PM Trafikanalys Segersta 1:70

2020-09-21

AFRY
ÅF PÖYRY

Dokumenttitel: PM Trafikanalys Segersta 1:70

Författare: Madeleine Meeths

Projekt-id: 786389

Datum: 2020-09-21

Beställare: Kilenkrysset AB

Uppdragsansvarig: Ida Olesen

Medverkande: Masoud Fadaei, Marc Farré, Madeleine Meeths & Johan Olofsson

ÅF-Infrastructure AB

Sammanfattning

Kilenkrysset AB ämnar att bygga ett nytt verksamhetsområde längs med E18 vid Ekolskrog, nordväst om Bålsta. Lager- och logistikverksamheter planeras för området som kommer att ligga insprängt mellan E18's två körbanor, vilket gör området lättillgängligt. På platsen idag finns en bensinstation och en auktionshall.

Analysen har undersökt två alternativa placeringar för in- och utfarten till det nya verksamhetsområdet längs med Jättorpsvägen, vilket är huvudvägen i området. I det ena alternativet ansluts den nya vägen till den befintliga trevägskorsningen i området, vilket gör att denna istället blir en fyrvägskorsning. I det andra alternativet skapas en ny trevägskorsning.

Resultaten visar att vägnätet kan hantera trafiksituationen år 2040 i scenariot med förväntat trafik från verksamhetsområdet, detta gäller för båda alternativen och både för förmiddagen och eftermiddagen. Det enda problem som identifierades var att trafiken som ska ut från bensinstationen får det stundtals svårt att komma ut, i båda alternativen. Placeringen av in-/utfarten vid den befintliga trevägskorsningen vid bensinstationen visar sig dock litet mer fördelaktigt jämfört med den nya korsningen, då det ligger längre ifrån den norra av- och påfartsrampen från E18.

När den prognosticerade trafiken från verksamhetsområdet dubbleras uppstår problem i vägnätet, då framförallt på förmiddagen. Kapaciteten i korsningarna i båda alternativen är då för låg och köer utvecklas som når ut på motorvägen. På eftermiddagen uppstår också köer, men då främst in mot verksamhetsområdet.

Med ett magasin för högersvängande från Jättorpsvägen och in mot verksamhetsområdet samt dubbla körfält en kortare sträcka på infarten mot verksamhetsområdet förbättras trafiksituationen rejält för båda alternativen. För den nya korsningen rekommenderas även väjningsplikt för trafiken som lämnar verksamhetsområdet, detta för att undvika att eventuella köer når motorvägen.

Innehåll

Sammanfattning 2

1 Inledning 4
1.1 Syfte 4
1.2 Metod 4

2 Modellförutsättningar 4
2.1 Nuläge 4
2.1.1 Uppbyggnad av vägnät 4
2.1.2 Insamling av trafikflöden med drönare 5
2.1.3 Trafikefterfrågan för nuläget i modellen 7
2.2 Prognosår 2040 8
2.2.1 Alstringsberäkning 8
2.3 Scenariobeskrivning 9

3 Resultat 10
3.1 Eftermiddagens maxtimme 10
3.1.1 Nuläge 10
3.1.2 Alternativ 1 och Alternativ 1 Max, 2040 12
3.1.3 Alternativ 2 och Alternativ 2 Max, 2040 16
3.2 Förmiddagens maxtimme 19
3.2.1 Nuläge 19
3.2.2 Alternativ 1 och Alternativ 1 Max, 2040 20
3.2.3 Alternativ 2 och Alternativ 2 Max, 2040 22

4 Åtgärdsförslag 23

5 Slutsatser och rekommendationer 25

1 Inledning

Kilenkrysset AB har för avsikt att etablera ett nytt verksamhetsområde vid E18, i höjd med rastplats Ekolskrog, nordväst om Bålsta. Den aktuella fastigheten, Segersta 1:70, ligger insprängd mellan E18's två körbanor och Jättorpsvägen. I dagsläget finns även en bensinstation och en auktionshall i det direkta närområdet. Det blivande verksamhetsområdet kommer huvudsakligen att inhysa lager- och logistikverksamheter. Området kommer att nås från Jättorpsvägen via en ny infartsväg.

1.1 Syfte

Trafikanalysen syftar till att uppskatta kommande trafikalstring till och från det nya verksamhetsområdet och undersöka huruvida vägnätet i området förväntas klara av den tillkommande trafiken eller inte. Trafikutredningen görs även i syfte att identifiera eventuella kapacitetsproblem samt att föreslå lösningar på dessa. Två alternativa placeringar av den nya infartsvägen från Jättorpsvägen studeras för prognosår 2040.

1.2 Metod

Då det saknades befintliga trafikmätningar för Jättorpsvägen samlades denna data in med hjälp av drönare. På detta sätt erhölls uppdaterade trafikflöden samt svängandelar för korsningen på Jättorpsvägen vid in-/utfarten till bensinstationen. Vägnätet i området har sedan kodats in i en trafikmodell i trafiksimuleringsprogrammet TransModeler 5. Trafikmätningarna från drönarinsamlingen tillsammans med befintliga mätningar för E18 i respektive riktning, användes sedan för att ta fram trafikefterfrågan i modellen.

För prognosår 2040 räknades trafikflödena upp med hjälp av Trafikverkets trafikuppräkningstal EVA[1]. En beräkning av förväntad trafikalstring från det nya verksamhetsområdet genomfördes och lades till i modellen. Slutligen genomfördes kapacitetsanalyser för två korsningar på Jättorpsvägen. Kapacitetsanalyserna gjordes i programmet Capcal.

