



UPPDRAGSNAMN  
Trafikanalys Gottsunda

UPPDRAGSNUMMER  
10332713

FÖRFATTARE  
Alexander Persson

DATUM  
2022-04-06

## PM – TRAFIKANALYS GOTTSUNDA

### Författare:

Cisilia Hildebrand

Lars Drageryd

Alexander Persson

### Granskad av:

Alexander Persson

**WSP**  
601 86 Norrköping  
Besök: Södra Grytsgatan 7

T: +46 10-722 50 00  
WSP Sverige AB  
Org. nr: 556057-4880  
[wsp.com](http://wsp.com)

## INNEHÅLL

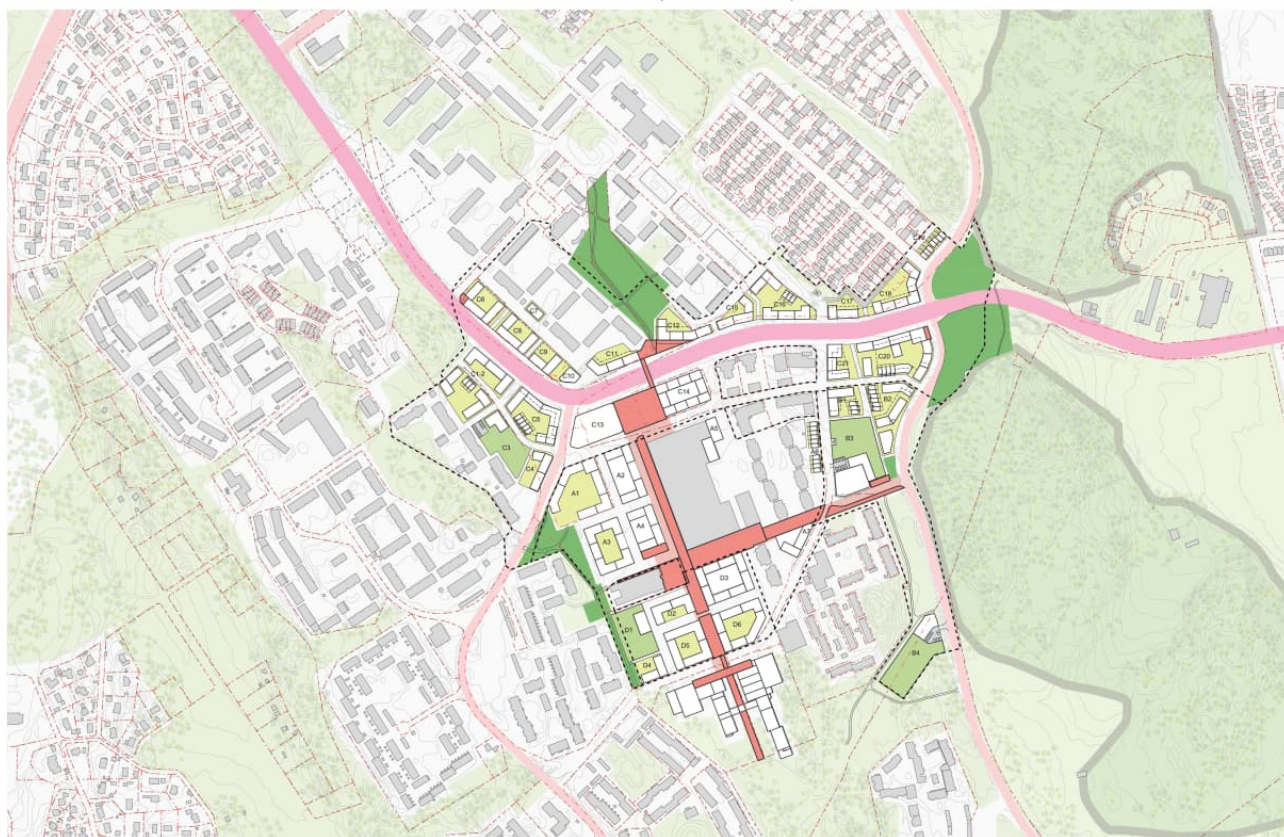
1 Inledning och bakgrund	3
2 Syfte med trafikanalysen	4
3 Genomförande	4
4 Visumanalys	4
4.1 Uppsalas trafikmodell i Visum	4
4.2 Markanvändning	6
4.3 Förändringar i trafikmodellen	6
4.4 Resultat	6
4.5 Delslutsats Visumanalys	7
5 Vissimanalys	8
5.1 Utgångspunkt och underlag	8
5.1.1 Strukturplan/förprojektering spårväg	9
5.2 Uppbyggnad Vissimmodell	10
5.2.1 Infrastruktur	10
5.2.2 Signaler	11
5.2.3 Trafikflöden	11
5.3 Resultat	13
5.3.1 Restider	13
5.3.2 Medelkölängd	14
5.3.3 Kölängd 85-percentilen	17
5.3.4 Fördröjningskartor	18
5.4 Delslutsats Vissimanalys	19
6 Diskussion	20
6.1 Risk för omfördelning till Slädvägen	20
6.2 Spårvägsprojektet utformning av korsningspunkterna och signalprojektering	20
7 Sammanfattning	21

## 1 Inledning och bakgrund

Uppsala kommun arbetar idag med en ny strukturplan för Gottsunda stadsnod. Inom Gottsunda planeras för exploatering av både bostäder och verksamheter. I samband med utvecklingen av strukturplanen så planeras för ett nytt lokalvägnät där vissa vägar kommer ligga kvar likt idag samtidigt som andra vägar planeras att få ny sträckning.

Figur 1 visar den planerade strukturplanen för stadsnod Gottsunda (220201).

### GOTTSUNDA STADSNOD STRUKTURPLAN (22.02.01)



Figur 1 - Strukturplan Gottsunda.

Parallellt med utvecklingen av Gottsunda pågår planeringen av den nya spårvägen i Uppsala. Genom Gottsunda, längs Gottsunda Allé och Hugo Alfvéns väg, planeras den nya spårvägen att trafikera med ett hållplatsläge strax öster om korsningen med Musikvägen. Den nya strukturplanen för Gottsunda och detaljplanen för spårvägen medför att det kommer krävas ett flertal korsningspunkter genom Gottsunda där spårvagnsprioritet medför att alla korsningar som innefattar vänstersväng behöver signalregleras. Parallellt med detaljplanen för spårvägen pågår även framtagandet av två detaljplaner inom Gottsunda stadsnod.

Som en del av framtagandet av strukturplanen krävs en utredning av den framtida trafikens belastning på vägnätet. Detta PM beskriver den trafikanalys som WSP fick i uppdrag av Uppsala

kommun att genomföra för att utreda den framtida trafikbelastningen baserad på föreslaget lokalvägnät samt spårvägsprojektets utformning av Gottsunda Allé.

