, i stället för att "bara" köra rakt fram. Gång- och cykeltrafiken påverkas också genom att den behöver passera huvudgatan/Hasslumsvägen i anslutning till i en av korsningarna i stället för att ha företräde över anslutningarna till huvudgatan/Bangårdsgatan som i ursprungsförslaget. I anslutning till korsningspunkterna finns dock möjlighet att rätta ut gång- och cykelvägen kan för ett så rakt gång- och cykelstråk som möjligt. Genom att utforma korsningspunkterna som cirkulationsplatser finns större möjlighet att skapa hastighetssäkrade gång- och cykelpassager eventuellt kompletterade med förhöjningar över cirkulationsplatsernas anslutningar. Förhöjningarna kan utgöras av smal vägbula/busskudde alternativt platågupp, med brantare uppfartsramp i tillfarterna och flackare/ingen nedfartsramp i frånfarterna.



Figur 18. Struktur för Hasslumsvägen som huvudgata.
Mörkblå = Huvudgata, Orange = Matargata, Gul = Lokalgata och Grön = Parkgata.

4 Kapacitetsanalyser

Kapacitetsanalyser har genomförts dels för korsningen Hjovägen-huvudgatan/Bangårdsgatan och dels för korsningarna mellan huvudgatan/Bangårdsgatan/Södra Metallvägen och Hasslumsvägen.

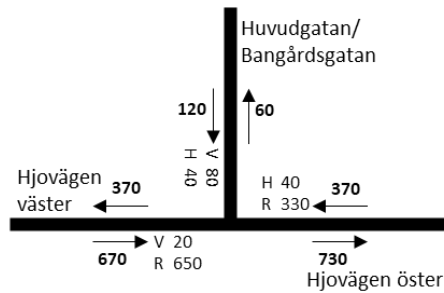
4.1 Korsningen Hjovägen-huvudgatan/Bangårdsgatan

Korsningen Hjovägen-huvudgatan/Bangårdsgatan har analyserats med utgångspunkt i förväntade högre trafikflödena längs huvudgatan/Bangårdsgatan som följd av att Kaplansgatans förlängning ges lägre prioritet i gatunätet.

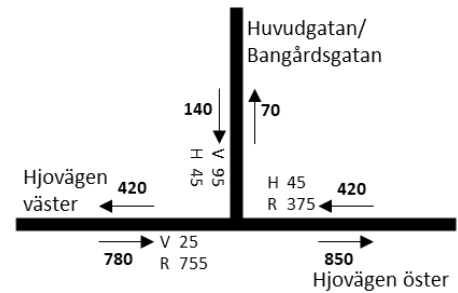
Kapacitetsanalyserna har utgått ifrån befintlig utformning av korsningen med trafiksignal. I analysen har signalfaserna efterliknats så långt det varit möjligt i beräkningsprogrammet. Det innebär dock att samtliga gröntider för eftergrönt inte kunnat beaktats i beräkningar. Det innebär dock beräkningar på säker sida och att kapaciteten i verkligheten är något högre.

Kapacitetsanalyserna har genomförts baserat på trafikflöden för maxtimmen eftermiddag år 2023 respektive 2040 utifrån en nedbrytning av trafikflödena på dygnsnivå enligt Figur 3 respektive Figur 12. Det förstnämnda motsvarar trafikflöden för nuläget medan det sistnämnda motsvarar trafikflöden för utbyggnadsalternativet inklusive tillkommande trafik till och från utvecklingsområdet Mariesjö. För år 2040 har även trafikflöden för nollalternativet studerats genom uppräkningsav nulägets trafikflöden med hjälp av Trafikverkets trafikuppräkningsstatistik. Trafikuppräkningsstatistiken motsvarar cirka 16 % högre trafikflöden jämfört med år 2023. Kapacitetsanalyserna har också omfattat prognosticerade trafikflöden i korsningarna enligt *Trafikutredning Mariesjö - Kapacitets- och utformningsanalys* (Ramböll, 2019-01-21). De senare trafikflödena kan betraktas som en känslighetsanalys av korsningen och vilken marginal som finns i dess kapacitet då de trafikflödena innebär en högre belastning på korsningen än de uppdaterade trafikflödena. Studerade trafikflöden redovisas i Figur 19-Figur 22.

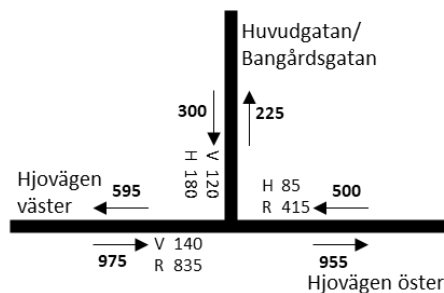
Kapacitetsanalyserna har genomförts med hjälp av Capcal, version 4.8.0.0. Resultaten och bedömning av kapacitet har skett gentemot Trafikverkets krav för servicenivå. För signalkorsningar bör servicenivå/högsta belastningsgraden för god kapacitet underskrida 0,8.



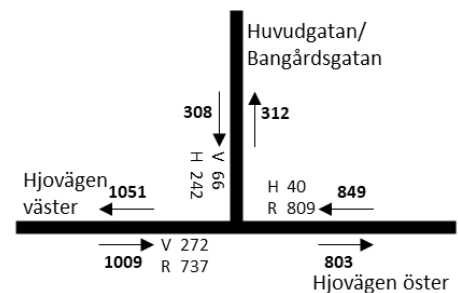
Figur 19. Trafikflöden i korsningen Hjovägen-Huvudgatan/Bangårdsgatan för nuläget år 2023.



Figur 20. Trafikflöden i korsningen Hjovägen-Huvudgatan/Bangårdsgatan för nollalternativet år 2040.



Figur 21. Trafikflöden i korsningen Hjovägen-Huvudgatan/Bangårdsgatan för utbyggnadsalternativet år 2040.

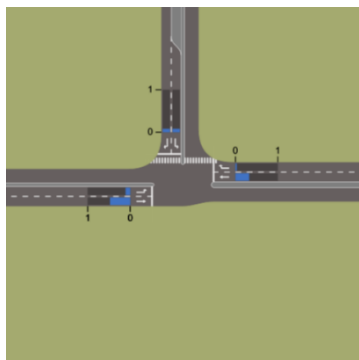


Figur 22. Trafikflöden i korsningen Hjovägen-Huvudgatan/Bangårdsgatan enligt känslighetsanalysen år 2040.