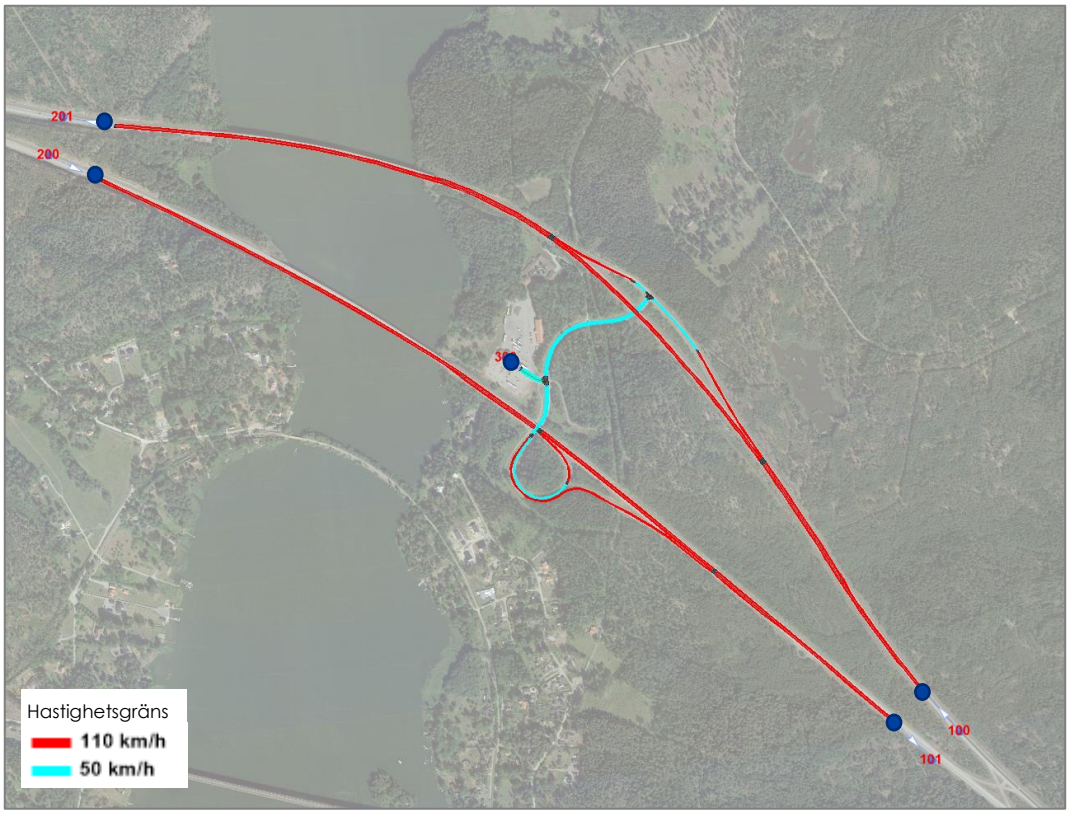
2 Modellförutsättningar

2.1 Nuläge

2.1.1 Uppbyggnad av vägnät

Nulägesvägnätet har kodats med hjälp av kartmaterial från Google Maps. E18's två körbanor samt av- och påfartsramper, Jättorpsvägen och in-/utfarten till bensinstationen finns med i modellen, vilket visas i Figur 1. De blåa cirklarna i Figur 1 representerar trafikalstringspunkter, det vill säga de utgör start- och målpunkter för trafiken i nätverket. Varje resa går mellan två av dessa punkter.

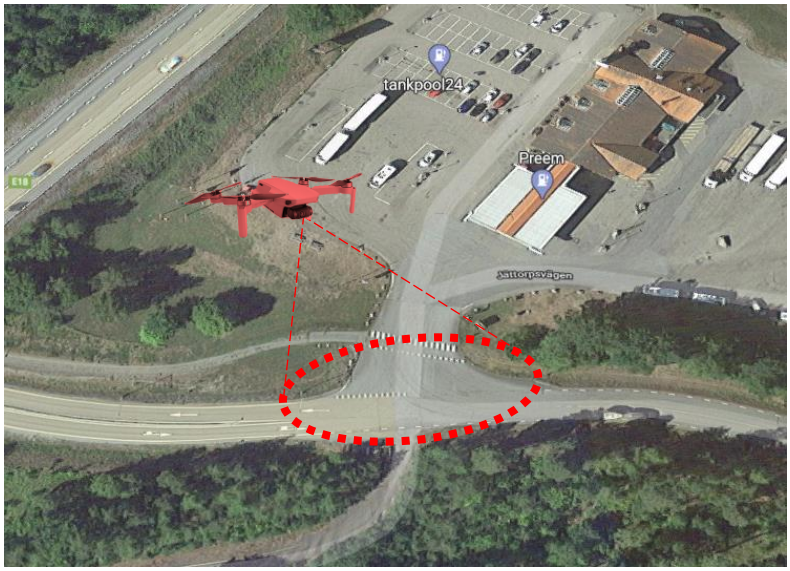
[1] Trafikverkets Trafikuppräkningstal EVA 200615, https://www.trafikverket.se/contentassets/affb19b7f99e4c93a3dbe113e62aa198/2020/trafikupprakningstal-eva-20200615.pdf



Figur 1. Visar vägnätet för nuläget i modellen. Blå cirklar utgör start- och målpunkter för trafiken.

2.1.2 Insamling av trafikflöden med drönare

Som tidigare nämnts har trafikflödena i korsningen Jättorpsvägen/in- och utfarten till bensinstationen insamlats med hjälp av drönare. En drönare med kamera filmade korsningen rakt ovanifrån under eftermiddagens maxtimme (kl. 16-17). Detta skedde under två olika dagar, måndag 25 maj 2020 och torsdag 28 maj 2020, så att resultaten kunde bekräfta varandra. Att insamlingen skedde under covid-19-pandemin gick inte att undvika. Dock är de flöden som samlades in mycket lika den uppskattning som Trafikverket har gjort för Jättorpsvägen som finns tillgänglig via Vägtrafikflödeskartan. Bedömningen gjordes därför att de nya mätningarna kunde anses pålitliga.



Figur 2. Illustration av drönaren ovanför den aktuella korsningen.

Figur 3. Stillbild från drönaren. Visar drönarens vy över korsningen.

I Tabell 1 nedan jämförs de nya trafikmätningarna för eftermiddagens maxtimme med Trafikverkets uppskattning.

Tabell 1. Jämförelse av trafikmätningar.

Plats	Mätning från drönaren	Trafikverkets uppskattning
Jättorpsvägen	90 fordon/timme	85 fordon/timme

Filmerna analyserades så att trafikflöden och svängandelar erhölls. Resultatet från analysen visas i Figur 4. De högsta värdena för de två dagarna användes sedan i trafikanalysen för att fånga den värsta situationen, enligt beräkningarna i Figur 5.

Figur 4. Analys av film från drönaren.

2020-05-25 16:00 – 17:00			
Origin - Destination matris – TOTALTRAFIK (LB)			
OD	E-LINE	S-LINE	W-LINE
E-LINE	---	24 (12)	2 (1)
S-LINE	23 (7)	---	36 (10)
W-LINE	2 (0)	42 (14)	---

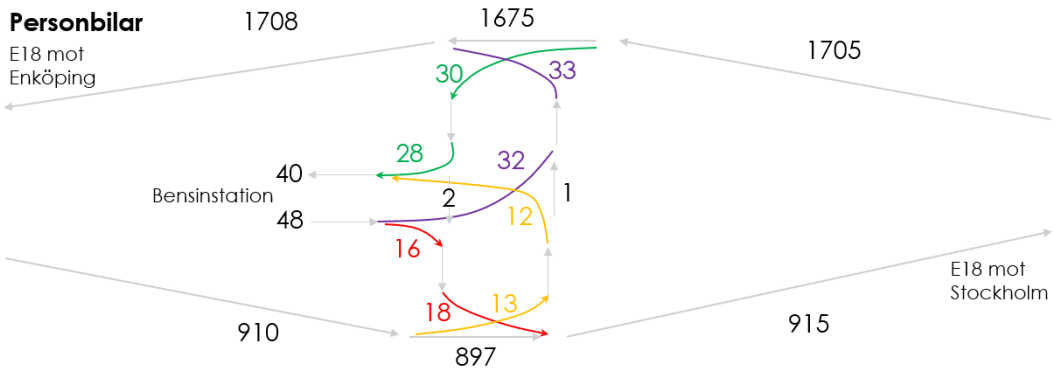
2020-05-28 16:00 – 17:00			
Origin – Destination matris – TOTALTRAFIK (LB)			
OD	E-LINE	S-LINE	W-LINE
E-LINE	---	14 (5)	4 (3)
S-LINE	18 (5)	---	42 (5)
W-LINE	1 (0)	37 (7)	---

