

Flyinge ÄTA

Simulering av korsningar



Uppdrag

Del 1 Simulering av cirkulationsplats och ny korsning mot 104

Utredningen görs i form av en modell av den nya korsningen mot väg 104 till och med cirkulationsplatsen (104 – Roslövsvägen) i Vissim. På så vis beräknas kapaciteten i båda korsningarna nu och i framtiden.

För att göra detta antogs det att fem scenarier behövdes:

- Nuläge
- 2040 utan utbyggnad, resenärer reser som idag (fokus bil)
- 2040 utan utbyggnad, resenärer ändrar resebeteende (fokus hållbara transporter)
- 2040 med utbyggnad, resenärer reser som idag (fokus bil)
- 2040 med utbyggnad, resenärer ändrar resebeteende (fokus hållbara transporter)

Del 2 Flöden genom byn

Detta är en betydligt mycket svårare fråga att svara på i simuleringar. Vad vi kan göra är att använda oss av vårt samarbete med GPS-leverantörer.

Vår tolkning av problematiken med mycket trafik är att det framförallt handlar om hastigheter och upplevd otrygghet. Med datan vi får från våra samarbeten kan vi få fram hastigheter på mindre vägsegment samt svängandelar. Detta resulterar i en väldigt specificerad bild av hastighetsprofilen längs en sträcka vilket gör att vi noggrant kan studera och utvärdera effekten av framtida bebyggelse.

Svängandelar från GPS-data kan även användas till modellen i del 1.

Del 1. Simulering av korsningar

Underlag trafik

Trafik nuläge

- GPS-data från mars 2022
- Trafik framräknat från GPS-data kombinerat med Trafikverkets mätningar
- Svängandelar i cirkulation från GPS-data

Trafikökning 2022 till 2040: 42%.

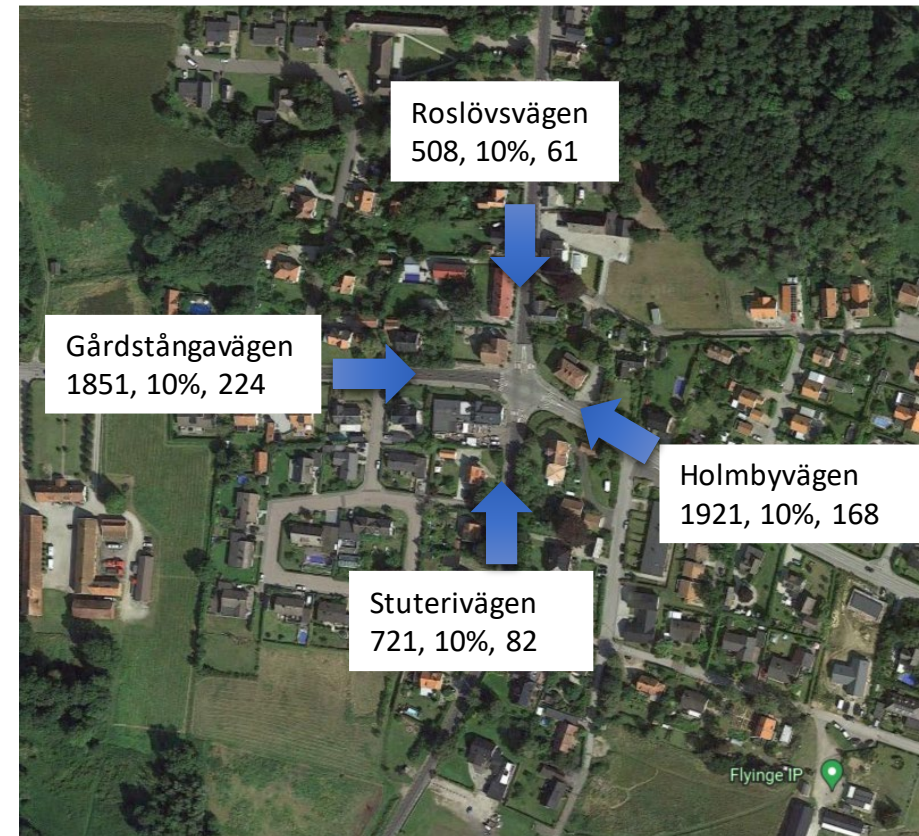
Tillskott vid utbyggnad beräknas vara 1230 respektive 1250 fordon (ÅDT) enligt tidigare PM. Det högre värdet har använts i analysen.

Andel tung trafik hämtas från Trafikverkets data.

Maxtimmens trafik är baserad på GPS-data.