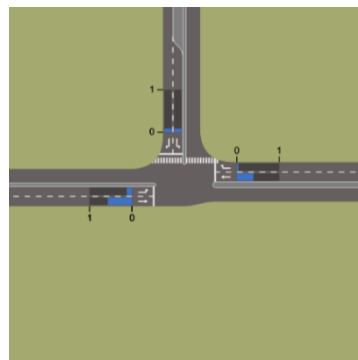
För nuläget år 2023 beräknas högsta belastningsgraden uppgå till 0,48 för körfältet för trafik rakt fram i tillfarten från Hjovägen väster, se Figur 23. Högsta belastningsgraden för nollalternativet år 2040 beräknas till 0,57, även det för körfältet för trafik rakt fram i tillfarten från Hjovägen väster, se Figur 24.

För utbyggnadsalternativet år 2040 beräknas högsta belastningsgraden uppgå till 0,61 för körfältet för trafik rakt fram i tillfarten från Hjovägen väster, se Figur 25. Nästa nivå på belastningsgraden uppgår till 0,48 för körfältet för trafik rakt fram i tillfarten från Hjovägen öster och körfältet för vänstersvängande i tillfarten från Hjovägen väster. Korsningen beräknas därmed ha god kapacitet även beaktat tillkommande trafik till och från utvecklingsområdet.

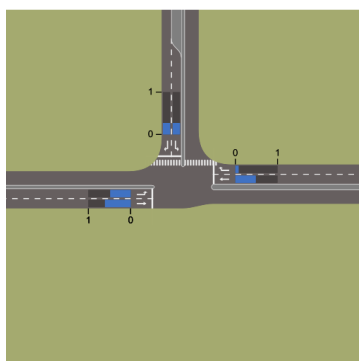
Resultatet för trafikflöden enligt känslighetsanalysen innebär att högsta belastningsgraden beräknas till 0,80 för körfältet för trafik rakt fram i tillfarten från Hjovägen öster och körfältet för vänstersvängande i tillfarten från Hjovägen väster, se Figur 26. Det innebär korsningen även för en högre trafikbelastning har god, på gränsen till tillräcklig, kapacitet.



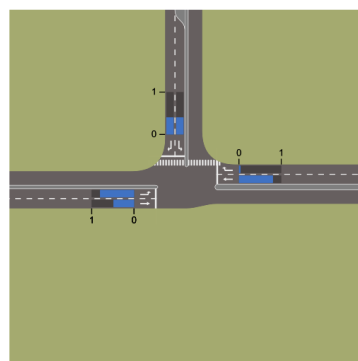
Figur 23. Beräknade belastningsgrader i korsningen Hjovägen-Huvudgatan/Bangårdsgatan för nuläget år 2023.



Figur 24. Beräknade belastningsgrader i korsningen Hjovägen-Huvudgatan/Bangårdsgatan för nollalternativet år 2040.



Figur 25. Beräknade belastningsgrader i korsningen Hjovägen-Huvudgatan/Bangårdsgatan för utbyggnadsalternativet år 2040.



Figur 26. Beräknade belastningsgrader i korsningen Hjovägen-Huvudgatan/Bangårdsgatan för trafikflöden enligt känslighetsanalysen år 2040.

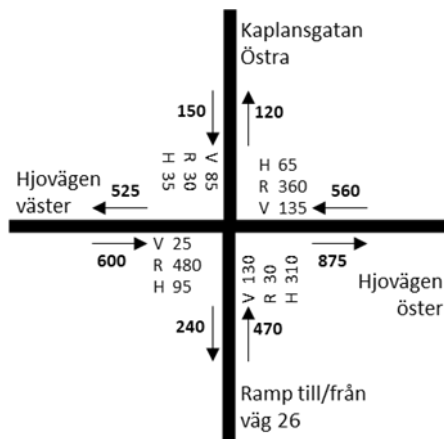
4.2 Korsningen Hjovägen-Kaplansgatan Östra

Korsningen Hjovägen-Kaplansgatan Östra har analyserats med utgångspunkt i förväntade högre trafikflödena längs Kaplansgatan Östra som följd av att tillkommande trafik till och från utvecklingsområdet i kombination med att Kaplansgatans förlängning ges lägre prioritet i gatunätet.

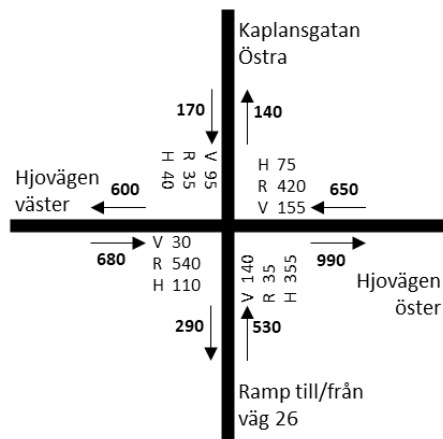
Kapacitetsanalyserna har utgått ifrån befintlig utformning av korsningen som cirkulationsplats med tillhörande utformning av de olika tillfarterna. I tillfarterna från Hjovägen väster och Kaplansgatan Östra finns ett körfält. Tillfarten från Hjovägen öster har två körfält där det ena är avsett för vänstersvängande mot väg 26 söderut. I tillfarten från väg 26 finns också två körfält, ett för trafik rakt fram och vänstersvängande samt en fri högersväng i riktning mot Hjovägen öster. Frånfarten mot Hjovägen öster har två körfält efter att den fria högersvängen ansluter till genomgående körfält.

Kapacitetsanalyserna har genomförts baserat på trafikflöden för maxtimmen eftermiddag år 2023 respektive 2040 utifrån en nedbrytning av trafikflödena på dygnsnivå enligt Figur 3 respektive Figur 12. Det förstnämnda motsvarar trafikflöden för nuläget medan det sistnämnda motsvarar trafikflöden för utbyggnadsalternativet inklusive tillkommande trafik till och från utvecklingsområdet Mariesjö. För år 2040 har även trafikflöden för nollalternativet studerats genom uppräknings av nulägets trafikflöden med hjälp av Trafikverkets trafikuppräkningsstal. Trafikuppräkningsstalen motsvarar cirka 16 % högre trafikflödena jämfört med år 2023. En känslighetsanalys har också genomförts där trafikflödena till och från Kaplansgatan Östra har ökat med 75 %, vilket motsvarar både befintlig och tillkommande trafik längs anslutningen. De senare trafikflödena kan betraktas som en känslighetsanalys av korsningen och vilken marginal som finns i dess kapacitet då de trafikflödena innebär en högre belastning på korsningen än de uppdaterade trafikflödena. Studerade trafikflöden redovisas i Figur 19-Figur 22.