MAX			
Origin - Destination matris – TOTALTRAFIK (LB)			
OD	E-LINE	S-LINE	W-LINE
E-LINE	---	24 (12)	4 (3)
S-LINE	23 (7)	---	42 (10)
W-LINE	2 (0)	42 (14)	---

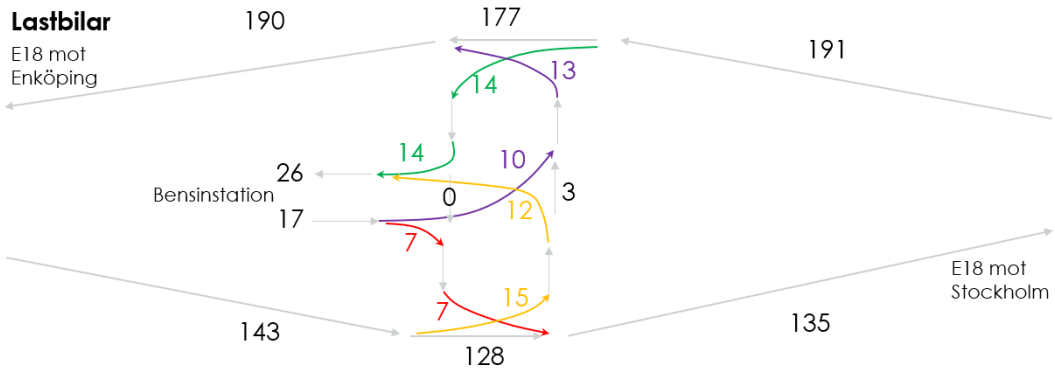
Figur 5. Visar resultatet av insamlingen med drönaren. De högsta värdena från de två dagarna har kombinerats för att erhålla det värsta läget. Siffrorna motsvarar totaltrafiken och siffrorna inom parentes visar antalet lastbilar.

2.1.3 Trafikefterfrågan för nuläget i modellen

Efterfrågan i modellen har tagits fram med hjälp av befintliga trafikmätningar på det statliga vägnätet, som hämtats från Trafikverkets Vägtrafikflödeskarta[2]. Dessa mätningar är gjorda år 2019. Dessa siffror har kombinerats med trafikflödena som samlats in med hjälp av drönaren. Resterande flöden har sedan räknats fram utifrån dessa. Trafikflödena för eftermiddagens maxtimme i modellen redovisas i Figur 6 och Figur 7 nedan.



Figur 6. Trafikflöden för personbilar i modellen, nuläge eftermiddagens maxtimme.



Figur 7. Trafikflöden för lastbilar i modellen, nuläge eftermiddagens maxtimme.

[2] Trafikverkets Vägtrafikflödeskarta, http://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation#

2.2 Prognosår 2040

Trafikmängderna för år 2040 har tagits fram genom att trafikflödena för nuläget har räknats upp till 2040-års trafik med hjälp av Trafikverkets EVA-tal, daterade 2020-06-15. Dessa EVA-tal utgår från basår 2017, eftersom att mätningarna från Trafikverket är gjorda 2019 har vi använt ett lägre uppräkningstal. Dessa har erhållits genom att ökningen per år har beräknats och sedan använts för att räkna fram ökningen från år 2019 till år 2040. Trafikuppräkningstalen återfinns i Tabell 2 nedan.

Tabell 2. Visar de trafikuppräkningstal som använts för att räkna om trafiken till prognosår 2040 (blå siffror). Källa: Trafikverkets trafikuppräkningstal EVA, 2020-06-15.

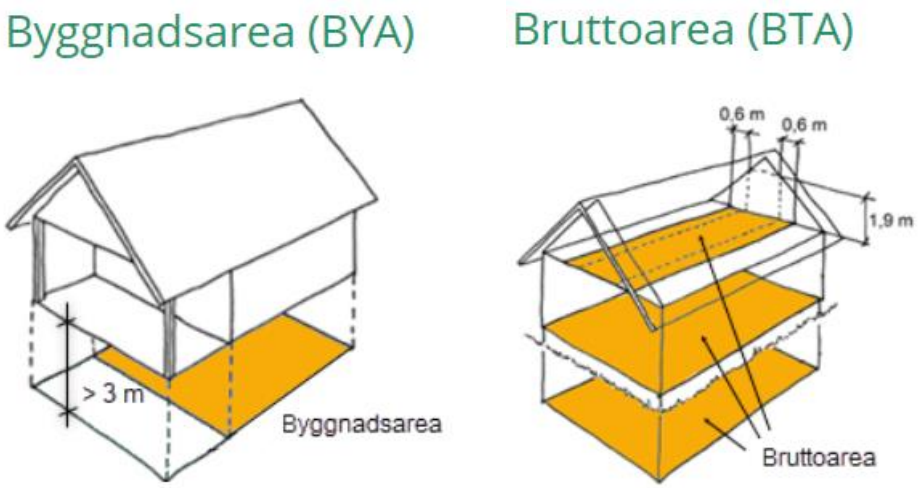
Uppsala län	Ökning per år	Ökning 2017-2040	Ökning 2019-2040
Personbil	1,1%	30%	**27%**
Lastbil	1,9%	56%	**50%**

2.2.1 Alstringsberäkning

En trafikalstringsberäkning har genomförts för att uppskatta hur mycket trafik det nya verksamhetsområdet kommer att alstra när det är färdigbyggt och samtliga verksamheter har etablerat sig. Då det i dagsläget inte är bestämt exakt vilka typer av verksamheter som kommer att finnas i området har en del antaganden gjorts för att kunna genomföra beräkningen, vilka redogörs för nedan.

Första antagandet gäller vilka typer av verksamheter som kommer att inhysas i det nya området. I analysen har antagits att 100% av verksamheterna utgörs av lager- och logistikverksamheter.

Enligt detaljplanen kommer 50% av fastighetens totala area på 187 000 kvadratmeter att möjliggöras för byggnation. Detta ger 93 500 kvadratmeter BYA (byggnadsarea). För att kunna beräkna trafikalstringen behövs dock BTA (Bruttoarea). Skillnaden mellan BYA och BTA illustreras i Figur 8.



Figur 8. Visar skillnaden mellan BYA och BTA. Källa: Mittbygge AB.

Då det huvudsakligen planeras för lager- och logistikverksamheter i området antas större delen av byggnaderna bestå av enbart ett plan. För att ta höjd för att detta troligtvis inte gäller alla byggnader har antagandet gjorts att BTA i det här fallet motsvarar 60% av totalarean, dvs. 112 200 kvm. Detta är högt räknat.