## 2 Syfte med trafikanalysen

Syftet med trafikanalysen var att utreda påverkan som den nya strukturplanen skulle få för trafiken längs Gottsunda Allé samt att belysa eventuella brister i utformningen av lokalvägnätets anslutning till huvudvägnätet (Gottsunda Allé, Hugo Alfvéns väg och Musikvägen).

Som en del av projektet skulle även trafiksiffror på dygnsnivå tas fram för strukturplanen som sedan skulle kunna användas för miljö- och bullerutredningar kopplade till strukturplanen.

## 3 Genomförande

Trafikanalysen för Gottsunda stadsnod genomfördes enligt två fördefinierade steg.

Steg 1: En övergripande trafikanalys där Uppsala kommuns makrosimuleringsmodell i Visum låg till grund. Syftet med makrosimuleringen var att på ett övergripande sätt kunna analysera trafikens ruttval och totalflöden på olika vägar i systemet över dygnet. Resultaten för från denna analys skulle mynna ut flödeskartor som dels användes som input i steg två för av denna trafikanalys, dels input i andra parallella utredningar. Den skulle även ge en viss inblick i påverkan på infrastrukturen utanför strukturplanen för Gottsunda stadsnod.

Steg 2: En detaljerad mikrosimulering för infrastrukturen inom strukturplanen där huvudvägnätet inklusive vissa lokala vägar fanns med inom avgränsningsområdet för mikrosimuleringen. Till stor del skulle denna analys handla om att säkerställa kapaciteten i korsningarna dit lokalvägnätet förväntas ansluta mot huvudvägnätet, till exempel samtliga korsningar med anslutningen mot Gottsunda allé. Utöver detta även identifiera brister i den planerade utformningen som Uppsala spårväg har tagit fram. Spårvägen som är central även för denna analys då spårvägen förväntas passera längs med Gottsunda allé.

## 4 Visumanalys

### 4.1 Uppsalas trafikmodell i Visum

Kommunens makromodell i Lutrans/Visum för prognosår 2050 har använts som grund i trafikanalysen. Lutrans är en efterfrågemodell och är en förenklad version av den nationella trafikmodellen Sampers<sup>1</sup> regionala SAMM-modell. Förenklarna består främst i förenklad socioekonomi i indata.

Trafikmodellen består av tre delar:

- Bilnehavsberäkning
- Efterfrågeberäkning
- Nätutläggning med Visum

---

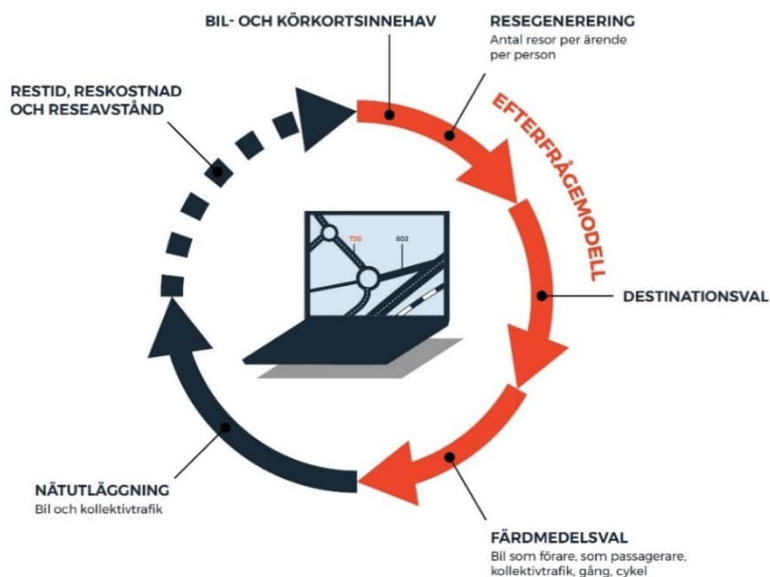
<sup>1</sup> Sampers är Trafikverkets officiella trafikprognosmodell. Sampers är ett nationellt trafikmodellsystem som består av flera modeller men med en gemensam riggning. Modellen hanterar och beräknar persontransporter på lokal och regional nivå.

Bilnehavberäkningar använder befolkningsegenskaper (åldersstruktur och inkomst) samt områdesegenskaper (täthet och tillgänglighet med och utan bil) för att räkna fram körkortsinnehav och bilnehav per område.

Efterfrågeberäkningen görs med en liknande metod som i Sampers och består av tre delar.

- *Beräkningen av resegenerering (hur många resor som görs)* - det totala antalet resor som startar i ett prognosområde beräknas för hela det analyserade nätverket för alla färdmedel.
- *Destinationsval (var resorna går)* – i destinationsvalsberäkningen bestäms mellan vilka prognosområden som resorna går. Detta görs för alla färdmedel.
- *Färdmedelsval (hur resorna görs)* - bestäms om resorna görs med bil, buss, cykel, tåg eller gång.

Dessa steg itereras flera gånger till dess att jämvikt i modellen har uppstått (se Figur 2). I varje studerat scenario har en ny efterfrågan körts.



Figur 2 - LuTrans struktur.

Modellen omfattar fem färdmedel som resorna fördelas ut på<sup>2</sup>:

- Bil som förare
- Bil som passagerare
- Kollektivtrafik
- Gång
- Cykel

Trafikmodellen för Uppsala kommun har fem ärenden. Antalet resor som modellen genererar baseras på de olika ärendena som är specificerade. I modellen har följande ärenden använts:

- Arbetsresor
- Skolresor under 18 år

<sup>2</sup> Detta är samma färdmedelsindelning som Sampers regionala modeller har.

- Skolresor över 18 år
- Inköpsresor
- Övriga resor

Kommunen arbetar med ett antal styrmedelsscenarioer som innebär mer eller mindre kraftfulla åtgärder för att i framtiden öka attraktiviteten för hållbara transporter. I denna utredning har styrmedelspaket S2 använts. Det är det styrmedelsscenario som oftast nyttjas i denna typ av analyser för Uppsala Kommun.

Tabell 1. Styrmedelspaket i Uppsalas trafikmodell i Lutrans/Visum

Styrmedelspaket	Parkering	Bilpool	Milkostnad (bil)	Kollektivtrafik-taxa
S0	+ 10 kr/timme	10 %	Realt oförändrat	Realt oförändrat
S2	+ 18 kr/timme	25 %	Realt oförändrat	Realt oförändrat
S4	+ 18 kr/timme	25 %	Följer inkomstutveckling	Gemensam taxa med Stockholms län

## 4.2 Markanvändning

I modellen har samma markanvändning (utveckling av boende och arbetsplatser) som tidigare antagits i översiktsplanen nyttjats. Inom ramen för projektet genomfördes en mer detaljerad beräkning av boendeutvecklingen via strukturplanen. Där konstaterades att strukturplanen stämde relativt väl överens med den antagna markanvändningen antagen i översiktsplanen. Strukturplanen har något lägre nivå vilket främst orsakas av att översiktsplanens aggregering av områden i NYKO-zoner skiljer sig från det område som inkluderas i strukturplanen. Att nyttja tidigare antagen markanvändning bedömdes ge resultat konsekventa med tidigare utredningar.