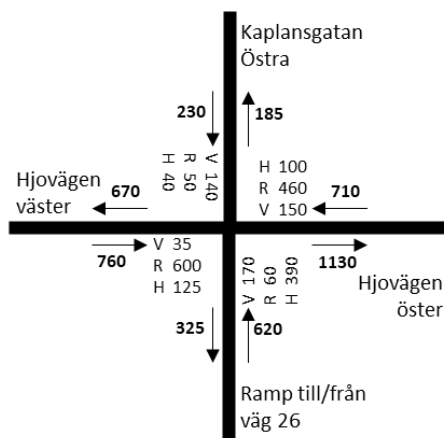
Kapacitetsanalyserna har genomförts med hjälp av Capcal, version 4.8.0.0. Resultaten och bedömning av kapacitet har skett gentemot Trafikverkets krav för servicenivå. För cirkulationsplatser bör servicenivån/högsta belastningsgraden för god kapacitet underskrida 0,8, liksom för signalkorsningar.



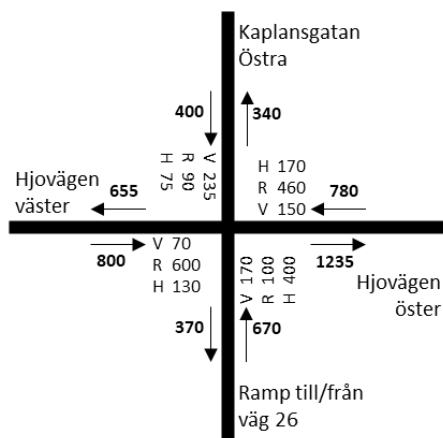
Figur 27. Trafikflöden i korsningen Hjovägen-Kaplansgatan Östra för nuläget år 2023.



Figur 28. Trafikflöden i korsningen Hjovägen-Kaplansgatan Östra för nollalternativet år 2040.



Figur 29. Trafikflöden i korsningen Hjovägen-Kaplansgatan Östra för utbyggnadsalternativet år 2040.

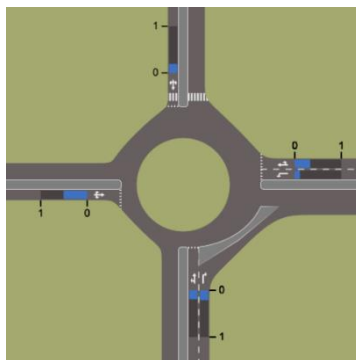


Figur 30. Trafikflöden i korsningen Hjovägen-Kaplansgatan Östra enligt känslighetsanalysen år 2040.

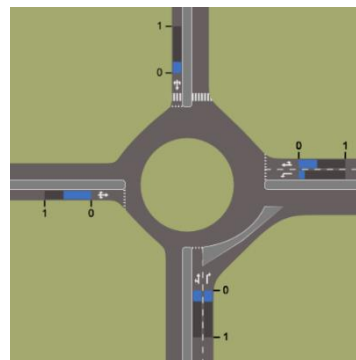
För nuläget år 2023 beräknas högsta belastningsgraden uppgå till 0,51 i tillfarten från Hjovägen väster, se Figur 31. Högsta belastningsgraden för nollalternativet år 2040 beräknas till 0,59, även det i tillfarten från Hjovägen väster, se Figur 32.

För utbyggnadsalternativet år 2040 beräknas högsta belastningsgraden uppgå till 0,70 i tillfarten från Hjovägen väster, se Figur 33. Nästa nivå på belastningsgraden uppgår till 0,47 för körfältet för trafik rakt fram och högersvängande i tillfarten från Hjovägen öster. Korsningen beräknas därmed ha god kapacitet även beaktat tillkommande trafik till och från utvecklingsområdet.

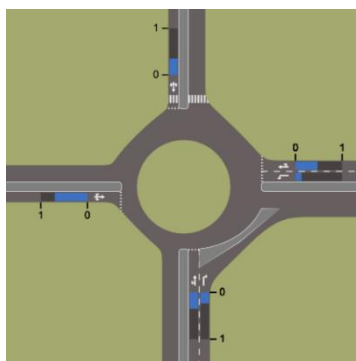
Resultatet för trafikflöden enligt känslighetsanalysen innebär att högsta belastningsgraden beräknas till 0,85 i tillfarten från Hjovägen väster, se Figur 34. Nästa nivå på belastningsgraden uppgår till 0,60 i tillfarten från Kaplansgatan Östra och 0,57 för körfältet för trafik rakt fram och högersvängande i tillfarten från Hjovägen öster. Sammantaget innebär det att korsningen för en högre trafikbelastning enbart har tillräcklig kapacitet.



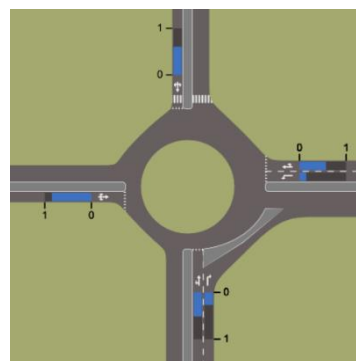
Figur 31. Beräknade belastningsgrader i korsningen Hjövägen-Kaplangsgatan Östra för nuläget år 2023.



Figur 32. Beräknade belastningsgrader i korsningen Hjövägen-Kaplangsgatan Östra för nollalternativet år 2040.



Figur 33. Beräknade belastningsgrader i korsningen Hjövägen-Kaplangsgatan Östra för utbyggnadsalternativet år 2040.



Figur 34. Beräknade belastningsgrader i korsningen Hjövägen-Kaplangsgatan Östra för trafikflöden enligt känslighetsanalysen år 2040.

Utgångspunkterna för och resultaten från kapacitetsanalyserna har jämförts med tidigare genomförda kapacitetsanalyser för korsningen redovisade i *PM Kapacitetsanalys av korsningsutformningar – Mariesjö* (Sweco, 2021-03-09). De tidigare genomförda kapacitetsanalyserna baseras på trafikmätningar i korsningen från oktober 2018, vilka visar på högre dygnstrafik än de trafikmätningar från år 2021-2023 längs Hjövägen väster och Kaplangsgatan Östra som föreliggande trafikutredning har som utgångspunkt. De uppmätta lägre trafikflödena genererar en lägre trafikprognos för dygnstrafiken.

En jämförelse för nedbrytningen av dygnstrafiken på maxtimtrafik visar på mindre skillnader i trafikflöden än motsvarande för dygnstrafiken. Beräknade belastningsgrader för nollalternativet i denna utredning stämmer väl överens med motsvarande i de tidigare kapacitetsberäkningarna, beaktat de lägre trafikflödena som den nya trafikprognosen innebär. För utbyggnadsalternativet år 2040 uppgår belastningsgrader till samma nivå som tidigare kapacitetsberäkningar. Bedömningar för enskilda trafikströmmar innebär att beräknade belastningsgrader för utbyggnadsalternativet skiljer sig åt i tillfarten från väg 26.