I enlighet med en teknisk handbok framtagen av Trafikkontoret i Göteborgs Stad[3] antas lager- och logistikverksamheter ha en anställd per 250 kvm BTA. Denna källa har använts då någon motsvarighet för Uppsala län eller Håbo kommun inte kunde hittas. Dessutom har källan använts vid tidigare alstringsberäkningar för Brista verksamhetsområde i Rosersberg[4] vilket på många sätt liknar det nya verksamhetsområdet som kommer att byggas i Segersta. Denna siffra kan jämföras med Trafikverkets alstringstal för större industrier som är en anställd per 83 kvm BTA. Detta antagande gör att det uppskattade antalet anställda för verksamhetsområdet uppgår till cirka 450 personer. Varje anställd antas också ta sig till arbetet med bil och göra 2 rörelser per dag, dvs. en resa in till området och en ut ur området per dag.

Vidare antas hälften av de totalt 900 rörelserna för personbilstrafiken per dag ske på eftermiddagen. Av dessa 450 rörelser antas att 10% kommer till området under eftermiddagens maxtimme (kl. 16-17) och resterande 90% antas lämna området vid den här tiden. Detta baseras på resonemanget att det är på eftermiddagen större delen av de anställda antas ha slutat för dagen och därmed lämnar arbetsplatsen.

För godstrafiken till och från området antas totalt cirka 44 fordon per dag. Enligt Trafikverkets alstringsverktyg antas nyttotrafiken (leveranser, service, gods etc.) till och från både en mindre och en större industri motsvara 5% av totaltrafiken. Då det inte finns några uppgifter om nyttotrafiken till/från lager- och logistikverksamheter har denna andel använts i alstringsberäkningen. Valet gjordes att förlägga alla dessa 45 fordon under eftermiddagens maxtimme, vilket är högt räknat. Å andra sidan tycktes 44 rörelser på ett helt dygn vara lågt räknat för ett verksamhetsområde bestående enbart av lager- och logistikverksamheter varför detta antagande gjordes. Av dessa 44 rörelser antogs hälften vara inkommande godstrafik och hälften utgående godstrafik. Detta motsvarar alltså det värsta fallet, i verkligheten kanske det inte sker så många transporter just vid tiden för skiftbytet.

I Tabell 3 nedan sammanfattas samtliga antaganden som beskrivits ovan.

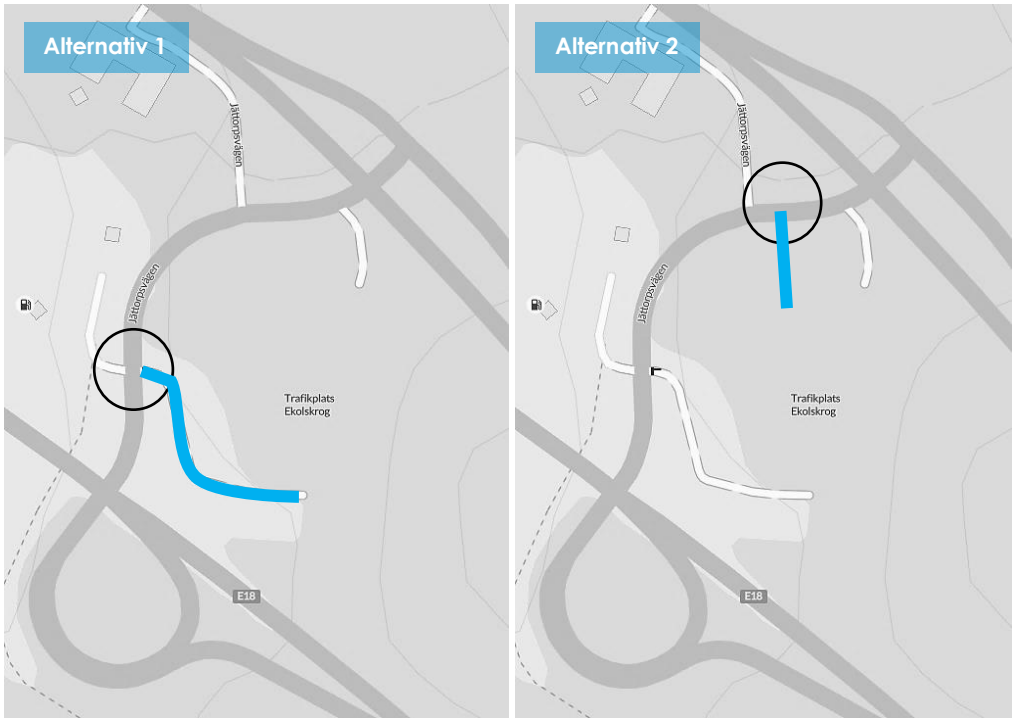
Tabell 3. Antaganden vid alstringsberäkning.

Antagande	
Verksamhetstyper i området	Lager- och logistik (100%)
BTA	112 200 kvm (60% av total area)
Antal anställda	450 personer
Antal rörelser per dag och anställd	2 rörelser
Inkommande privatbilstrafik under eftermiddagens maxtimme	45 fordon (10% av 450)
Utgående privatbilstrafik under eftermiddagens maxtimme	405 fordon (90% av 450)
Godstrafik under eftermiddagens maxtimme	44 fordon
Inkommande godstrafik under eftermiddagens maxtimme	22 fordon (50% av 44)
Utgående godstrafik under eftermiddagens maxtimme	22 fordon (50% av 44)

2.3 Scenariobeskrivning

Två alternativa utformningar har analyserats. I det första alternativet är in-/utfarten till verksamhetsområdet lokaliserad vid korsningen Jättorpsvägen/in- och utfarten till bensinstationen och auktionshallen. Det medför att detta blir en fyrvägskorsning istället för dagens trevägskorsning. I alternativ två är in-/utfarten till verksamhetsområdet istället placerad längre norrut på Jättorpsvägen vilket skapar en ny trevägskorsning. De två alternativen illustreras i Figur 9.

[3] Teknisk handbok TH 2017:1, Göteborgs Stad, https://tekniskhandbok.goteborg.se/Arkiv/2017-1/__site/__planering__planeringsf%C3%B6ruts%C3%A4ttningar__trafikdata__alstringstalf%C3%B6rbiltrafik.html
[4] Trafikalstring Brista Verksamhetsområde, A. Persson (2019).



Figur 9. Illustration av in-/utfartens placering i alternativ 1 respektive alternativ 2.

Två olika scenarier för respektive alternativ har sedan studerats i analysen. Det första scenariot är baserat på antagandet om att det för lager- och logistikverksamheter är en anställd per 250 kvm BTA. Detta ger totalt 450 anställda vid det nya verksamhetsområdet. I det andra scenariot, kallat scenario max, har antalet anställda fördubblats jämfört med scenario ett, vilket innebär en anställd per 125 kvm BTA. Detta har gjorts för att visa hur vägnätet klarar av ett högt räknat antal anställda och den trafikalstring som det ger upphov till.