## 4.3 Förändringar i trafikmodellen

Modellens nuläge konstaterades underskatta trafikflödet relativt mätningar längs stråken kring Gottsunda. Dessa mätningar nyttjades för kalibrering av modellen. Differensen mellan trafikmätning och modellflödet nyttjades som differens i framtidsprognosen. En viss orsak till underskattningen i nuläget har att göra med att modellen inte fångar tunga transporter.

## 4.4 Resultat

I redovisningen av flöden för prognosåret 2050 redovisas flöden även på lokalgatorna (gator som ansluter mot huvudvägnätet). Dessa flöden är mer osäkra och modellen är i grunden inte framtagen för att beräkna flöden på den detaljnivån. I modellen beror flöden på lokalvägarna helt och hållet på modellens uppbyggnad och var trafiken från/till varje zon ankommer/lämnar (trafik ankommer och lämnar till zoner på specifikt utvalda platser). I verkligheten beror flödena på lokalvägar på lokalkännedom, parkeringsmöjligheter, trafiksituationen vid specifika tidpunkter etcetera. vilket är svårt att simulera. Detta är viktigt att ha med sig vid tolkning av resultatet på det lokala vägnätet.





Figur 3 - Trafikflöden (ÅDVT), 2050

#### 4.5 Delsslutsats Visumanalys

Trafiken beräknas öka längs de flesta av de studerade vägarna. Två stråk får dock ett reducerat trafikflöde i framtiden (Musikvägen och Gottsunda Allé närmast Dag Hammarskjölds väg). Detta beror på att:

- Planerad exploatering längs Musikvägen bedöms, baseras på trafikmodellen, inte få några stora konsekvenser på korsningspunkterna längs Musikvägen norra del. Detta beror dels på de styrmedel som finns för prognosscenariot, dels på möjligheten till andra ruttval som minskar belastningen i Musikvägens norra delar.
- Styrmedlet har en effekt på att reducera biltrafiken till Campus Ultuna som i nuläget utgör en del av genomfartstrafiken längs Gottsunda Allé.

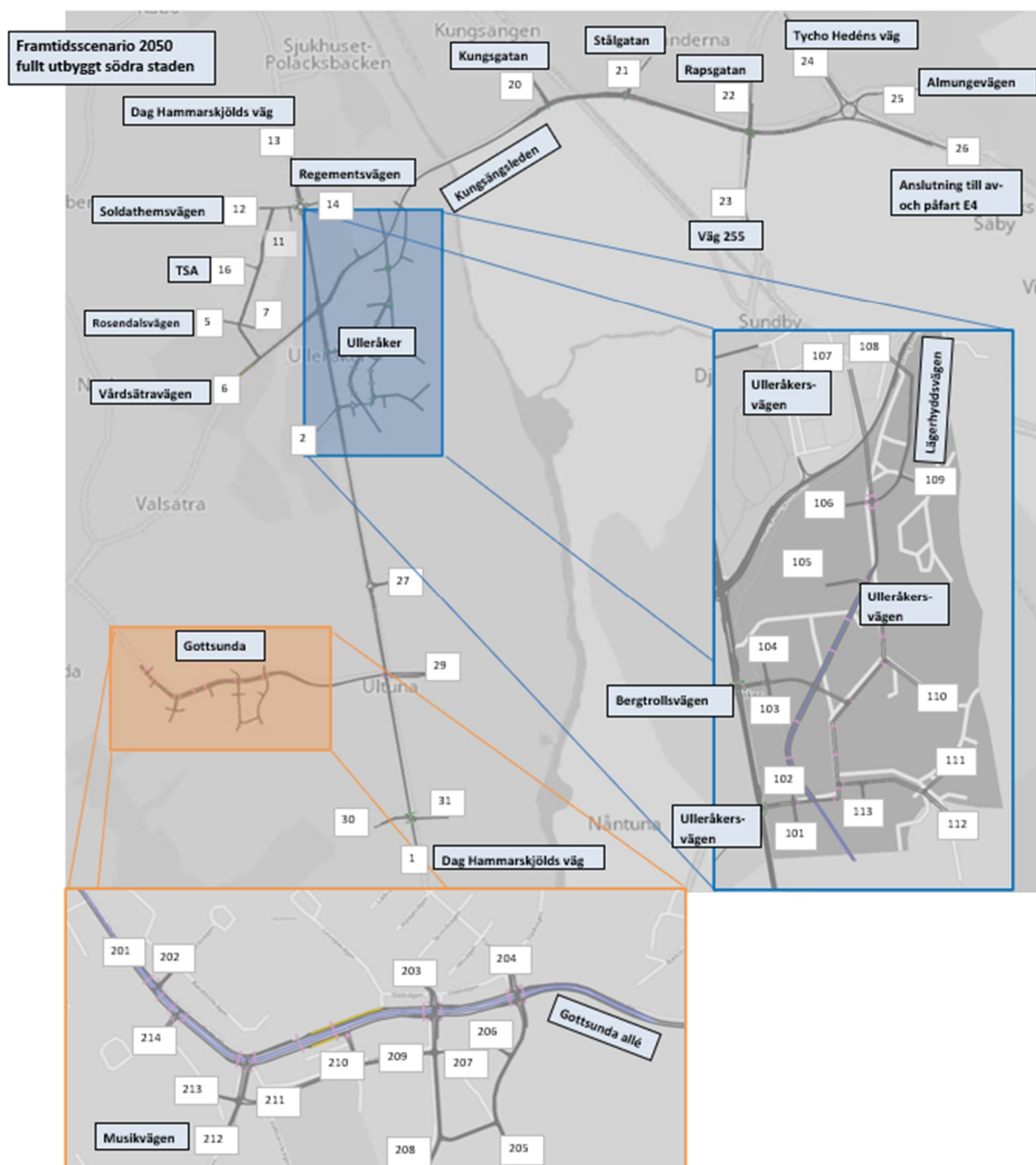
## 5 Vissimanalys

### 5.1 Utgångspunkt och underlag

I samband med utvecklingen av Södra staden har trafiksimuleringar på korsningsnivå, dvs. mikrosimulering (Vissim), utförts för att identifiera framtida framkomlighetsproblem i vägnätet och därefter identifiera förbättringsåtgärder. Simuleringarna utfördes för att analysera år 2050 med fullt utbyggt Södra staden (ca 25 000 bostäder). Den senaste versionen, som har legat till grund för denna utredning, redovisas i rapporten *Mikrosimulering Södra Staden, 2021-12-14*.