Mars 2022

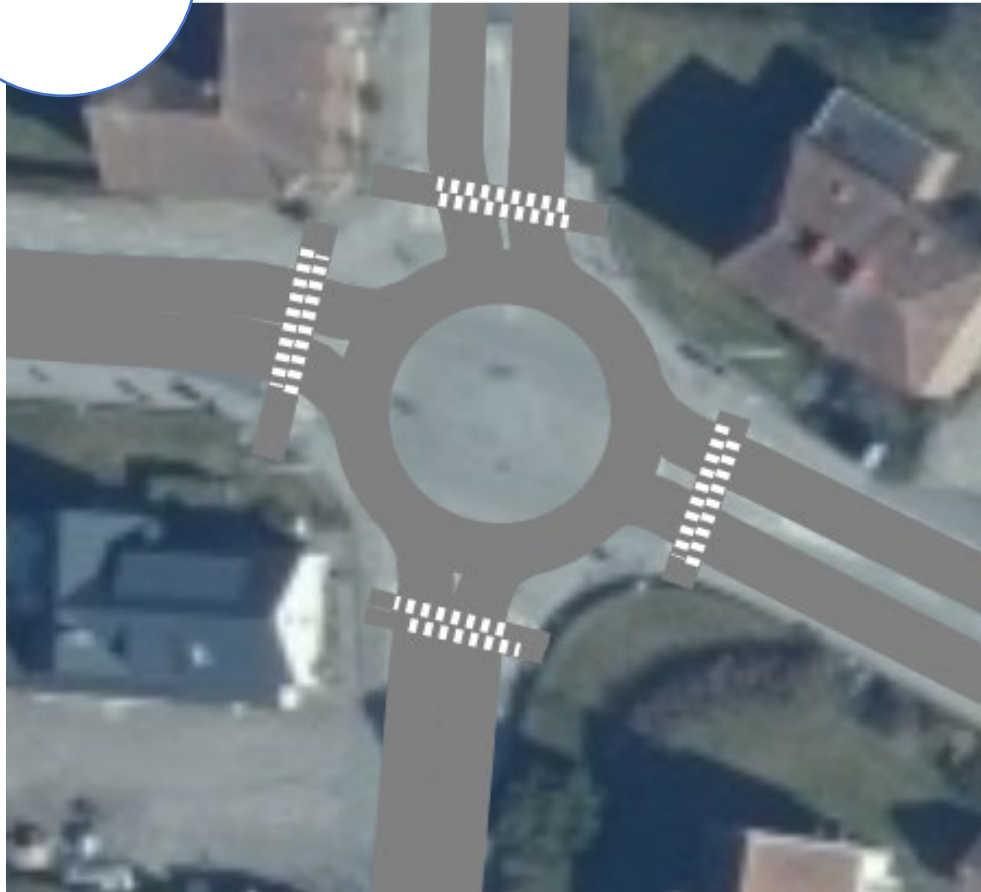
ÅDT, andel tung trafik, maxtimme (11% av ÅDT)



Infrastruktur

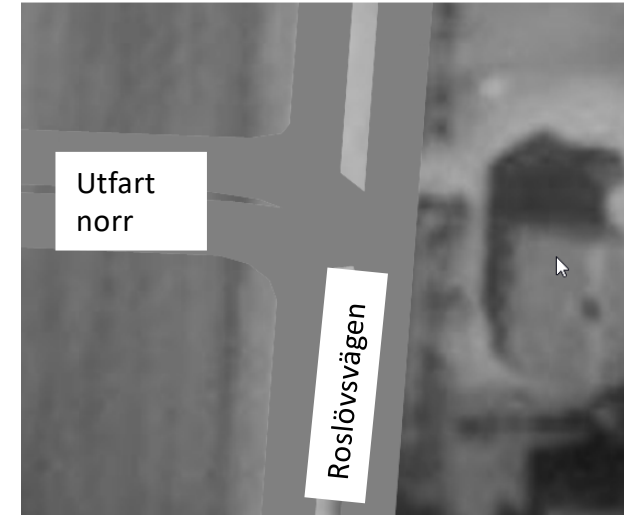
Nuläge

Cirkulation, radie 9 m

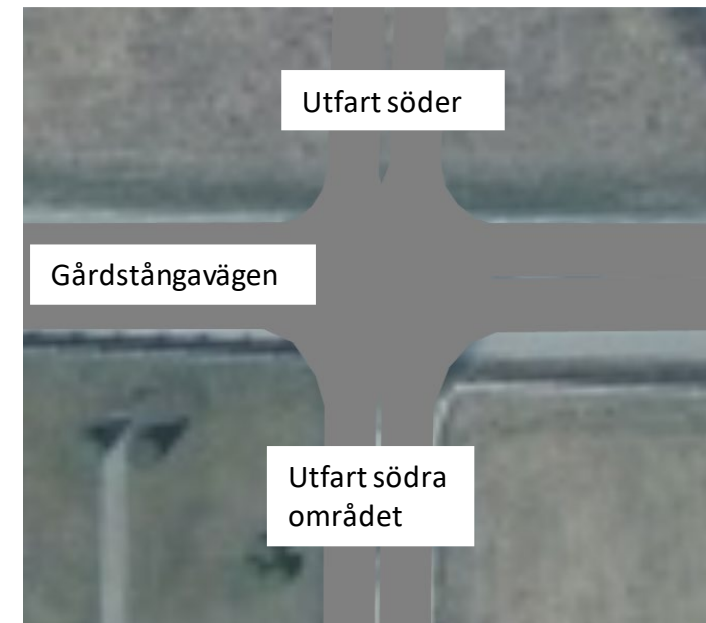


Tillskott vid
utbyggnad

Roslövsvägen
Trevägs korsning med väjning vid utfart



Gårdstångavägen
Fyrvägskorsning med väjning vid utfart



Svängandelar maxtimme eftermiddag

Svängandelar i cirkulation baserade på nulägestrafik i maxtimme

Flest antal fordon kommer in i cirkulationen på Gårdstångvägen och kör rakt fram i cirkulationen.

uppskalad maxtimme trafik em (16:00-17:00)

mars 2022 23 mät dagar		A2						
		A2-A1	A2-A4	A2-A3				
		5	33	22				
A1	A1-A2	7				13	A3-A2	A3
	A1-A3	196				137	A3-A1	
	A1-A4	21				19	A3-A4	
		13	39	29	tomtom penetrationsgrad 12% av ÅDT			
		A4-A1	A4-A2	A4-A3				
		A4						

svängandelar under maxtimme em (16:00-17:00)

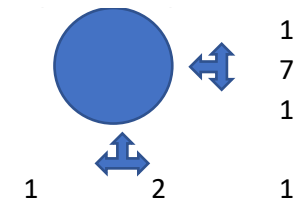
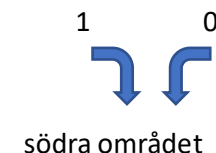
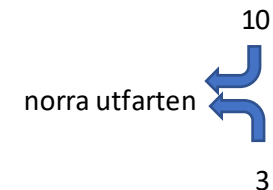
mars 2022 23 mät dagar			A2					
			A2-A1	A2-A4	A2-A3			
			9%	55%	36%			
A1	A1-A2	3%				8%	A3-A2	A3
	A1-A3	87%				81%	A3-A1	
	A1-A4	9%				11%	A3-A4	
			16%	48%	36%	tomtom penetrationsgrad 12% av ÅDT		
			A4-A1	A4-A2	A4-A3			
			A4					

Svängandelar för tillkommande trafik vid utbyggnad i antal fordon

Störst andel av den tillkommande trafiken antas svänga in på området direkt och därför inte passera cirkulationen.