Vidare har varje analys gjorts för både förmiddagens och eftermiddagens maxtimme. Då trafikräkningar endast funnits tillgängliga för eftermiddagens maxtimme har OD-matrisen transponerats (vänts om) för att erhålla trafikflödena under förmiddagens maxtimme. Det betyder att trafikflöden under förmiddagens maxtimme är tvärt om jämfört med trafikflödena under eftermiddagens maxtimme.

Tabell 4. Antal anställda i respektive scenario.

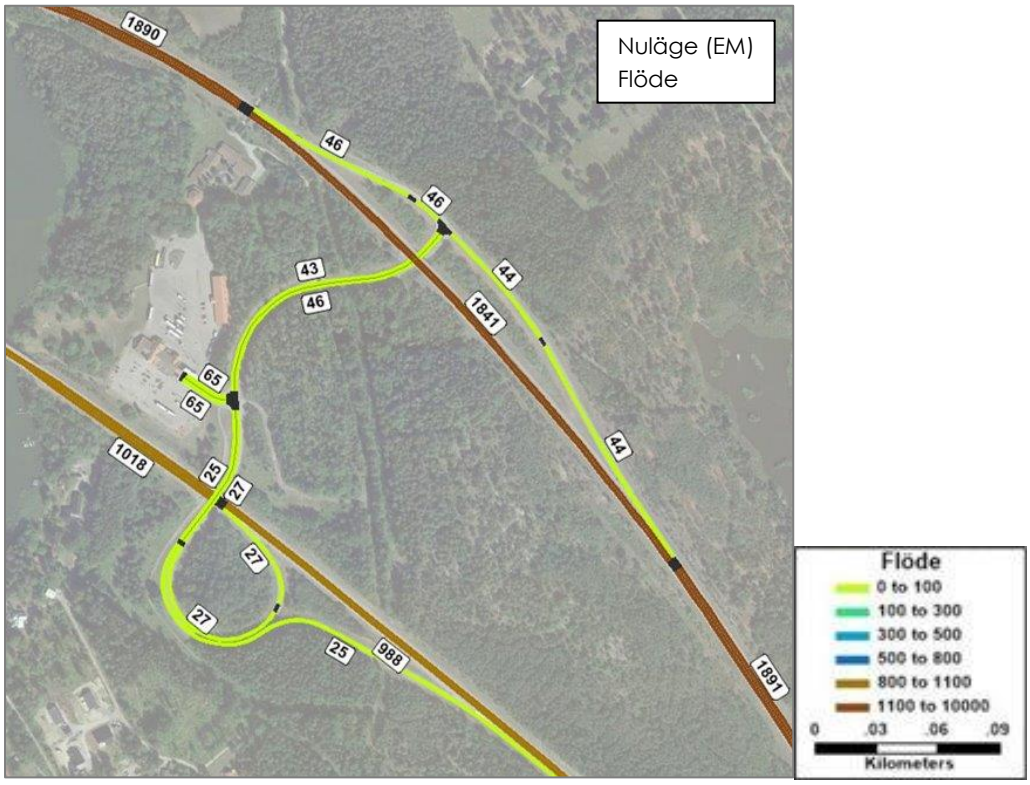
	Antal anställda
Scenario 1	450
Scenario Max	900