Inom denna utredning har ovan nämnda mikromodell över Södra staden byggts ut med området för Gottsunda stadsnod, se orange markering i Figur 4. Både för- och eftermiddagens maxtimmar för scenario S2 har analyserats med avseende på restid, fördröjning, kölängder samt observationer från simuleringarna. Hela modellen för Södra staden bygger på trafiken från prognosscenariot S2 och är således baserat på ÖP. Detta medför att trafiken som redan fanns inlagd i modellen samt det som beräknas alstras i Gottsunda stämde tillräckligt väl överens för att kunna sammansättas till en modell.

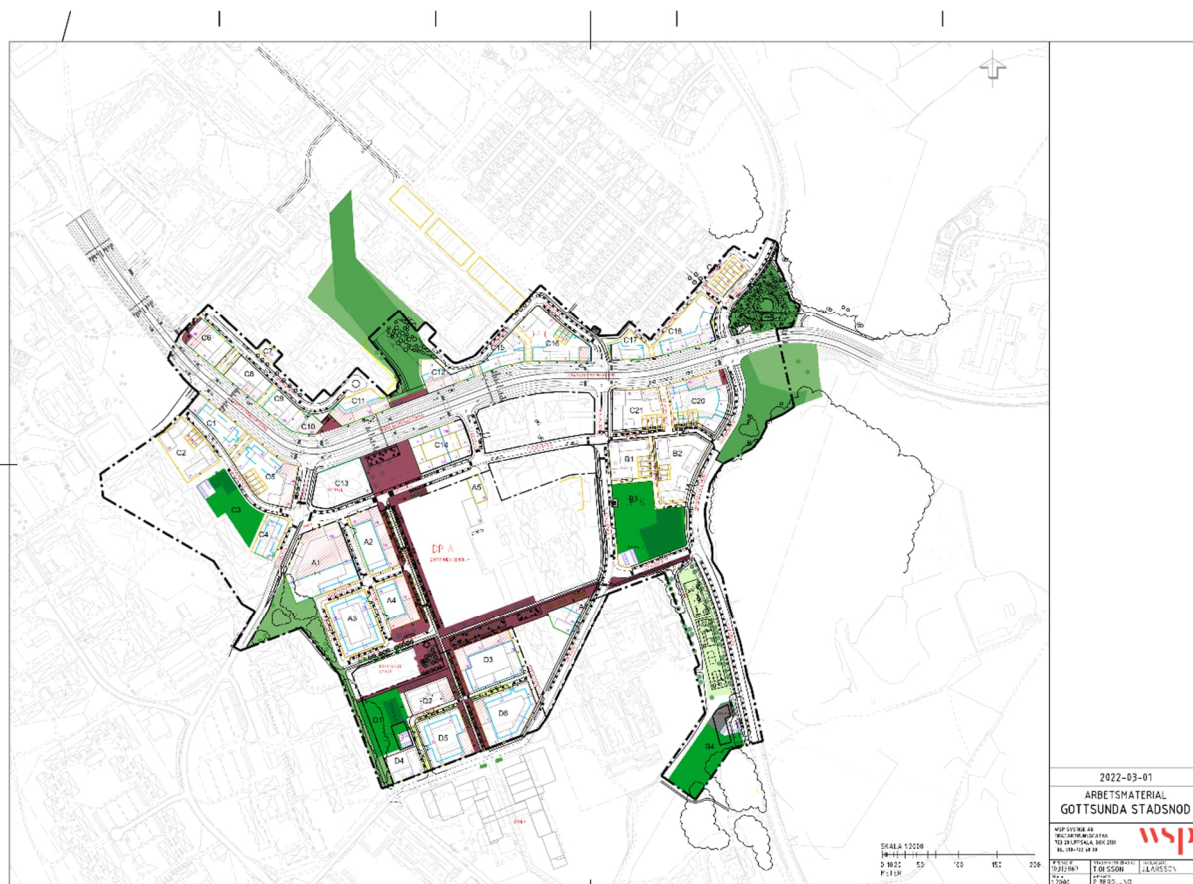




Figur 4. Mikromodellområde Vissim

### 5.1.1 Strukturplan/förprojektering spårväg

Parallella utredningar och förprojektering pågår och det underlag som har använts i denna utredning är en översiktsplan över strukturen inom Gottsunda stadsnod. Denna innehåller även underlag från förprojekteringen av spårvägen genom Gottsunda allé.



Figur 5. Översiktsplan Gottsunda 2022-02-01

## 5.2 Uppbyggnad Vissimmodell

### 5.2.1 Infrastruktur

Vägnätet har byggts upp i Vissim baserat på utformningen i Figur 5 ovan. Modellen består primärt av korsningarna längs med Gottsunda allé och de lokala korsningarna som är i nära anslutning till Gottsunda allé, se Figur 6. De blåa länkarna är separat spårväg, de gula länkarna är separata busskörfält/hållplatser och de rosa länkarna är övergångsställen. Gottsunda allé har kodats med hastighetsbegränsning 40 km/h (förutom spårvagnarna som antas köra i högst 30 km/h). Övriga lokalvägar har kodats för 30 km/h.



Figur 6. Mikromodell i Visum

### 5.2.2 Signaler

Inom området behövs sju signalkorsningar på grund av den genomgående spårvägen längs Gottsunda allé. Det är tre 3-vägs korsningar, två 4-vägs korsningar och två gångpassager. Samtliga korsningar har kodats med fordonsstyrning samt prioritet för spårvägen. Det finns en korsningspunkt längs allén som inte är signalreglerad då det endast är tillåtet med höger in och höger ut. Övriga korsningar mellan lokalgator i området är reglerade med väjningsplikt med huvudled i nord-sydlig riktning.

### 5.2.3 Trafikflöden

Trafikflöden har hämtats från mikromodellen för Södra staden och från den nya makromodelleringen för Gottsunda, se kapitel 4 Visumanalys. Två olika scenarion som representerar för- respektive eftermiddagens maxtimtrafik för prognosår 2050 med Uppsalas styrmedelspaket S2 har tagits fram.