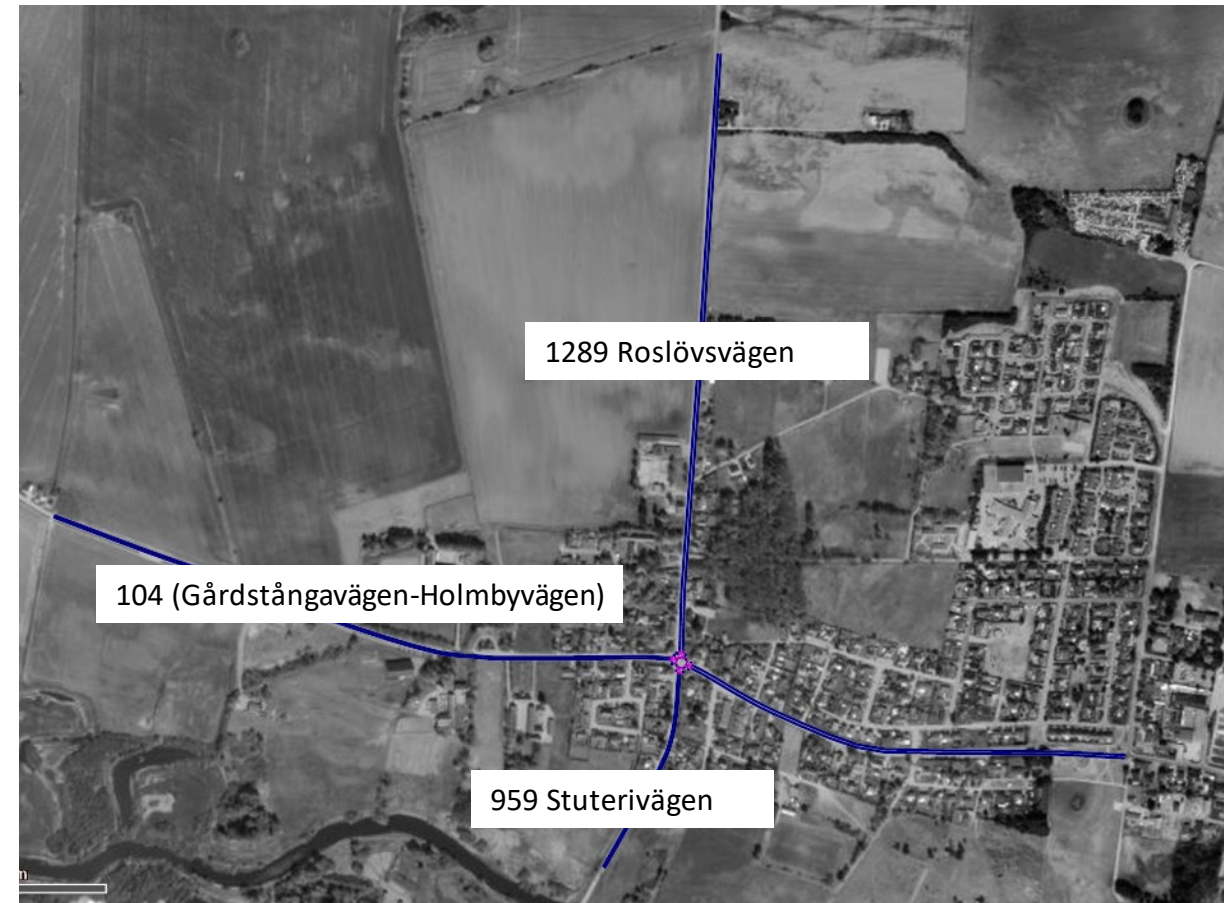
Inkommande fordon i cirkulationen är totalt 13 fordon.

- 2/3 av tillskottet kommer in i cirkulationen på Holmbyvägen
- 1/3 kommer in på Stuterivägen



Avgränsning

- Väg 104, 1289 och 959 modelleras
- Endast cirkulationen modelleras, andra utfarter och korsningar exkluderas



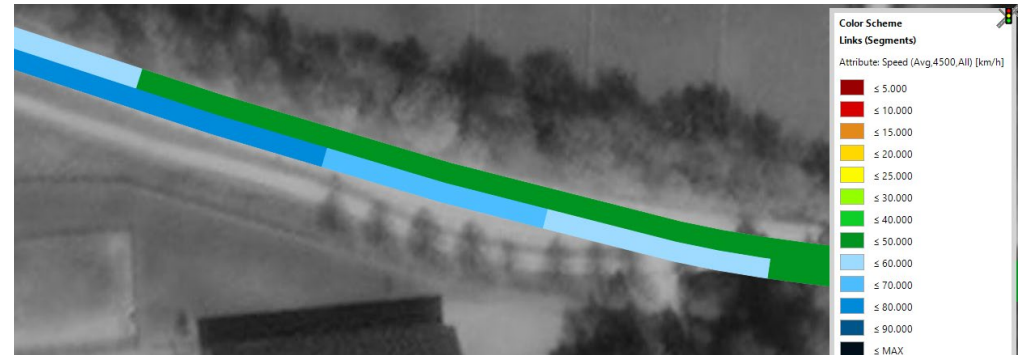
Resultat

- Scenario 1: Nuläge (mars 2022)
- Scenario 2: 2040 utan utbyggnad
- Scenario 3: 2040 med utbyggnad

Scenarion med fokus hållbara transporter har uteslutits i resultatet då det visade sig vara i stort sätt samma resultat som scenario med dagens resandemönster. Skillnaden på resmönstren påverkade trafiken med ett fordon i maxtimmen. De scenarion som är gjorda är dock gjorda med den högre andelen biltrafik i syfte att vara på den säkra sidan.