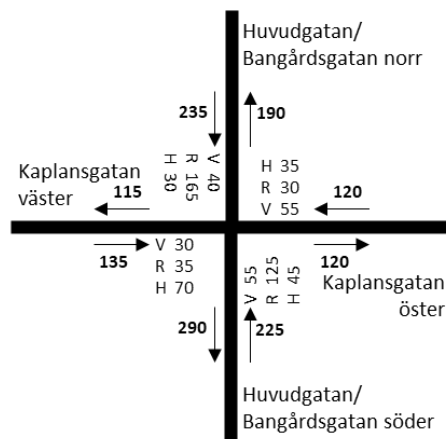
4.3 Korsningen huvudgatan/Bangårdsgatan-Kaplansgatan Västra

Korsningen huvudgatan/Bangårdsgatan-Kaplansgatan Västra har analyserats med utgångspunkt i förväntade trafikflödena längs huvudgatan/Bangårdsgatan i kombination med att Kaplansgatan Västra blir matargata och den gata i öst-västlig riktning inom utvecklingsområdet som får högst trafikflöde.

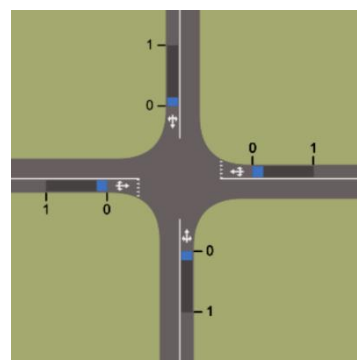
Kapacitetsanalyserna har utgått ifrån föreslagen utformning av korsningen med ett körfält i respektive tillfart och reglering med väjningsplikt i tillfarterna längs Kaplansgatan Västra.

Kapacitetsanalyserna har genomförts baserat på trafikflöden för maxtimmen eftermiddag år 2040 utifrån en nedbrytning av prognosticerade trafikflödena på dygnsnivå enligt Figur 13. Trafikflöden motsvarar de för utbyggnadsalternativet inklusive tillkommande trafik till och från utvecklingsområdet Mariesjö. Studerade trafikflöden redovisas i Figur 35.

Kapacitetsanalyserna har genomförts med hjälp av Capcal, version 4.8.0.0. Resultaten och bedömning av kapacitet har skett gentemot Trafikverkets krav för servicenivå. För trevägskorsningar bör servicenivån/högsta belastningsgraden för god kapacitet underskrida 0,6.



Figur 35. Trafikflöden i korsningen Huvudgatan/Bangårdsgatan-Kaplansgatan Västra för utbyggnadsalternativet år 2040.



Figur 36. Beräknade belastningsgrader i korsningen Huvudgatan/Bangårdsgatan-Kaplansgatan Västra för utbyggnadsalternativet år 2040.

För utbyggnadsalternativet år 2040 beräknas högsta belastningsgraden uppgå till 0,17 i tillfarterna från Kaplansgatan öster och väster, se Figur 36. Nästa nivå på belastningsgraden uppgår till 0,14 för tillfarterna från norr respektive från söder längs huvudgatan/Bangårdsgatan. Korsningen beräknas därmed ha god kapacitet även beaktat tillkommande trafik till och från utvecklingsområdet.

4.4 Korsningarna mellan huvudgatan/Bangårdsgatan/Södra Metallvägen och Hasslumsvägen

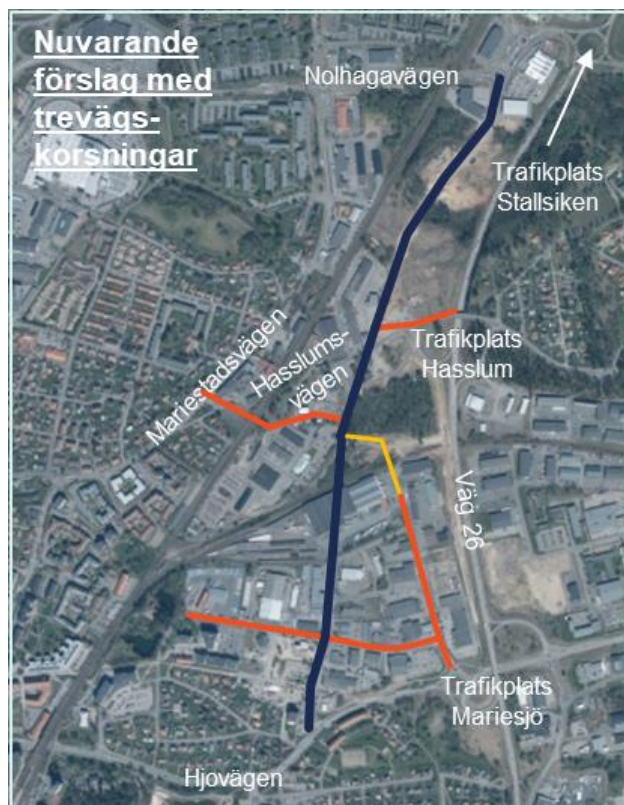
Korsningarna mellan huvudgatan/Bangårdsgatan/Södra Metallvägen och Hasslumsvägen har analyserats med utgångspunkt i olika varianter för korsningsutformning respektive vilken gata/väg som är primär genom korsningarna enligt avsnitt 3.6. Följande varianter har studerats:

- 1 Huvudgatan/Bangårdsgatan/Södra Metallvägen är genomgående gata/väg
 - a) Hasslumsvägen ansluts i två trevägskorsningar, se Figur 37.
 - b) Hasslumsvägen ansluts i två cirkulationsplatser, se Figur 38.
- 2 Hasslumsvägen är genomgående gata/väg
 - a) Huvudgatan/Bangårdsgatan respektive Södra Metallvägen ansluts i två trevägskorsningar, se Figur 39.
 - b) Huvudgatan/Bangårdsgatan respektive Södra Metallvägen ansluts i två cirkulationsplatser, se Figur 40.

För variant 2 har analyserna utgått ifrån att rampen till och från väg 26 ansluts som ett fjärde ben från söder i korsningen mellan Hasslumsvägen och huvudgatan/Södra Metallvägen. Samtliga tillfarter, både i fallet med trevägskorsningar respektive i fallet med cirkulationsplatser, har analyserats med ett körfält vardera.

Kapacitetsanalyser har genomförts baserat på trafikflöden för maxtimmen eftermiddag år 2040 utifrån en nedbrytning av trafikflödena på dygnsnivå enligt Figur 12. Därigenom har antaganden om svängandelar i korsningarna genomförts baserat på storleksordningen i inkommande flöden. Kapacitetsanalyserna har också omfattat prognosticerade trafikflöden i korsningarna enligt *Trafikutredning Mariesjö - Kapacitets- och utformningsanalys* (Ramböll, 2019-01-21). De senare trafikflödena kan betraktas som en känslighetsanalys av korsningarna och vilken marginal som finns i dess kapacitet då de trafikflödena innebär en högre belastning på korsningarna än de uppdaterade trafikflödena.