Figur 7. Vissimmodellen med numrering för start- och målpunkter

Tabell 2. Trafikflöde mellan start- och målpunkter under förmiddagens maxtimme, prognosår 2050 med styrmedelspaket S2

FM 2050 S2	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	
201	0	46	4	1	71	0	5	21	0	39	35	100	0	28	170	520
202	53	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10	66
203	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5	27
204	2	0	7	0	47	8	0	45	55	0	12	4	0	0	37	217
205	85	1	0	54	0	5	0	28	2	0	1	0	0	0	0	177
206	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
207	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
208	17	0	0	42	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	89
209	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
210	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	55
211	48	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	9	61
212	135	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	7	145
213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	9	11
214	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
215	82	13	4	16	0	1	0	6	38	0	19	3	7	2	0	191
	481	62	16	153	144	14	5	101	95	40	71	111	9	30	273	

Tabell 3. Trafikflöde mellan start- och målpunkter under eftermiddagens maxtimme, prognosår 2050 med styrmedelspaket S2

EM 2050 S2	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	
201	0	53	15	2	75	0	5	25	0	0	67	104	0	56	169	570
202	60	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	1	0	0	11	75
203	8	0	0	15	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	6	32
204	2	0	0	0	59	8	0	44	9	53	24	0	0	0	62	262
205	86	1	0	51	0	5	0	33	5	0	0	0	1	0	0	182
206	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
207	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
208	21	1	0	45	26	0	0	0	1	0	0	0	0	0	9	103
209	0	0	0	39	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	28	71
210	28	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
211	25	0	1	10	1	0	0	0	0	0	0	3	1	0	13	55
212	133	1	1	19	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	7	165
213	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	23	0	0	10	35
214	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43
215	110	14	4	28	0	1	0	9	4	41	22	4	8	2	0	248
	516	72	22	213	167	13	5	113	19	95	119	135	12	58	317	



Gång- och cykeltrafiken har schablonmässigt antagits vara 25 fotgängare och 25 cyklister per riktning och timme, dvs. totalt 100 passager per övergångsställe.

Busstrafikeringen har baserats på nuvarande linjenät och turtäthet med undantaget att linje 4 och 751 antas ersättas av spårvagnslinjerna, vilka planeras ha turtäthet 10 minuter per riktning.

## 5.3 Resultat

Resultaten från Vissimsimuleringarna redovisas med avseende på medelrestider, medelkölängder och relativ fördröjning.

### 5.3.1 Restider

Simulerade restider har uppmätts mellan punkterna i Figur 8, både genomfartstrafik längs Gottsunda allé och även mellan Musikvägen och Gottsunda allé. Dessa restider har därefter jämförts med friflödesrestid (utan fördröjningar orsakade av väg- och korsningsutformningar). Den beräknade fördröjningen mellan simulerad och fritt flöde är generellt låg för samtliga mätpunkter. Som högst är det 1,5 minuters skillnad, vilket är rimligt med det antal signalkorsningar som finns längs sträckan (7 signalreglerade korsningspunkter inkl. gångpassagerna vid spårvagnshållplatsen).



Figur 8. Restidsmätare i Vissim

Tabell 4. Medelrestid mellan restidsmätare under förmiddagens simulerade maxtimme

	Sträcka (km)	Simulerad medelrestid (min)	Beräknad friflödesrestid (min)	Beräknad fördröjning (min)
Gottsunda V - Gottsunda Ö	1,29	3,7	2,6	1,1
Gottsunda Ö - Gottsunda V	1,27	4,0	2,5	1,5
Musikvägen - Gottsunda Ö	1,12	3,2	2,2	1,0
Gottsunda Ö - Musikvägen	1,14	3,3	2,3	1,0
Musikvägen - Gottsunda V	0,46	1,8	0,9	0,9
Gottsunda V - Musikvägen	0,45	2,0	0,9	1,1



Tabell 5. Medelrestid mellan restidsmätare under eftermiddagens simulerade maxtimme

	Sträcka (km)	Simulerad medelrestid (min)	Beräknad friflödesrestid (min)	Beräknad fördröjning (min)
Gottsunda V - Gottsunda Ö	1,29	3,7	2,6	1,2
Gottsunda Ö - Gottsunda V	1,27	3,9	2,5	1,3
Musikvägen - Gottsunda Ö	1,12	3,4	2,2	1,2
Gottsunda Ö - Musikvägen	1,14	3,5	2,3	1,2
Musikvägen - Gottsunda V	0,46	1,9	0,9	1,0
Gottsunda V - Musikvägen	0,45	2,0	0,9	1,1

### 5.3.2 Medelkölängd

I Vissim kan en kölängd mätas från en given startpunkt, till exempel från stopplinjen vid en korsning till slutet av kön. I modellens beräkningssteg antas ett fordon vara i kö om dess hastighet är lägre än 5 km/h. Fordonet befinner sig sedan i kö, enligt modellens beräkningar, till dess att hastigheten stiger över 10 km/h eller då avståndet till intilliggande fordon överstiger 20 meter. Detta innebär att fordon i modellen kan anses vara i kö både då de står helt stilla och då de rör sig sakta framåt.

I verkligheten kan en kö uppträda på många olika sätt och olika personer kan uppleva kö på olika sätt, vilket medför att kölängderna i vissa fall kan vara missvisande och bör hanteras med försiktighet.

Resultaten visar på att det i snitt är relativt korta köer i området, men något högre i de västra korsningarna. Detta bekräftas även genom observationer under simuleringarna.

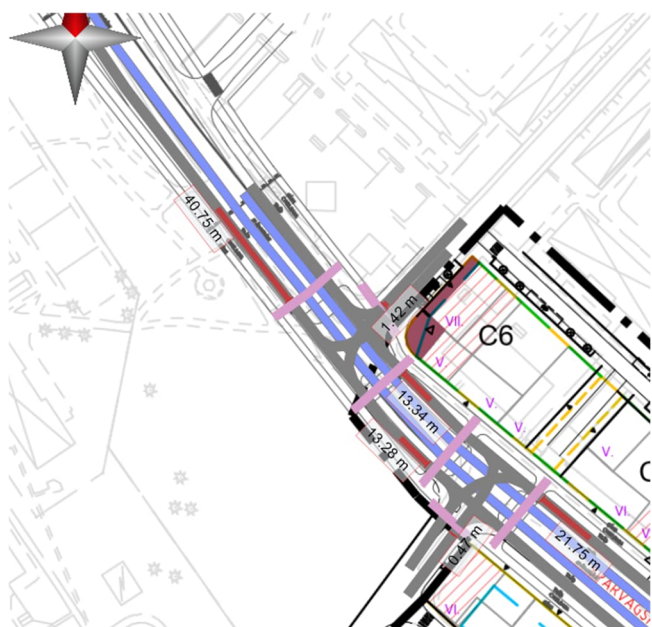


Figur 9. Medelkölängd under förmiddagens simulerade maxtimme

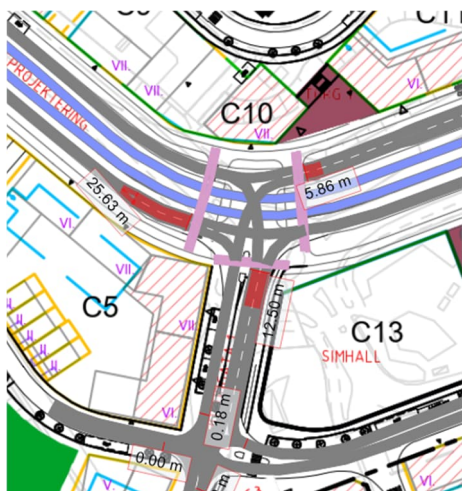


Figur 10. Medelkölängd under eftermiddagens simulerade maxtimme

Figur 11 och Figur 12 visar tre av de mer belastade korsningarna i västra delen av modellområdet, vid Bandstolsvägen, Stenhammars väg och Musikvägen.