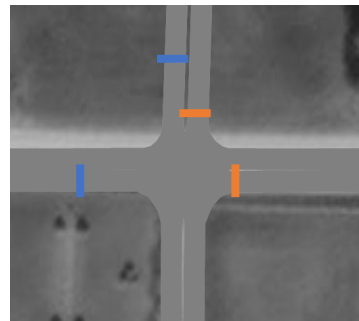
Resultatförklaring

Heat map/ färgdiagram: visuell prestation av medelhastigheter på en sträcka. Till höger syns en grön sträcka vilket indikerar att medelhastigheten är 40 till 50 km/h.

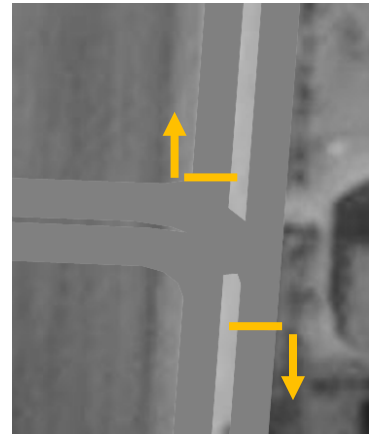
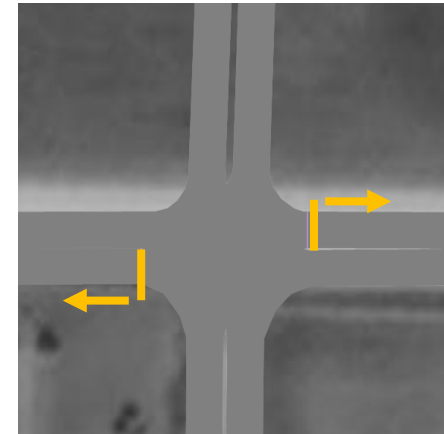
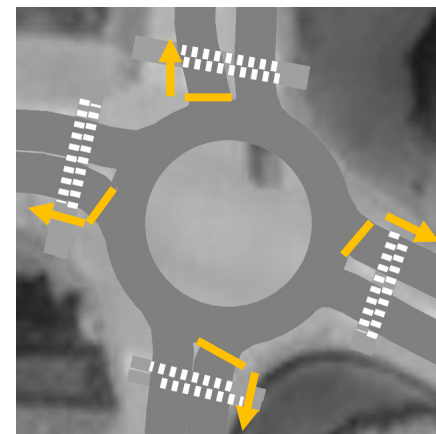


Restidsmätare: två mätningar av genomgående restid gjordes i varje scenario. Tidtagningen startade i blå markering och slutade i orange. Ett medelvärde på restid presenteras i tabell för respektive scenario.

I scenario med utbyggnad mättes även restiden för vänstersvägande fordon på Gårdstångavägen enligt samma princip som ovan.



Köräknare: beräknar medelkö i meter från markering och bakåt mot trafiken.



Scenario 1: Nuläge



Kö	Medel (m)	Max (m)
A1	1	6
A2	0	2
A3	1	6
A4	0	3

	Restid (s)
Genomgående väst-öst	73
Genomgående öst-väst	74



Scenario 2: 2040 utan utbyggnad



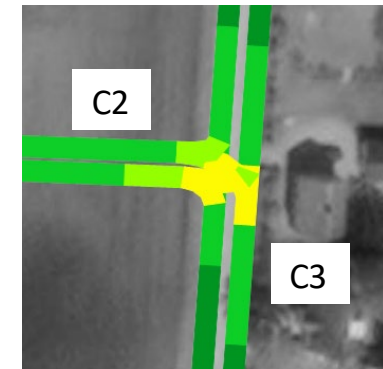
Kö	Medel (m)	Max (m)
A1	2	11
A2	0	4
A3	2	10
A4	1	5

	Restid (s)
Genomgående väst-öst	75
Genomgående öst-väst	76

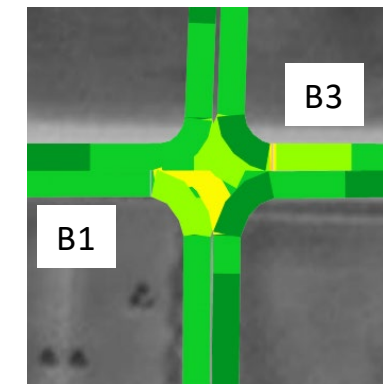
Scenario 3: 2040 med utbyggnad



Norra utfarten



Södra utfarten



Kö	Medel (m)	Max (m)
A1	1	11
A2	0	0
A3	2	11
A4	1	4
B1	0	1
B3	0	1
C2	0	0
C3	0	0

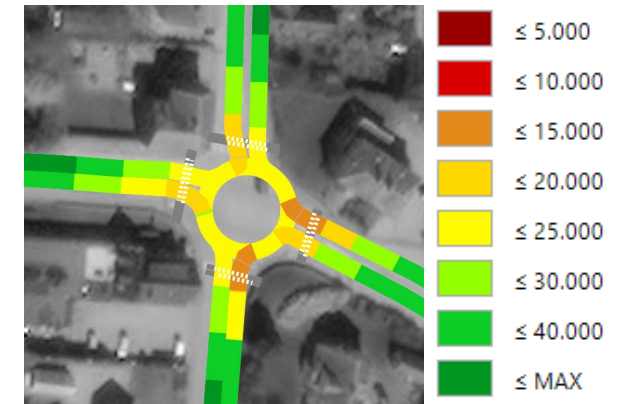
	Restid (s)
Genomgående väst-öst	76
Genomgående öst-väst	78
S utfart: Vänstersväng från Gårdstångav	4
S utfart: Vänstersväng ut på Gårdstångav	5

Sammanfattat resultat hastigheter

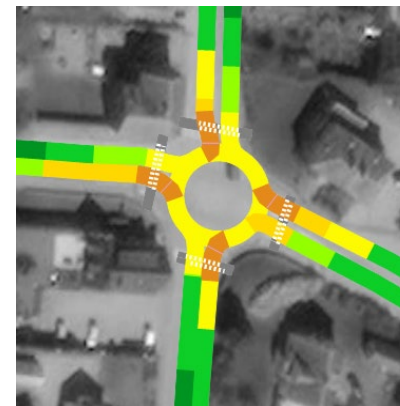
Framkomligheten för fordon i cirkulationen är fortsatt god både med och utan utbyggnad.