Kapacitetsanalyserna har genomförts med hjälp av Capcal, version 4.8.0.0. Resultaten och bedömning av kapacitet har skett gentemot Trafikverkets krav för servicenivå. För trevägskorsningar bör servicenivån/högsta belastningsgraden för god kapacitet underskrida 0,6 respektive underskrida 0,8 för cirkulationsplatser. Studerade trafikflöden redovisas i Figur 41-Figur 44.



Figur 37. Variant 1a baserat på nuvarande förslag med trevägskorsningar.



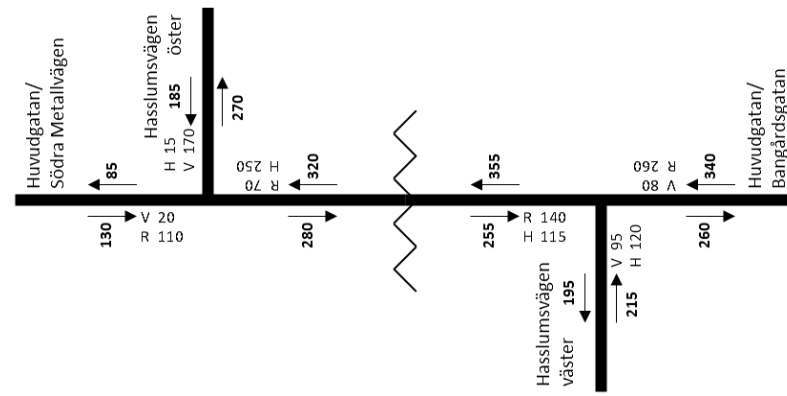
Figur 38. Variant 1b baserat på nuvarande förslag med cirkulationsplatser.



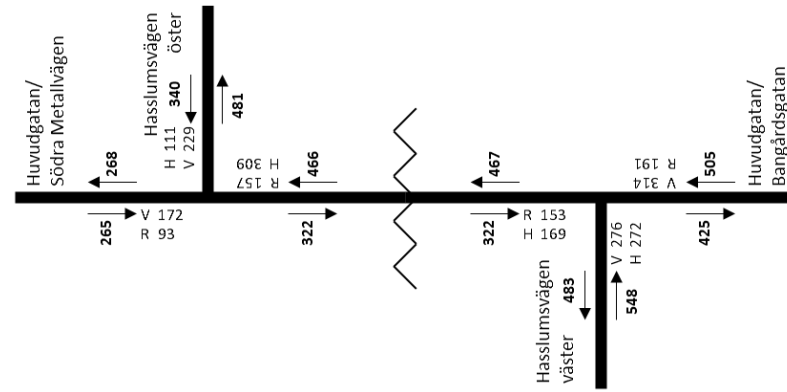
Figur 39. Variant 2a baserat på alternativ utformning med trevägskorsningar.



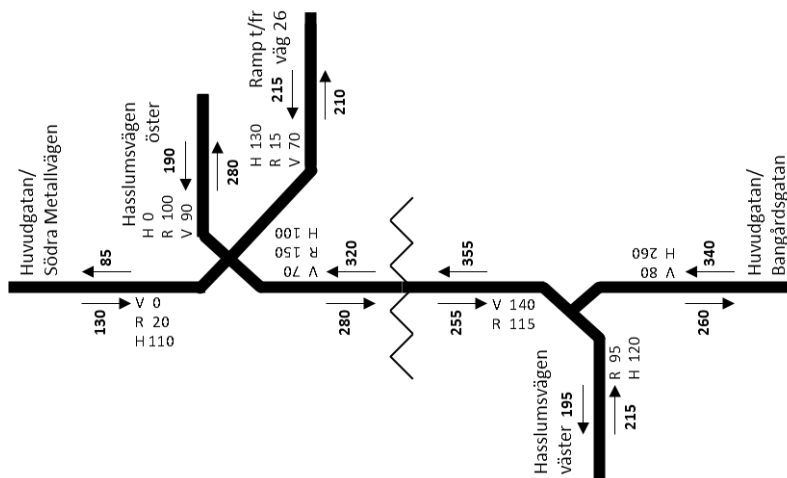
Figur 40. Variant 2b baserat på alternativ utformning med cirkulationsplatser.



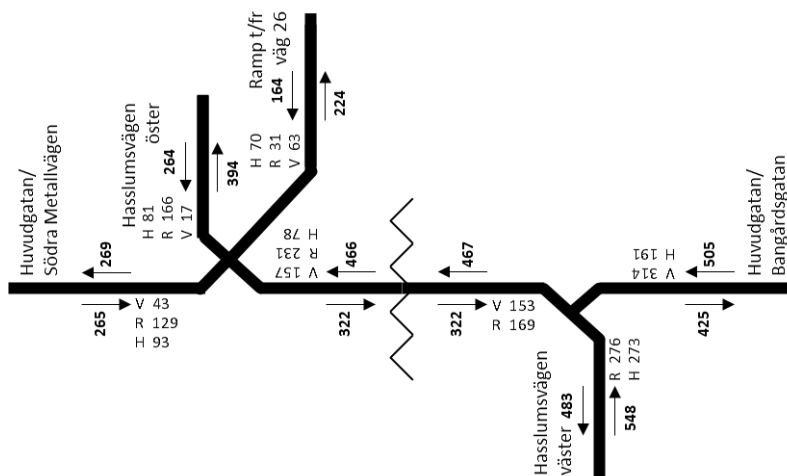
Figur 41. Trafikflöden i korsningarna mellan huvudgatan/Bangårdsgatan/ Södra Metallvägen och Hasslumsvägen för variant 1a-b och utbyggnadsalternativet år 2040.



Figur 42. Trafikflöden i korsningarna mellan huvudgatan/Bangårdsgatan/ Södra Metallvägen och Hasslumsvägen för variant 1a-b och känslighetsanalysen för år 2040.



Figur 43. Trafikflöden i korsningarna mellan huvudgatan/Bangårdsgatan/Södra Metallvägen och Hasslumsvägen för variant 2a-b och utbyggnadsalternativet år 2040.

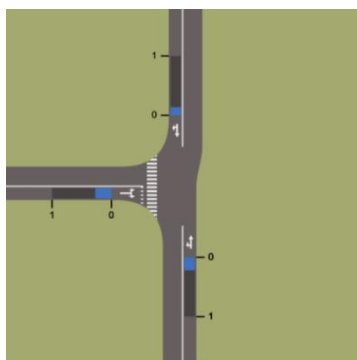


Figur 44. Trafikflöden i korsningarna mellan huvudgatan/Bangårdsgatan/Södra Metallvägen och Hasslumsvägen för variant 2a-b och känslighetsanalysen för år 2040.