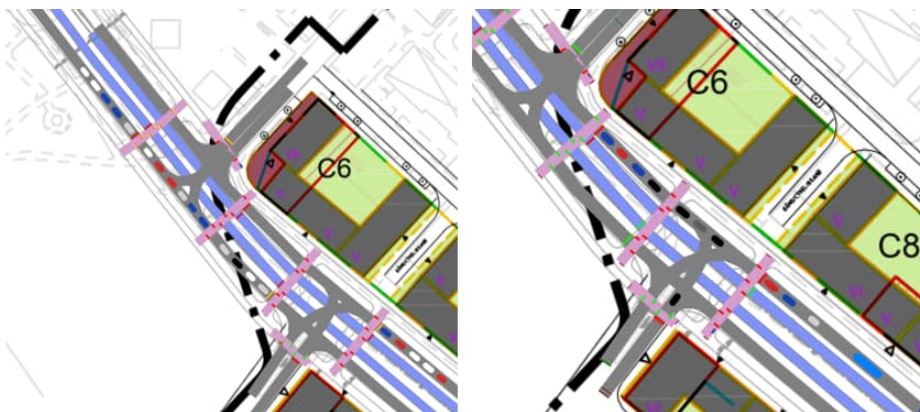


Figur 11. Medelkölängd under eftermiddagens simulerade maxtimme för korsningen vid Bandstolsvägen och Stenhammars väg



Figur 12. Medelkölängd under eftermiddagens simulerade maxtimme för korsningen vid Musikvägen

Observationer från simuleringarna visar att de två korsningarna i Figur 11 (Bandstolsvägen och Stenhammars väg) ibland får köer som växer bak till den anslutande korsningen. Dessa köbildningar kan delvis avhjälpas eller åtminstone minimeras genom att utöka med ett vänstersvängkörfält i respektive korsning. Då skulle genomgående trafik på Gottsunda allé kunna fortsätta ha grönt även när det kommer en spårvagn. Detta kan dock leda till ökad köbildning i andra korsningspunkter längs Gottsunda allé då fordonen snabbare kan passera korsningarna och utformningen behöver därför studeras vidare.



Figur 13. Ögonblicksbild från eftermiddagens simulerade maxtimme, visar köbildning som fastnar i bakomliggande korsning vid Bandstolsvägen och Stenhammars väg

Korsningarna vid Bandstolsvägen och Stenhammars väg är dessutom för nära varandra. Det är knappt 30 m mellan övergångsställena och det bör vara minst 50 m mellan två förskjutna trevägskorsningar. Fordon fastnar mellan (och därmed i) korsningarna. Övergångsställena är generellt placerade långt ifrån anslutande lokalvägar, vilket kan bidra till problematiken och kan även leda till försämrad trafiksäkerhet. Köbildning genom korsningarna kan leda till att fordon från anslutande lokalvägar fastnar när de ska passera över spåren, vilket innebär en trafiksäkerhetsrisk.



Rekommendationen är att utreda möjligheten att utöka med vänstersvängkörfält och att överväga justering av övergångsställena eller att helt ta bort vissa för att öka kapaciteten och förbättra trafiksäkerheten i vägnätet.

Ett exempel på hur köbildningen och avvecklingen kan se ut för korsningen vid Musikvägen visas i Figur 14. Första rutan i figuren visar köuppbyggnad i den västra och södra tillfarten. Den andra rutan visar sedan hur den västra tillfarten får grönt och att den uppbyggda kön hinner avvecklas. Den tredje rutan visar när den södra tillfarten har haft grönt och sedan kunnat avveckla köerna samtidigt som de västra och östra tillfarterna börjar bygga upp nya köer. Detta innebär att köerna avvecklas under ett signalomlopp.

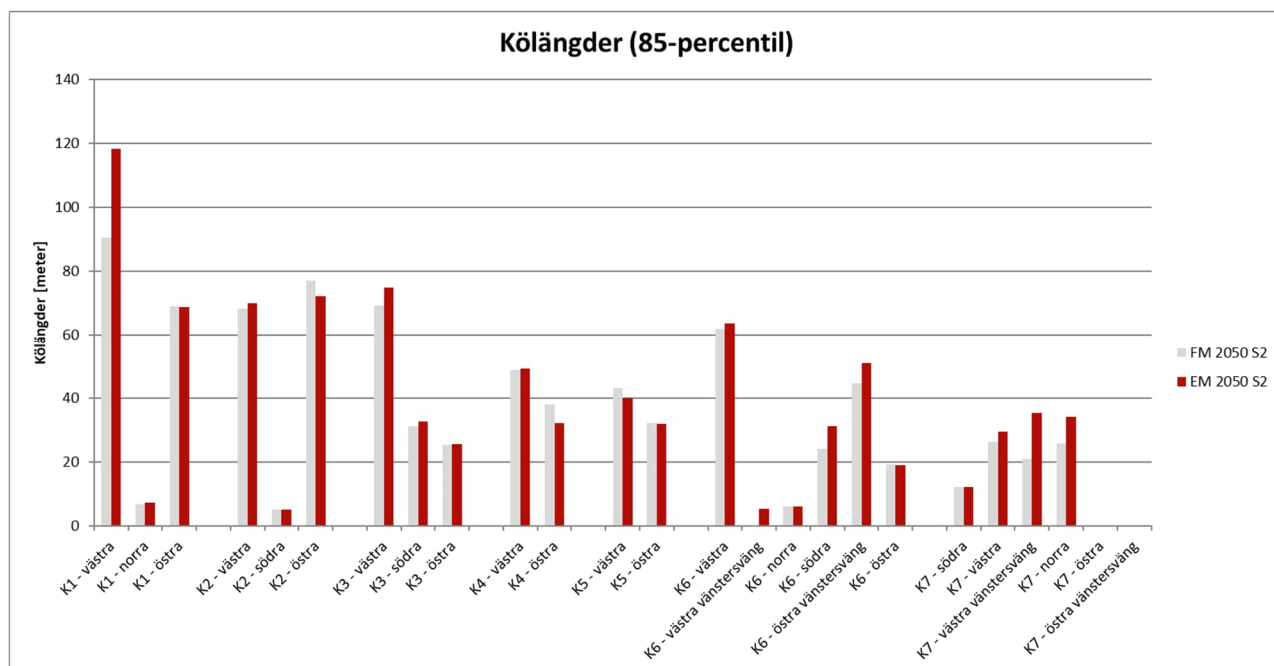


Figur 14. Ögonblicksbild från eftermiddagens simulerade maxtimme, visar ett signalomlopp för korsningen vid Musikvägen

Under utredningens gång kunde det under eftermiddagens maxtimme uppstå viss köbildning vid Valthornsvägen. Efter detta justerades utformningen både för denna fyrvägs korsning, men även för fyrvägs korsningen vid Elfrida Andreés väg. Samtliga tillfarter från lokalgatorna fick då separata svängkörfält, vilket underlättade trafiksituationen i korsningspunkterna.