Hastigheterna sänks något i båda utredningsalternativen jämfört med nuläget. Detta kan bero på att trafiken ökas med 42%.

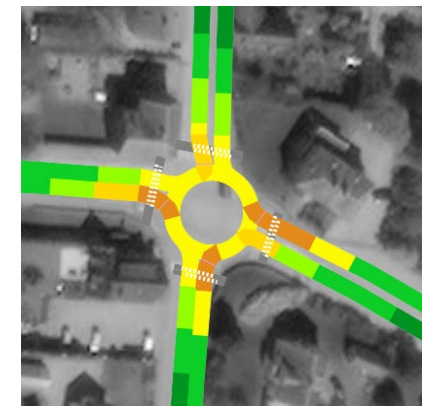
Nuläge



Utan utbyggnad



Med utbyggnad



Sammanfattat resultat kö och restid

Kö längderna är korta i nuläget och i de båda utredningsalternativen. En bil är cirka 5 m lång vilket innebär att den längsta medelkön är cirka en halv bil.

Ökningen av genomgående restid var utan utbyggnad 3% (väst-öst) och 2% (öst-väst).

Ökningen med utbyggnad var 1% (väst-öst) och 2% (öst-väst).

Skillnaden på genomgående restid antas bero på slumpstal vid simulering. Både med och utan utbyggnad bedöms restiden vara fortsatt god.

Vänstersväng till och från Gårdsstångavägen antas inte bli problematisk sett till väntetid. Resultatet av vänstersvängande fordon var att medelhastigheten var 20-25 km/h, baserat på medelrestid.

Medelkö		Nuläge (m)	2040 utan (m)	2040 med (m)
Cirkulation	A1	1	2	1
	A2	0	0	0
	A3	1	2	2
	A4	0	1	1
Södra utfarten	B1			0
	B3			0
Norra utfarten	C2			0
	C3			0

Genomgående restid	Restid (s)	Ökning från nuläge
Nuläge väst- öst	73	
Nuläge öst- väst	74	
2040 utan väst- öst	75	3%
2040 utan öst- väst	76	2%
2040 med väst- öst	76	1%
2040 med öst- väst	78	2%

Simulering: Bedömning och sammanfattning

- Rambolls bedömning är, baserat på simuleringen, att utbyggnadsområdets trafik har marginell påverkan på framkomligheten för alla tre korsningar. Detta gäller både om det är stor andel av de boende som använder bilen eller ej.
- Det som påverkar framkomligheten i cirkulationen mest är den generella ökningen av trafik som beräknas ske fram till 2040. Detta ger små restidsförändringar på 2-3 % jämfört med dagsläget.



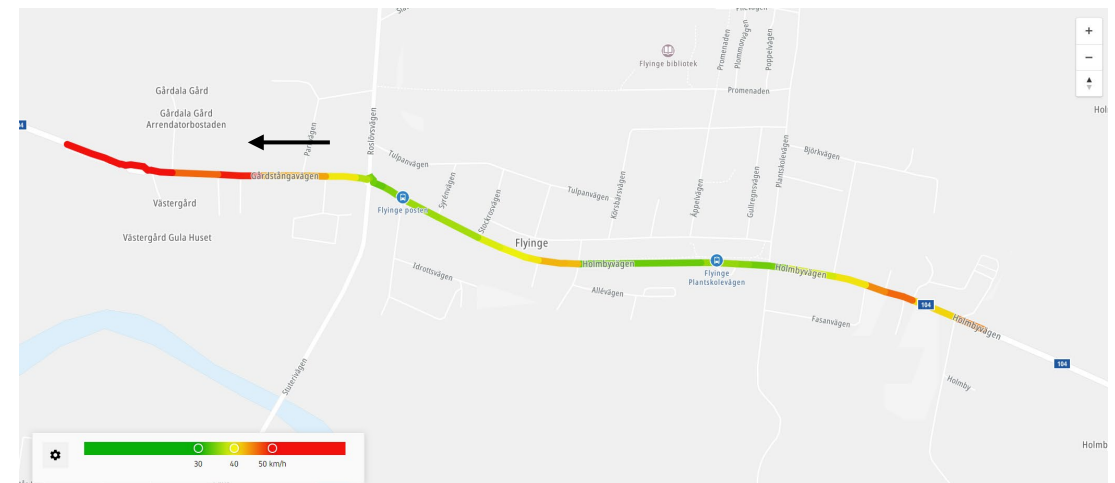
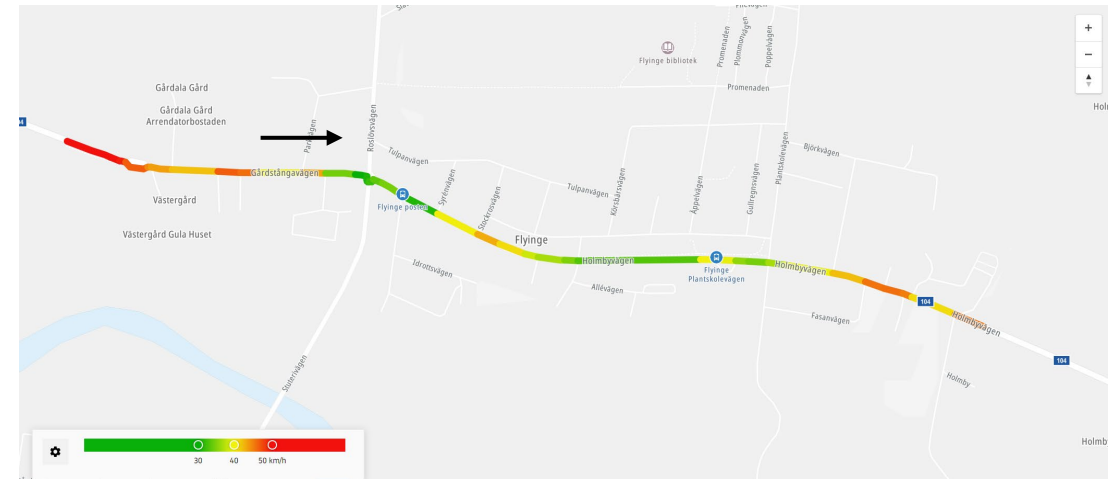
Del 2. Flöden genom byn