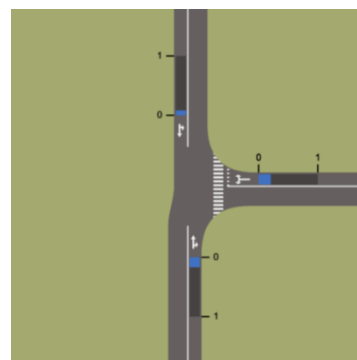
4.4.1 Variant 1: Huvudgatan/Bangårdsgatan/Södra Metallvägen är genomgående gata/väg

För variant 1a – med huvudgatan/Bangårdsgatan/Södra Metallvägen som genomgående gata/väg och trevägskorsningar, se Figur 37, beräknas högsta belastningsgraden i den södra korsningen för tillfarten från Hasslumsvägen väster och uppgå till 0,27, se Figur 45. I den norra korsningen beräknas högsta belastningsgraden till 0,21 för tillfarten från Hasslumsvägen öster, se Figur 46. Resultaten innebär att båda korsningarna har god kapacitet för studerade trafikflöden.

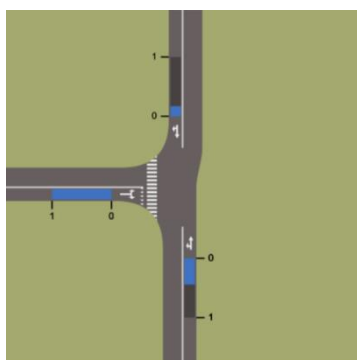
Känslighetsanalysen visar att belastningsgraden i tillfarten från Hasslumsvägen väster riskerar att överskrida 1,0 för ett körfält i tillfarten, se Figur 47. Bakgrunden är en stor andel vänstersvängande norrut. En analys med två körfält i tillfarten, ett för högersvängande och ett för vänstersvängande medför att högsta belastningsgraden sjunker till 0,75. Högsta belastningsgraden uppstår då för de vänstersvängande. Högsta belastningsgraden i den norra korsningen beräknas för tillfarten från Hasslumsvägen öster till 0,52 för trafikflödena enligt känslighetsanalysen, se Figur 48.



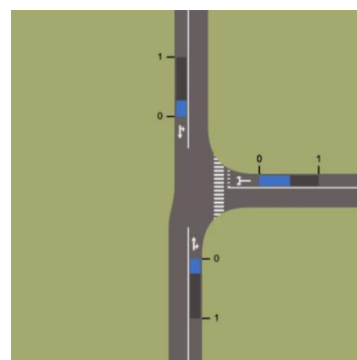
Figur 45. Beräknade belastningsgrader i korsningen Huvudgatan/Bangårdsgatan/Södra Metallvägen-Hasslumsvägen väster utformad som trevägskorsning för utbyggnadsalternativet år 2040.



Figur 46. Beräknade belastningsgrader i korsningen Huvudgatan/Bangårdsgatan/Södra Metallvägen-Hasslumsvägen öster utformad som trevägskorsning för utbyggnadsalternativet år 2040.



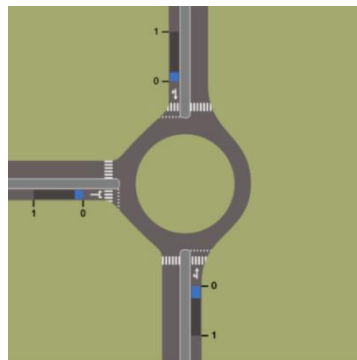
Figur 47. Beräknade belastningsgrader i korsningen Huvudgatan/Bangårdsgatan/Södra Metallvägen-Hasslumsvägen väster utformad som trevägskorsning för trafikflöden enligt känslighetsanalysen år 2040.



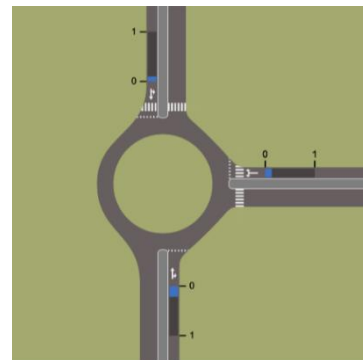
Figur 48. Beräknade belastningsgrader i korsningen Huvudgatan/Bangårdsgatan/Södra Metallvägen-Hasslumsvägen öster utformad som trevägskorsning för trafikflöden enligt känslighetsanalysen år 2040.

För variant 1b – med huvudgatan/Bangårdsgatan/Södra Metallvägen som genomgående gata/väg och cirkulationsplatser, se Figur 38, beräknas högsta belastningsgraden i den södra cirkulationsplatsen till 0,25, se Figur 49. Högsta belastningsgraden beräknas för tillfarten från huvudgatan/Bangårdsgatan söder. I den norra cirkulationsplatsen beräknas högsta belastningsgraden till 0,22, se Figur 50. Även i denna korsning beräknas högsta belastningsgraden för tillfarten från huvudgatan/Bangårdsgatan söder. Resultaten innebär att båda korsningarna har god kapacitet för studerade trafikflöden.

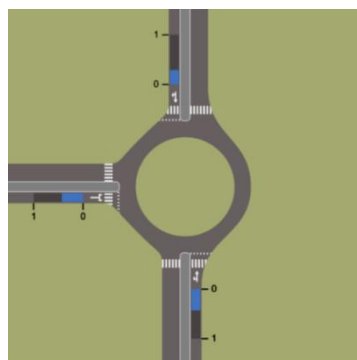
Känslighetsanalysen visar på en något högre belastningsgrad i de båda cirkulationsplatserna, 0,43 för tillfarterna från Hasslumsvägen väster och huvudgatan/Bangårdsgatan söder i den södra cirkulationsplatsen, se Figur 51, respektive 0,37 för tillfarten från huvudgatan/Bangårdsgatan söder i den norra cirkulationsplatsen, se Figur 52. Resultaten innebär att båda cirkulationsplatserna har god kapacitet för även för trafikflöden enligt känslighetsanalysen.



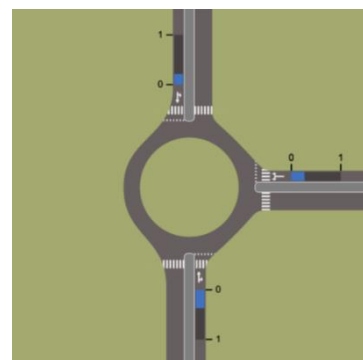
Figur 49. Beräknade belastningsgrader i korsningen Huvudgatan/Bangårdsgatan/Södra Metallvägen-Hasslumsvägen väster utformad som cirkulationsplats för utbyggnadsalternativet år 2040.