### 5.3.3 Kölängd 85-percentilen

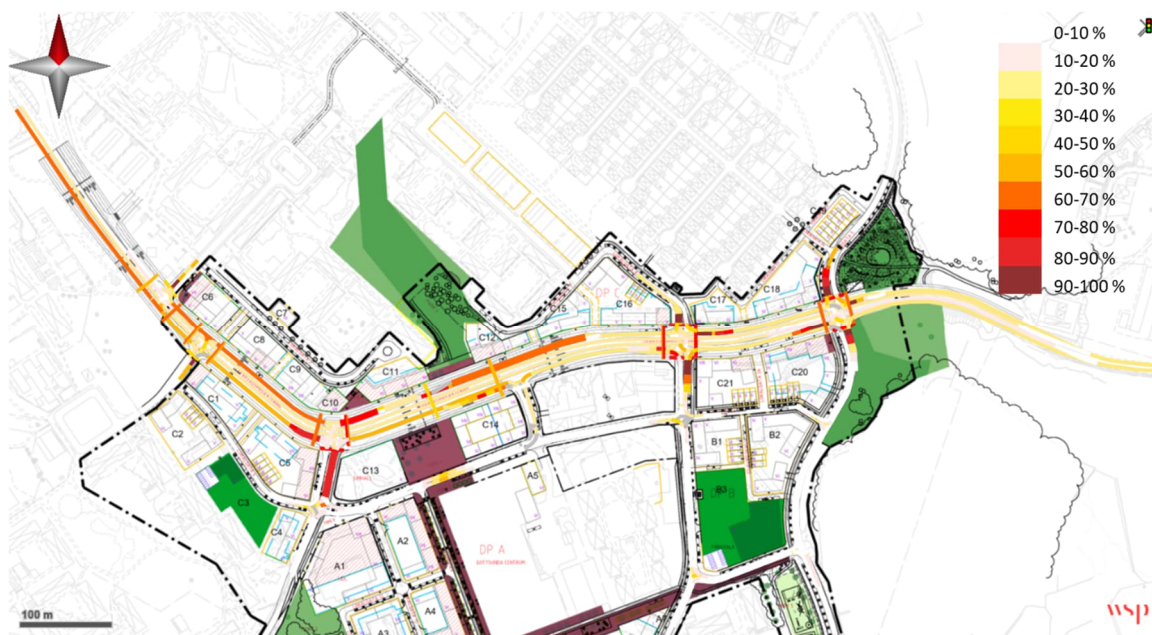
Kölängderna som visas i Figur 15 är de 15% mest belastade tidpunkterna under maxtimmen vilket medför att under övrig tid (85% av tidpunkterna) så är kölängderna kortare än de som visas i diagrammet. Dessa resultat visar således en mer osannolikt men mer belastad situationen än medelkölängden. Korsningarna benämns K1-K7 från K1 längst västerut på Gottsunda allé (Bandstolsvägen) och vidare österut. Staplarna visar kölängden för respektive tillfart under för- och eftermiddagens simulerade maxtimme. För den mest belastade tillfarten (K1 – västra, med eftermiddagens maxtimtrafik) är kölängden under 120 meter i 85 % av fallen.



Figur 15. Körlängder 85-percentil under simulering av förmiddag (gråa staplar) och eftermiddag (röda staplar) för prognosår 2050 styrmedelspaket S2

### 5.3.4 Fördröjningskartor

Den relativa fördröjningen, fördröjning i förhållande till restiden, visas i Figur 16 och Figur 17. Det uppstår därmed fördröjning kring signalkorsningarna längs Gottsunda allé. Det lokala vägnätet har dock låg eller ingen fördröjning.



Figur 16. Relativ fördröjning under förmiddagens simulerade maxtimme





Figur 17. Relativ fördröjning under eftermiddagens simulerade maxtimme

#### 5.4 Delsslutsats Vissimanalys

Enligt resultaten och observationer från simuleringarna uppstår det inte några bestående köer i vägnätet. Generellt är det högre flöde under eftermiddagen (köpcentrum) och därmed kan det i vissa fall vara längre köer jämfört med förmiddagens maxtimme.

Viss köbildning som uppstår har något svårare att avvecklas under ett omlopp. Detta orsakas av prioritet för spårvägen, kapacitetsbegränsande korsningsutformningar samt att det är för korta avstånd mellan signalkorsningarna.

Dessa köbildningar kan vid några punkter avhjälpas genom att utöka med vänstersvängkörfält, detta skulle innebära att genomgående trafik på Gottsunda allé kan fortsätta ha grönt även när det kommer en spårvagn. Detta kan dock leda till ökad köbildning i andra korsningspunkter (som redan har svängkörfält) längs Gottsunda allé då fordonen snabbare kan passera korsningarna.