Bakgrund

I syfte att utvärdera effekten av ny bebyggelse genom byn har framförallt hastigheterna genom byn studerats. Detta har gjorts från GPS-data, dvs data som kommer från TomToms programvara. Denna programvara finns i många nyare bilar och ger oss möjlighet att studera hastighetsmönster i mer än en punkt (så som ges av exempelvis slangmätningar). På så sätt kan man utvärdera hur trafikanterna anpassar, eller inte anpassar, hastigheten i olika delar av trafikinätet.

Grundproblematiken som lyftes av kommunen handlade egentligen inte om hastigheterna på biltrafiken utan benämndes i stället som en trygghetsfråga i form av biltrafikflöden. Av erfarenheter av liknande problem på andra platser handlar oro för mycket biltrafik sällan om den faktiska mängden fordon utan i huvudsak om trafikens hastigheter. Biltrafikens hastigheter har förutom trygghet även direkt bäring på trafiksäkerheten. Därför har vi valt att använda hastigheter för att testa hur väl denna hypotes stämmer mot situationen i Flyinge.

Medelhastighet (mellan 07.00-08.00)



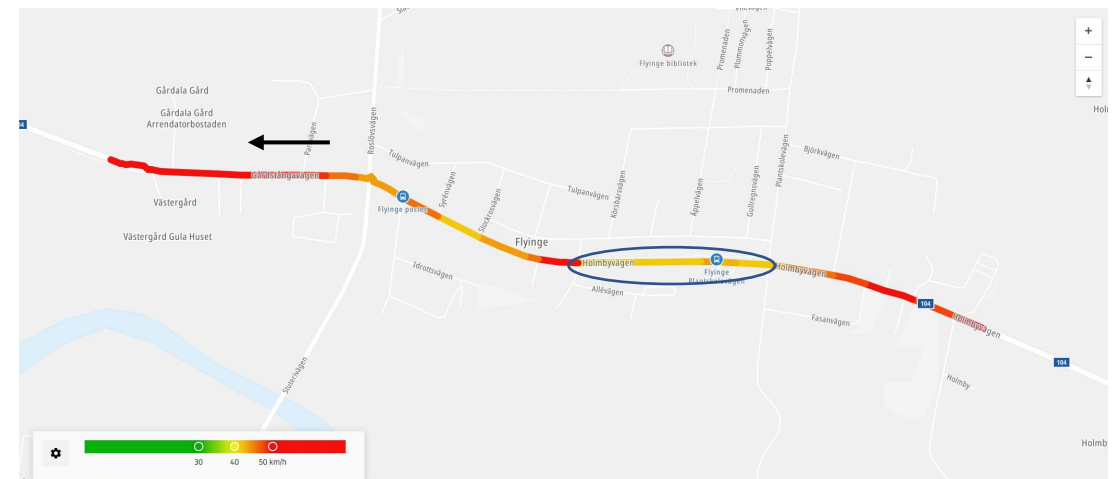
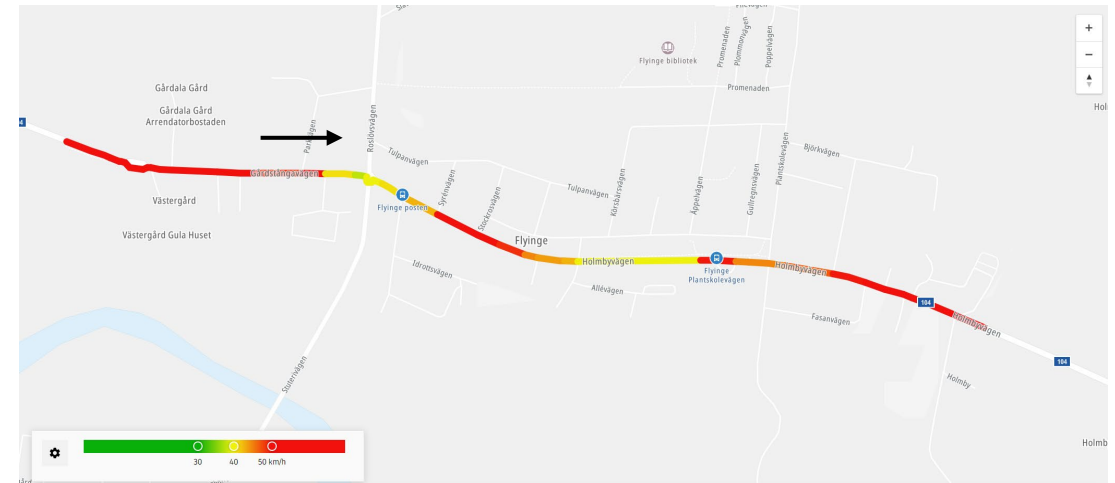
Hastigheter

Resultaten visar en tydlig bild att hastighetsproblematiken: Hastigheterna är generellt höga. Dock kan vi också se en tydlig effekt av de hastighetsdämpande åtgärder som faktiskt redan finns på sträckan. Tyvärr verkar hastighetsportarna inte fungera fullt ut för att sänka hastigheten genomgående.