Figur 50. Beräknade belastningsgrader i korsningen Huvudgatan/Bangårdsgatan/Södra Metallvägen-Hasslumsvägen öster utformad som cirkulationsplats för utbyggnadsalternativet år 2040.



Figur 51. Beräknade belastningsgrader i korsningen Huvudgatan/Bangårdsgatan/Södra Metallvägen-Hasslumsvägen väster utformad som cirkulationsplats för trafikflöden enligt känslighetsanalysen år 2040.

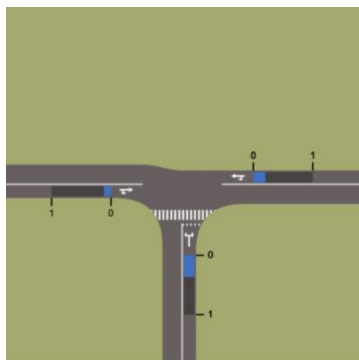


Figur 52. Beräknade belastningsgrader i korsningen Huvudgatan/Bangårdsgatan/Södra Metallvägen-Hasslumsvägen öster utformad som cirkulationsplats för trafikflöden enligt känslighetsanalysen år 2040.

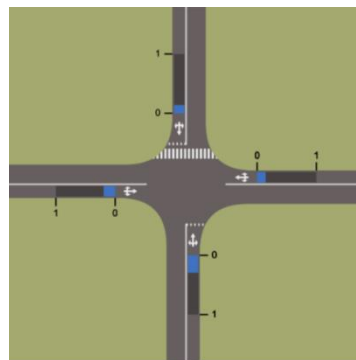
4.4.2 Variant 2: Hasslumsvägen är genomgående gata/väg

För variant 2a – med Hasslumsvägen som genomgående gata/väg och trevägs korsningar, se Figur 39, beräknas högsta belastningsgraden i den södra korsningen för tillfarten från huvudgatan/Bangårdsgatan söder och uppgår till 0,36, se Figur 53. I den norra korsningen beräknas högsta belastningsgraden till 0,29 för tillfarten från rampen till/från väg 26, se Figur 54. Resultaten innebär att båda korsningarna har god kapacitet för studerade trafikflöden.

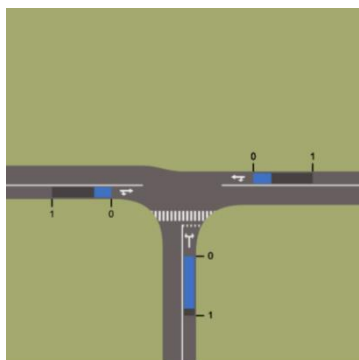
Resultatet för genomförd känslighetsanalys innebär att högsta belastningsgraden i den södra korsningen beräknas överskrida 0,6. Högsta belastningsgraden beräknas för tillfarten från huvudgatan/Bangårdsgatan söder och uppgår till 0,88, se Figur 55. Högsta belastningsgraden i den norra korsningen beräknas för trafikflödena enligt känslighetsanalysen till 0,46 för tillfarten från Södra Metallvägen, se Figur 56. Det innebär att korsningarna har tillräcklig respektive god kapacitet för även för trafikflöden enligt känslighetsanalysen.



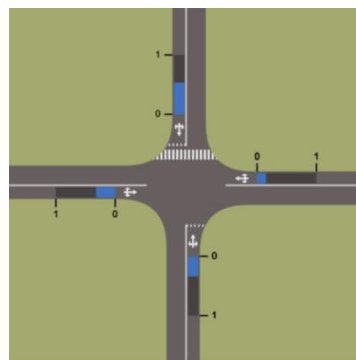
Figur 53. Beräknade belastningsgrader i korsningen Hasslumsvägen-Huvudgatan/Bangårdsgatan söder utformad som trevägskorsning för utbyggnadsalternativet år 2040.



Figur 54. Beräknade belastningsgrader i korsningen Hasslumsvägen-Huvudgatan/Södra Metallvägen utformad som trevägskorsning för utbyggnadsalternativet år 2040.



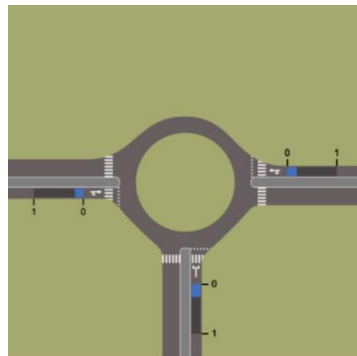
Figur 55. Beräknade belastningsgrader i korsningen Hasslumsvägen-Huvudgatan/Bangårdsgatan söder utformad som trevägskorsning för trafikflöden enligt känslighetsanalysen år 2040.



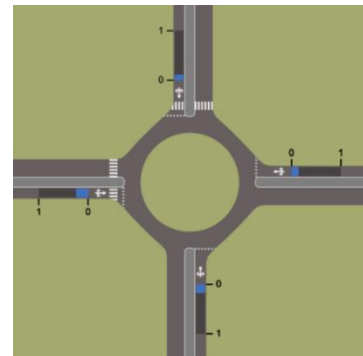
Figur 56. Beräknade belastningsgrader i korsningen Hasslumsvägen-Huvudgatan/Södra Metallvägen utformad som trevägskorsning för trafikflöden enligt känslighetsanalysen år 2040.

För variant 2b – med Hasslumsvägen som genomgående gata/väg och cirkulationsplatser, se Figur 40, beräknas högsta belastningsgraden i den södra cirkulationsplatsen till 0,25, se Figur 57. Högsta belastningsgraden beräknas för tillfarten från huvudgatan/Bangårdsgatan söder. I den norra cirkulationsplatsen beräknas högsta belastningsgraden till 0,24, se Figur 58. Även i denna korsning beräknas högsta belastningsgraden för tillfarten från huvudgatan/Bangårdsgatan söder. Resultaten innebär att båda korsningarna har god kapacitet för studerade trafikflöden.

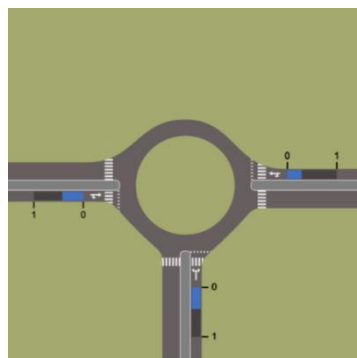
Känslighetsanalysen visar på en något högre belastningsgrad i de båda cirkulationsplatserna, 0,44 för tillfarten från huvudgatan/Bangårdsgatan söder i den södra cirkulationsplatsen, se Figur 59, respektive 0,37 för tillfarten från huvudgatan/Bangårdsgatan söder i den norra cirkulationsplatsen, se Figur 60. Resultaten innebär att båda cirkulationsplatserna har god kapacitet för även för trafikflöden enligt känslighetsanalysen.