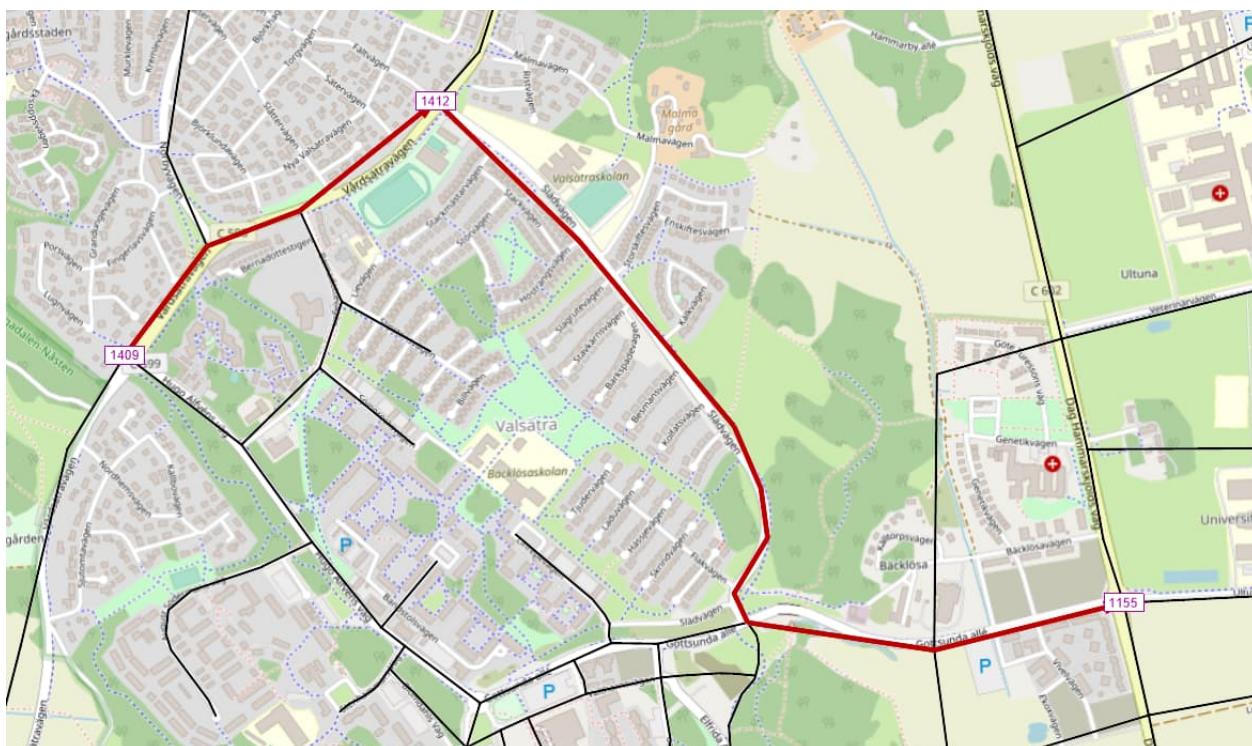
De två korsningarna längst västerut (Bandstolsvägen och Stenhammars väg) är exempel på ovan nämnda köbildningsproblematik. Korsningarna är dessutom för nära varandra och fordon fastnar därmed i bakomliggande korsning. Övergångställena är generellt placerade långt ifrån anslutande lokalvägar, vilket kan bidra till problematiken och kan även leda till försämrad trafiksäkerhet. Rekommendationen är därmed att överväga justering av övergångsställena eller att helt ta bort vissa för att öka kapaciteten och förbättra trafiksäkerheten i vägnätet.

Den justerade utformningen av fyrvägs-korsningarna som genomförts under strukturplanarbetet har gett bra resultat för trafiksituationen i den östra delen av det studerade området. Korsningarna vid Valthornsvägen och Elfrida Andreés väg har tack vare detta inte någon bestående köbildning.

## 6 Diskussion

### 6.1 Risk för omfördelning till Slädvägen

Hugo Alfvéns väg och Gottsunda allé har en funktion som genomfartsväg för att få trafik att ansluta till Dag Hammarskjölds väg från Vårdsättravägen. Signalerna orsakar en restidsfördröjning för dessa fordon, vilket riskerar att trafikanter i stället väljer en alternativ nordlig rutt via Slädvägen. Sträckan via Slädvägen är ungefär 600 meter längre, restidsmässigt är skillnaden en dryg minut mellan rutterna. Om den södra rutten (via Gottsunda allé) restidsmässigt tappar mer än så finns alltså viss risk för omfördelning av fordon. Den alternativa rutten illustreras i rött i figuren nedan.



Figur 18. Alternativt ruttval mellan Vårdsättravägen och Dag Hammarskjölds väg

Eftersom Slädvägen passerar Valsättraskolan (F – 9), är höga trafikflöden ej önskvärda längs denna rutt. Enligt trafikmätningar är flödet längs vägen ungefär 2000 fordon per dygn där den nordvästra delen av Slädvägen som passerar skolan har en hastighetsgräns på 30 km/h.

### 6.2 Spårvägsprojektet utformning av korsningspunkterna och signalprojektering

Denna trafikanalys bygger på spårvägsprojektets senaste utformningsförslag samt med några mindre justering baserat på en parallell trafikutredning som arbetat med utformningen av lokalvägnätet. Signallösningen för varje enskild korsning har inte tagits fram inom spårvägsprojektet därför används enklare form av signallösning framtagen inom detta projekt för simuleringarna. Detta medför den faktiska signallösning som antas tas fram senare under spårvägsprojektet kan påverka framkomligheten på lokalvägnätet. Det troliga är att en mer komplex signallösning (troligen med någon form av samordning) och optimeringen leder till bättre framkomligheten men det är inte något som går att fastställa inom detta projekt.

## 7 Sammanfattning

Syftet med denna trafikanalys var att identifiera eventuella problem för det lokala vägnätet i den nya strukturplanen för Gottsunda stadsnod. Analysen delades upp i två delar, en makrosimulering och en mikrosimulering. Makrosimuleringens syfte var att identifiera trafikflödena längs både lokalvägnätet och huvudvägnätet. Dessa resultat levererades separat (utöver det som redovisas i detta PM) och låg till grund för bland annat buller- och miljöutredningar. Mikrosimuleringens syfte var att identifiera eventuella problem för lokalvägnätets anslutningar mot huvudvägnätet men ju längre analysen fortlöpte utvecklades syftet till att även identifiera brister spårvägens utformning av korsningspunkterna.

Resultatet påvisade, baserat på givna förutsättningar, att lokalvägnätets anslutningar mot huvudvägnätet har god kapacitet. Köbildningar uppstod i alla korsningspunkter längs Gottsunda allé men under majoriteten av tiden utvecklades köerna under varje signalomlopp och således har korsningspunkterna tillräckligt hög kapacitet. Köerna uppstår i huvudsak längs Gottsunda allé och inte på lokalvägnätet. I denna analys har en enklare signallösning använts som bland annat innebar prioritet för spårvagnen, detta för att det saknas underlag för signalerna i de korsningspunkter som antas vara signalreglerade i framtiden. Detta medför att dessa resultat är mer av en indikation och att nya simuleringar kan behöva genomföras när spårvägens utformning är fastställd och slutgiltiga signallösningar för korsningspunkterna är framtagna.

Utöver att framkomligheten på lokalvägnätet bedömts som god identifierades dock brister i utformningen för spårvägens korsningspunkter. Dessa synpunkter har skickats vidare till berört projekt. Det är dock viktigt att ta med sig att eventuella förändringar av spårvägens korsningsutformningar kan medföra förändrade förutsättningar för Gottsunda stadsnod och således även annorlunda resultat i en eventuell simulering.



UPPDRAGSNAMN  
Trafikanalys Gottsunda

UPPDRAGSNUMMER  
10332713

FÖRFATTARE  
Alexander Persson

DATUM  
2022-04-06

Norrköping 2022-04-06

WSP Sverige AB