Även 30-sträckan, mellan Ljungbjersvägen och Plantskolevägen, har problem med hastighetsprofilen där medelhastigheten är okej men 85-percentilen är en bra bit över hastighetsgränsen. För östgående trafik över 50 km/h.

Som ses på föregående sida är medelhastigheten generellt låg, så lågt som 24km/h på sina ställen. Dock är 85-percentilen oavsett medelhastigheten genomgående högre än 40 km/h. Detta är speciellt bekymmersamt på 30-sträckan i relation till skolbarn och deras rörelser tvärs över väg 104. Anledningen till att det är just 30 km/h på sträckan är troligtvis för att skapa god säkerhet för eleverna, vilket inte uppnås om hastigheten är högre än 30 km/h.

85-percentil (07.00-08.00)



Slutsatser

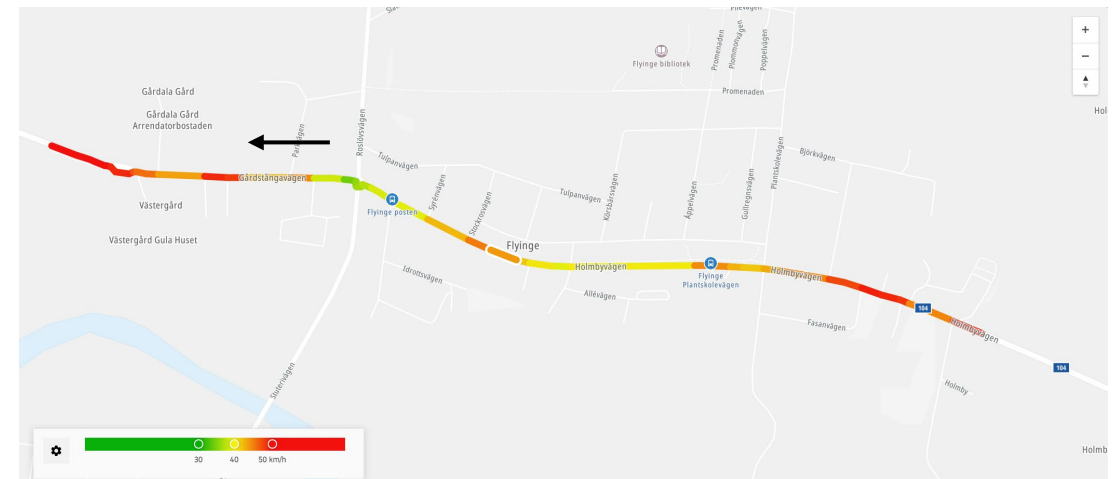
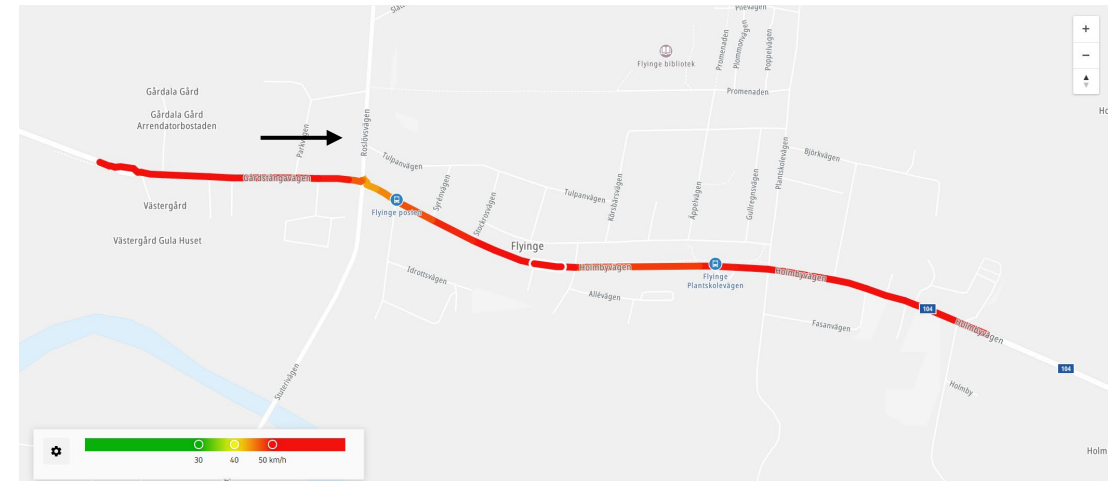
Ytterligare ett test som man kan göra för att utvärdera hur väl hastighetsdämpande åtgärder fungerar är att titta på hastighetsbeteendet vid lågtrafik då trafikanterna i större utsträckning själva kan välja sin hastighet. Exemplet till höger är mellan 22 och 23 på kvällen. Här ser vi mer tydligt vad problemen är på väg 104. Medelhastigheten är, i ena riktningen högre än 50 km/h med en 85-percentil som på sträckor är över 70 km/h. Speciellt för sträckan som är reglerad till 30 km/h är detta ett uppenbart problem där infrastrukturen inte klarar av att begränsa hastigheten till ens i närheten av säkra hastigheter.

Slutsatser

Utifrån utgångsläget att de boende upplever problem med den genomgående trafiken på väg 104 kan vi konstatera att vårt antagande om att en del av detta beror på höga hastigheter, är korrekt.

Man bör till detta även ta hänsyn till att trafikflöden i sig inte måste innebära bristande framkomlighet och trygghet för oskyddade trafikanter. Gator kan i större städer ha flöden flera gånger så stora som det som passerar genom Flyinge utan att det innebär stora problem för gående och cyklister. Se exempelvis Regementsgatan i Malmö med över 10 000 f/d där medelhastigheten ändå är låg och klarar både uteserveringar och korsande gång- och cykeltrafik.