3 Resultat

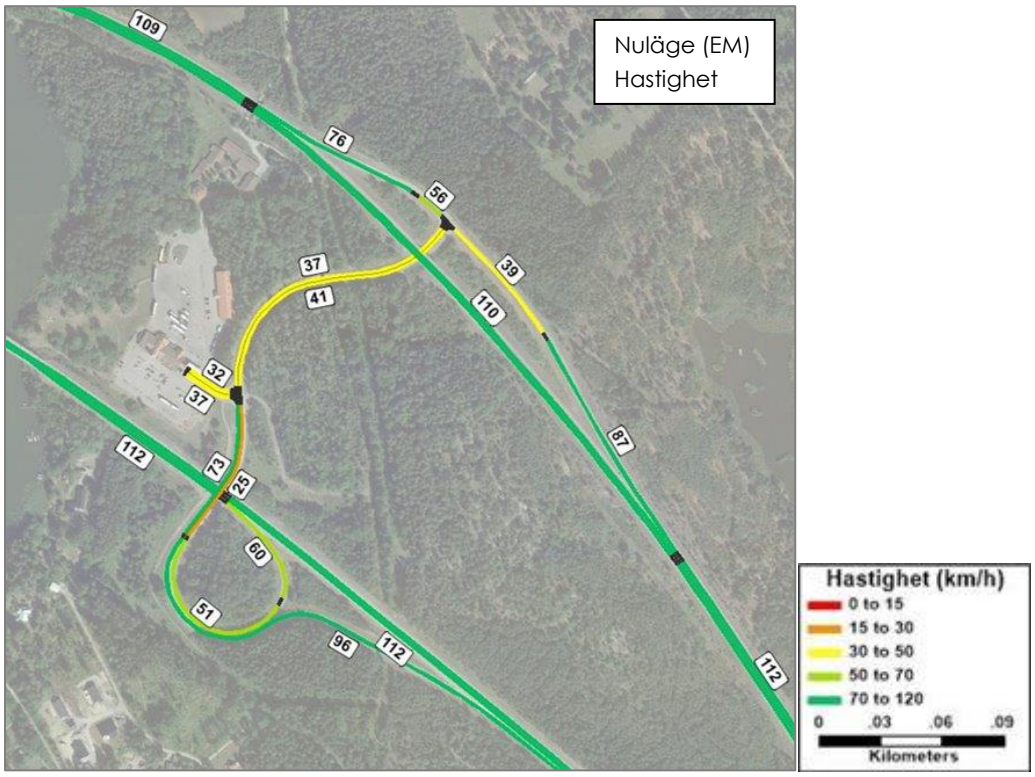
3.1 Eftermiddagens maxtimme

3.1.1 Nuläge

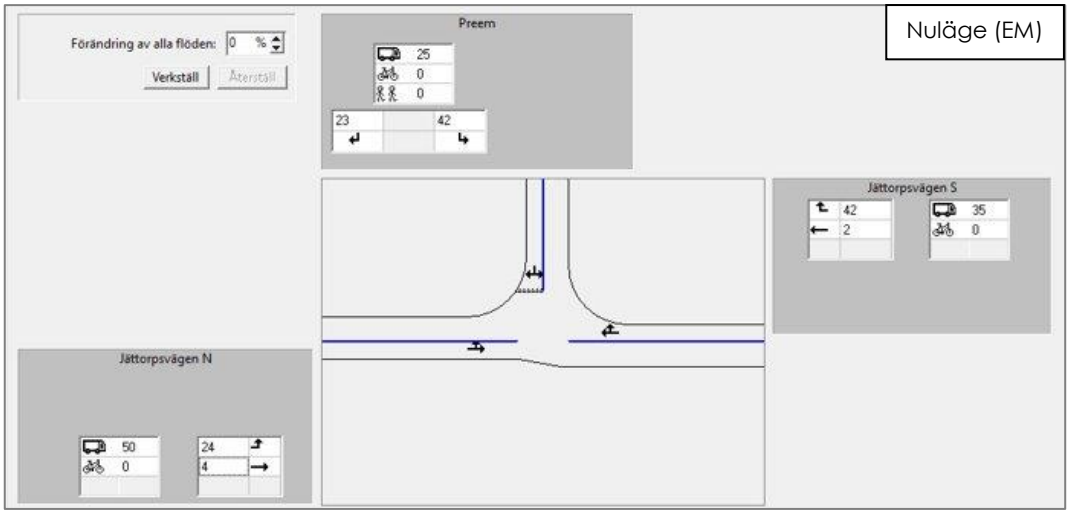
Resultaten från simuleringen av nuläget under eftermiddagens maxtimme visas i Figur 10 och Figur 11. Situationen i nuläget är mycket god, resultaten visar inte på några problem. Resultatet från kapacitetsanalysen av nuläget i Capcal visas i Figur 12.



Figur 10. Trafikflöde, nuläge EM maxtimme.



Figur 11. Hastighet, nuläge EM maxtimme.



Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
Jättorpsvägen N	1	RV	28	1131	0.02
Preem	1	HV	65	1082	0.06
Jättorpsvägen S	1	HR	44	1481	0.03

Figur 12. Resultaten av kapacitetsanalysen för nuläget i Capcal. Korsningen Jättorpsvägen/in- och utfarten från Preem.

Korsningens kapacitet mäts i belastningsgrad vilket motsvarar förhållandet mellan trafikflöde och teoretisk kapacitet. Enligt kraven i VGU[5] (Vägar och gators utformning), vilket är ett dokument utgivet av Trafikverket, gäller följande under maxtimmen:

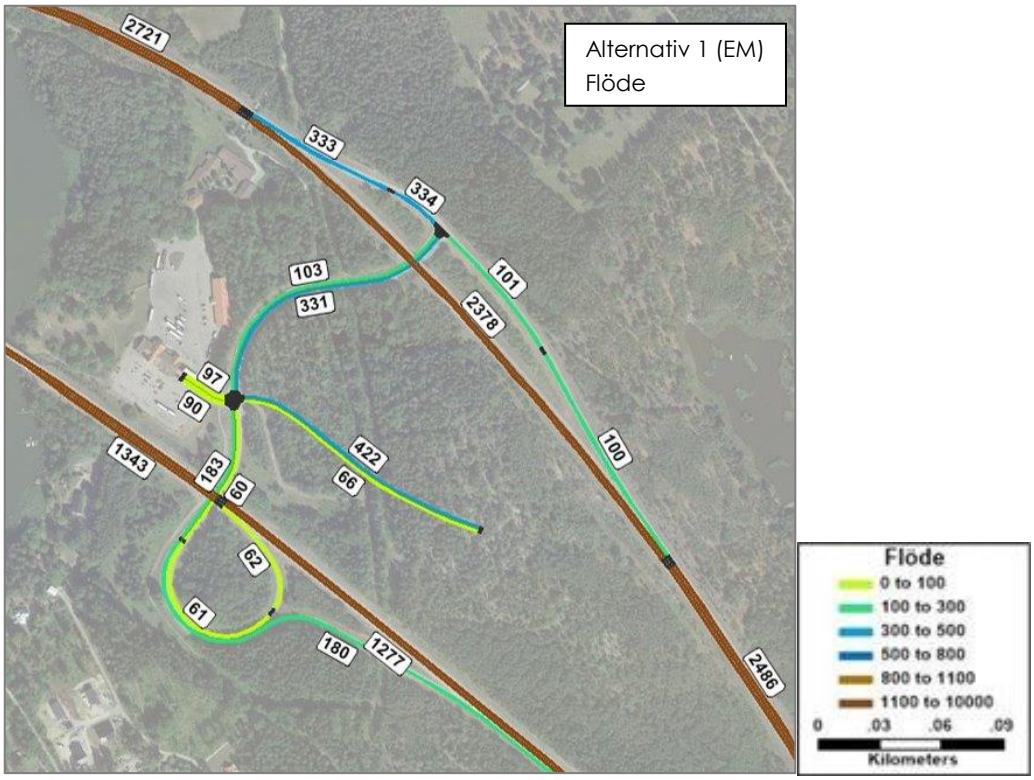
- Vägsträcka: belastningsgrad ≤ 0,8
- Korsningar typ A, B, C och F: belastningsgrad ≤ 0,6
- Korsningar typ D samt trafikplatser: belastningsgrad ≤ 0,8

Då detta är en korsning typ A bör belastningsgraden inte vara högre än 0.6. Det innebär att resultatet i Figur 12 visar att korsningen i nuläget har mycket god kapacitet och att inga kapacitetsbrister råder.

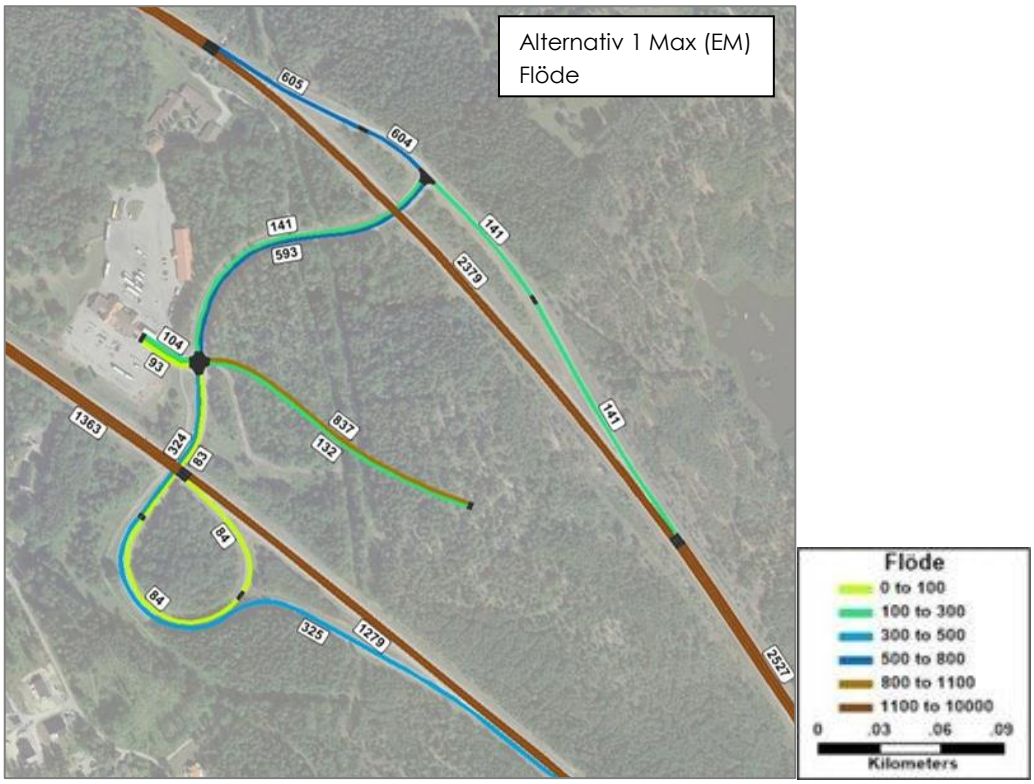
3.1.2 Alternativ 1 och Alternativ 1 Max, 2040

Resultaten för alternativ 1 och alternativ 1 Max presenteras i Figur 13 - Figur 18 nedan. Resultaten för alternativ 1 visar inte på några problem. Vad gäller alternativ 1 Max visar simuleringen att kapaciteten i korsningen är något bristfällig.