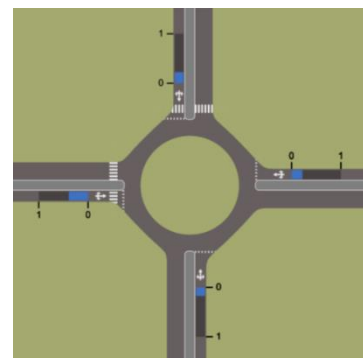
Figur 57. Beräknade belastningsgrader i korsningen Hasslumsvägen-Huvudgatan/Bangårdsgatan söder utformad som cirkulationsplats för utbyggnadsalternativet år 2040.



Figur 58. Beräknade belastningsgrader i korsningen Hasslumsvägen-Huvudgatan/Södra Metallvägen utformad som cirkulationsplats för utbyggnadsalternativet år 2040.



Figur 59. Beräknade belastningsgrader i korsningen Hasslumsvägen-Huvudgatan/Bangårdsgatan söder utformad som cirkulationsplats för trafikflöden enligt känslighetsanalysen år 2040.



Figur 60. Beräknade belastningsgrader i korsningen Hasslumsvägen-Huvudgatan/Södra Metallvägen utformad som cirkulationsplats för trafikflöden enligt känslighetsanalysen år 2040.

5 Slutsatser, rekommendation samt fortsatt arbete

Denna trafiktekniska bedömning för Kaplansgatans förlängning bekräftar till stora delar tidigare gjorda trafikanalyser i samband med planprogrammet Mariesjö och de alternativ till strukturplan för framtida utbyggnad som studerades då. Genomförd uppdatering av både trafikallstring och trafikprognos för utbyggnadsalternativet ger samma storleksordning på trafikallstring och trafikflöde genom södra delarna av utredningsområdet som tidigare trafikutredning. Skillnader finns längs Hasslumsvägen och Södra Metallvägen.

Baserat på trafikprognosen och trafikflödet genom södra delen av utredningsområdet kan inte ett definitivt behov ses av Kaplansgatans förlängning som del i det överordnade gatusystemet, del vill säga att gatan är klassad och utformad som matargata. Trafikflödets storleksordning öppnar upp för att klassa ned gatan och möjliggöra för att utforma passagen genom parken utifrån parkens villkor.

Med hänsyn till att tillgänglighet till bostadskvarteren fortsatt behövs på ömse sidor parken och att en gång- och cykelväg längs västra sidan av Kaplansgatan planeras, och som förutsätts passera genom parken, kan det vara fördelaktigt att fortsatt möjliggöra för passage även för motorfordon genom parken. Dock med fokus på tillgänglighet och inte framkomlighet.

För att ytterligare minska trafikflödet längs Kaplansgatans förlängning kan utformningen av anslutningen till och från huvudgatan/Bangårdsgatan ha påverkan där en förskjutning av Kaplansgatans förlängning åt söder gentemot ny sträckning av Hasslumsvägen västerut föreslås. Därtill konstateras att möjligheten att lyfta Hasslumsvägen som huvudgata där huvudgatan/Bangårdsgatan i söder och huvudgatan/Södra Metallvägen i norr ansluts till och från Hasslumsvägen kan bidra till att avlasta södra delen av utredningsområdet från trafik. Detta genom att Hasslumsvägen blir den primära kopplingen i öst-västlig riktning samt till och från väg 26 och i förlängningen väg 49.

Genomförda kapacitetsanalyser för korsningen Hjovägen-huvudgatan/Bangårdsgatan och korsningen Hjovägen-Kaplansgatan Östra i södra delen av utredningsområdet visar att korsningarna har god kapacitet och inte behöver byggas om i ett tidigt skede som del i utbyggnaden av utvecklingsområdet Mariesjö. För korsningen Hjovägen-Kaplansgatan Östra visar kapacitetsberäkningarna dock att utformningen är känslig för ytterligare tillkommande trafik i tillfarterna från Hjovägen väster och Kaplansgatan Östra. I stället för ombyggnad bör kapaciteten och trafikflödena i korsningen och längs Hjovägen succesivt följas upp i takt med att utvecklingsområdet Mariesjö, men även andra åtgärder i gatu-/vägnätet inom och i anslutning till Skövde tätort, färdigställs.

Genomförda kapacitetsberäkningar för korsningarna mellan huvudgatan/Bangårdsgatan/Södra Metallvägen och Hasslumsvägen visar på att en korsningsutformning med cirkulationsplatser är fördelaktig jämfört med trevägskorsningar som följd av lägre belastningsgrader och framför allt större kapacitet för ökade trafikflöden. Belastningsgraden i cirkulationsplatserna beräknas vara likvärdiga för varianterna med huvudgatan/Bangårdsgatan/Södra Metallvägen respektive med Hasslumsvägen som genomgående väg. I det senare fallet finns möjligheten att integrera rampen till och från väg 26 som en del i den norra korsningen och på så sätt minska antal korsningspunkter längs Hasslumsvägen.

5.1 Rekommendation

Med utgångspunkt i genomförd trafikteknisk bedömning för Kaplansgatans förlängning föreslås följande kombination av åtgärder:

- > Att Kaplansgatans förlängning klassas ned till lokalgata.
- > Att passagen genom parken så långt det är möjligt utformas och anpassas till parken (genom att inspireras av utformningen för parkgata).
- > Att Kaplansgatans förlängning ansluts till huvudgatan/Bangårdsgatan förskjuten åt söder gentemot Hasslumsvägen.
- > Att trafikflödena i korsningarna Hjovägen-huvudgatan/Bangårdsgatan och Hjovägen-Kaplansgatan Östra succesivt följs upp utifrån färdigställandet utvecklingsområdet Mariesjö samt andra åtgärder i gatu-/vägnätet inom och i anslutning till Skövde tätort.
- > Att korsningarna mellan huvudgatan/Bangårdsgatan/Södra Metallvägen och Hasslumsvägen utformas som cirkulationsplatser.

5.2 Fortsatt arbete

För fortsatt arbete har följande frågeställningar identifierats:

- > Möjligheten till och regleringsform för att utforma Kaplansgatans förlängning genom parken med ett körfält för att ytterligare anpassa passagen till parkens villkor.
- > Fortsatt studera möjligheterna till att lyfta Hasslumsvägen som huvudgata och öst-västlig koppling i gatusystemet. Detta tillsammans med att studera möjlig korsningsutformning för att både tillgodose busstrafikens framkomlighet, möjligheten att styra trafiken till och från väg 26 via trafikplats Hasslum samt möjligheten att integrera rampen till och från väg 26 som ett fjärde ben i den norra korsningspunkten.