Medelhastighet (22.00-23.00)



Flöden genom byn

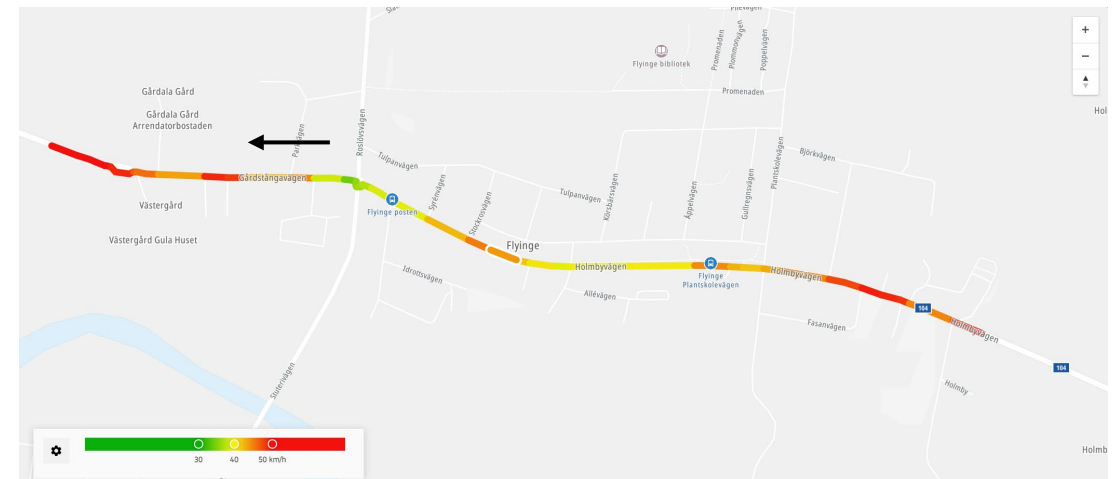
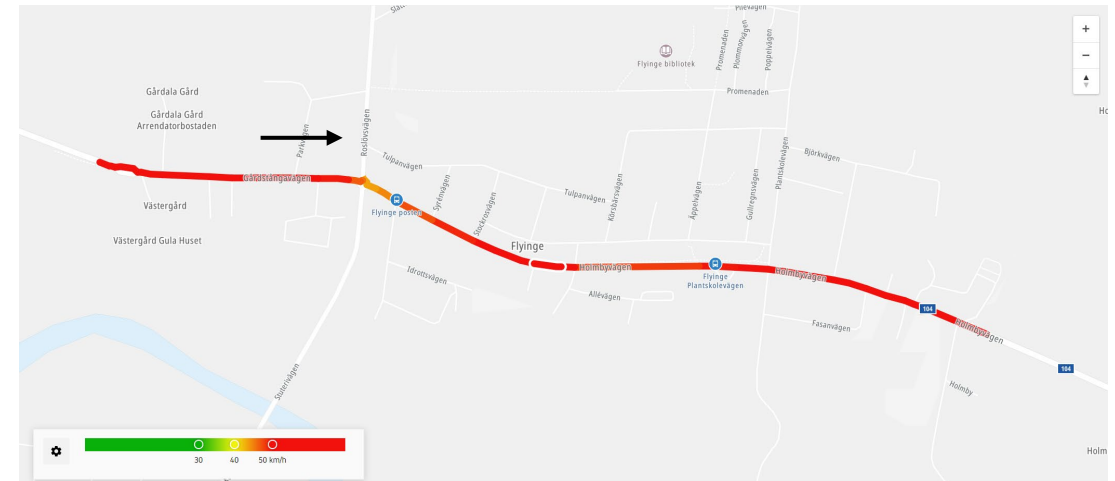
Flöden genom byn i framtiden

Det finns ingenting i den framtida situationen som tyder på att hastighetsbeteendet kommer att påverkas. Däremot finns det förändringar som visar på att ett bättre hastighetsbeteende krävs för att skapa en tryggare situation för de boende i Flyinge. Mer biltrafik innebär fler interaktioner vilket innebär större sannolikhet för att olyckor ska ske. Tillsammans med fler barn som rör sig till och från skolan ger detta en bild av trafiksituationen i framtidsscenarioet med ökade risker och sänkt trygghet oskyddade trafikanter.

Förslag på åtgärder

För att sänka hastigheten genom byn krävs ett större arbete än vad som görs i detta PM. Framförallt handlar det om hastighetsdämpande åtgärder som dels gör så att trafikanter dels upplever att de inte kan köra över hastighetsgränsen, exempelvis smalnade körfält eller brutna siktlinjer. Dels krävs hastighetsdämpande åtgärder som gör att det inte går att köra fortare än hastighetsgränsen, exempelvis med fartgupp.

Medelhastighet (22.00-23.00)



Sammanfattning Simulering och Hastigheter

Cirkulationsplatsen

Cirkulationsplatsen som modellerats har inte exakt samma egenskaper som i verkligheten (överkörningsbar rondell går ej att modellera). Cirkulationen som finns i Flyinge idag uppfyller inte många av de krav anges i VGU. Dessutom saknas riktiga refuger för gående och cyklister i alla korsningsben. Ett förslag för att hålla nere hastigheter och förbättra trafiksäkerheten är därför att denna korsning görs om på riktigt sätt eller att regleringsformen ändras.

Nya korsningen mot 104

Den nya korsningen påverkar trafiken och framkomligheten på väg 104 i mycket begränsad utsträckning.

Hastigheter genom byn

Hastigheterna genom byn är höga och kan på flera ställen anses vara för höga. Detta leder troligtvis till det som kommunen uttrycker som problem med trafikflöden på väg 104. Hastighetsdämpande åtgärder inom och genom byn bör utredas för att säkerställa trafiksäkerhet och trygghet för de boende i byn.