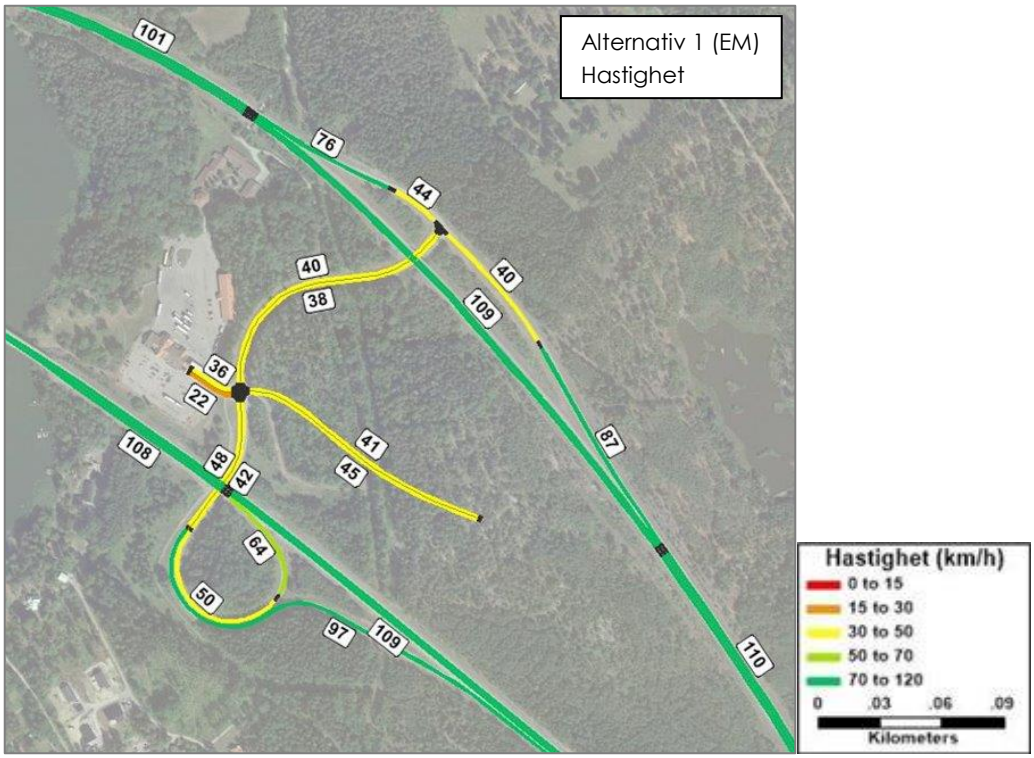
[5] Krav – VGU (Vägar och gators utformning, 2020:029, https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/71830/Ineko.Product.RelatedFiles/2020_029_vagar_och_gators_utformning_krav.pdf



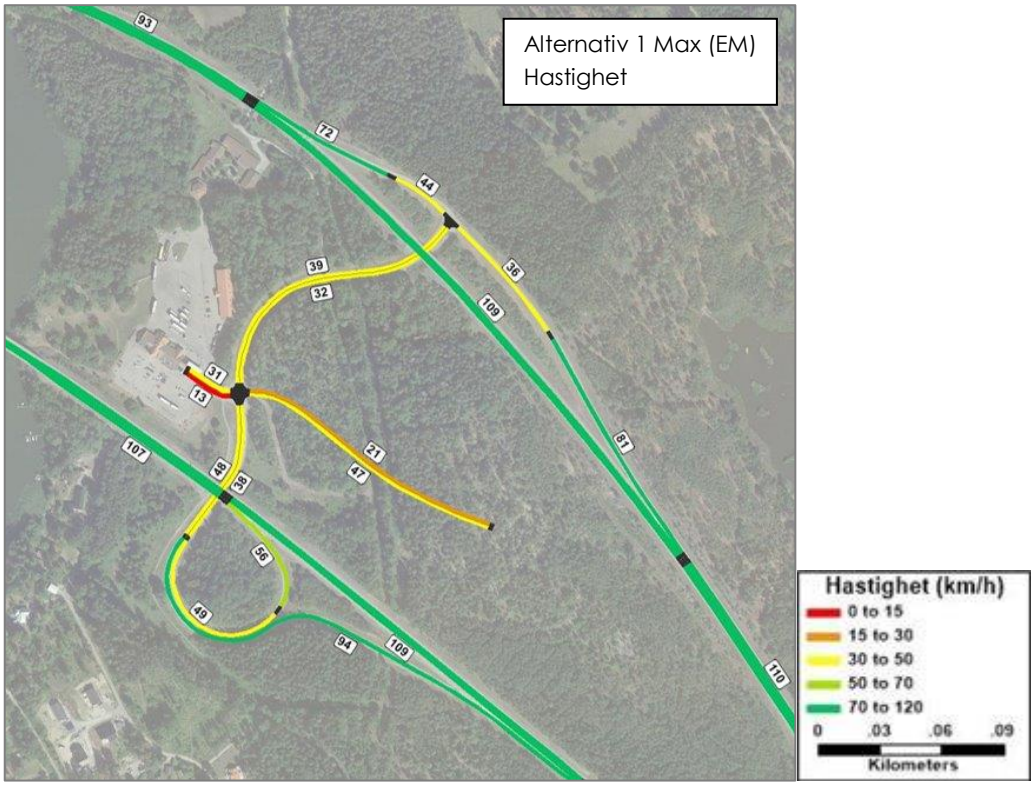
Figur 13. Trafikflöde, alternativ 1 EM maxtimme.



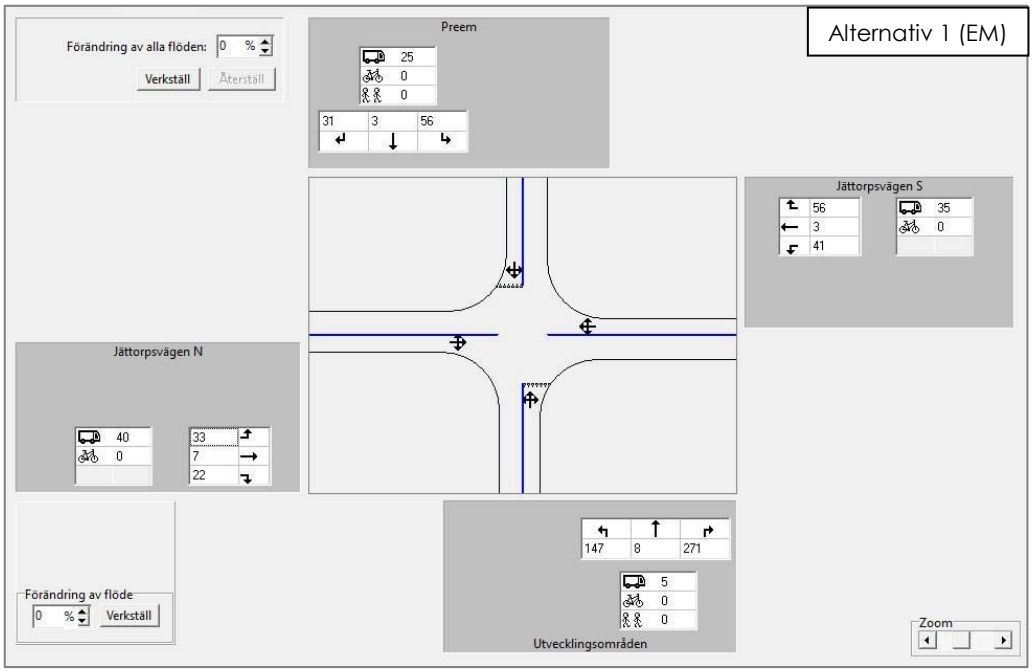
Figur 14. Trafikflöde, alternativ 1 Max EM maxtimme.



Figur 15. Hastighet, alternativ 1 EM maxtimme.

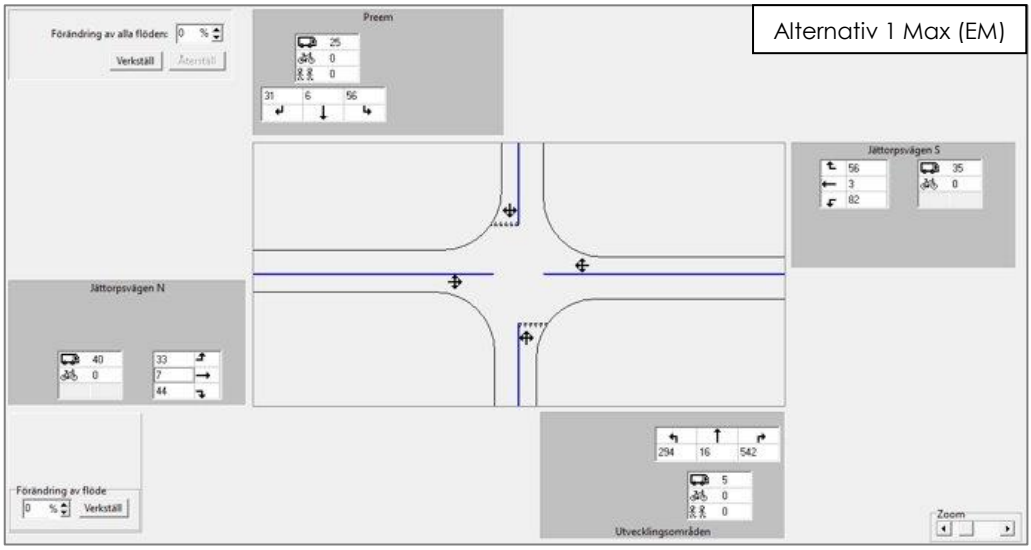


Figur 16. Hastighet, alternativ 1 Max EM maxtimme.



Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
Jättorpsvägen N	1	HRV	62	1238	0.05
Preem	1	HRV	90	670	0.13
Jättorpsvägen S	1	HRV	100	1327	0.08
Utvecklingsområden	1	HRV	426	1083	0.39

Figur 17. Resultat från kapacitetsanalysen av alternativ 1, EM maxtimme.



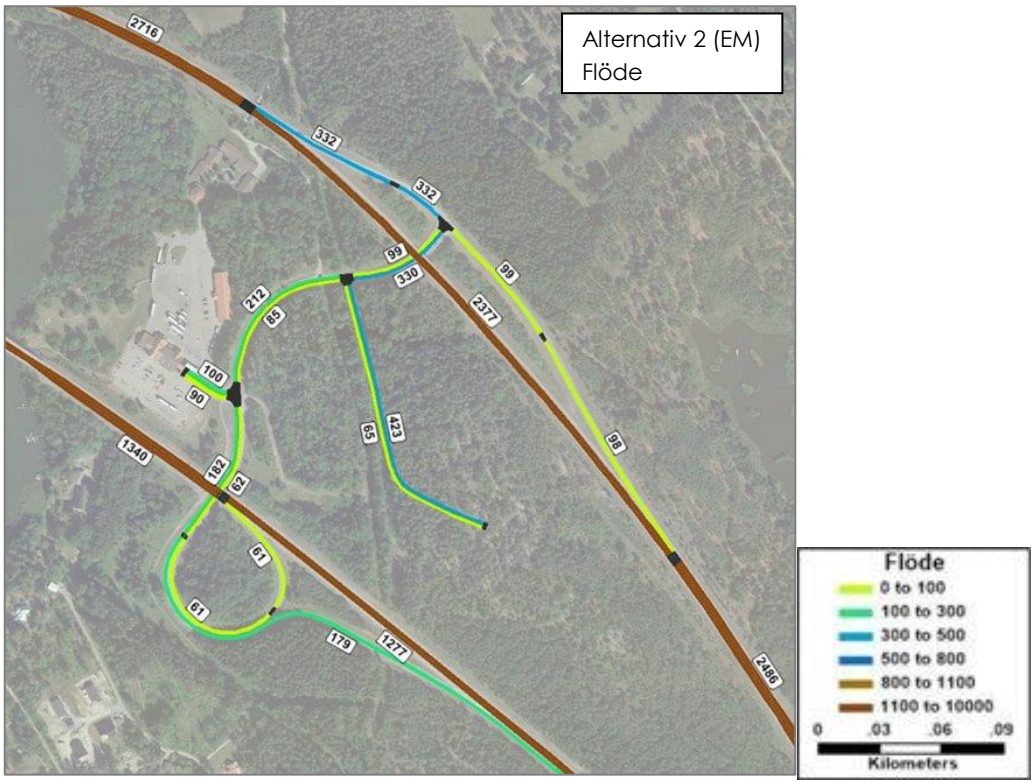
Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
Jättorpsvägen N	1	HRV	84	1283	0.07
Preem	1	HRV	93	367	0.25
Jättorpsvägen S	1	HRV	141	1254	0.11
Utvecklingsområden	1	HRV	852	1042	0.82

Figur 18. Resultat från kapacitetsanalysen av alternativ 1 Max, EM maxtimme.

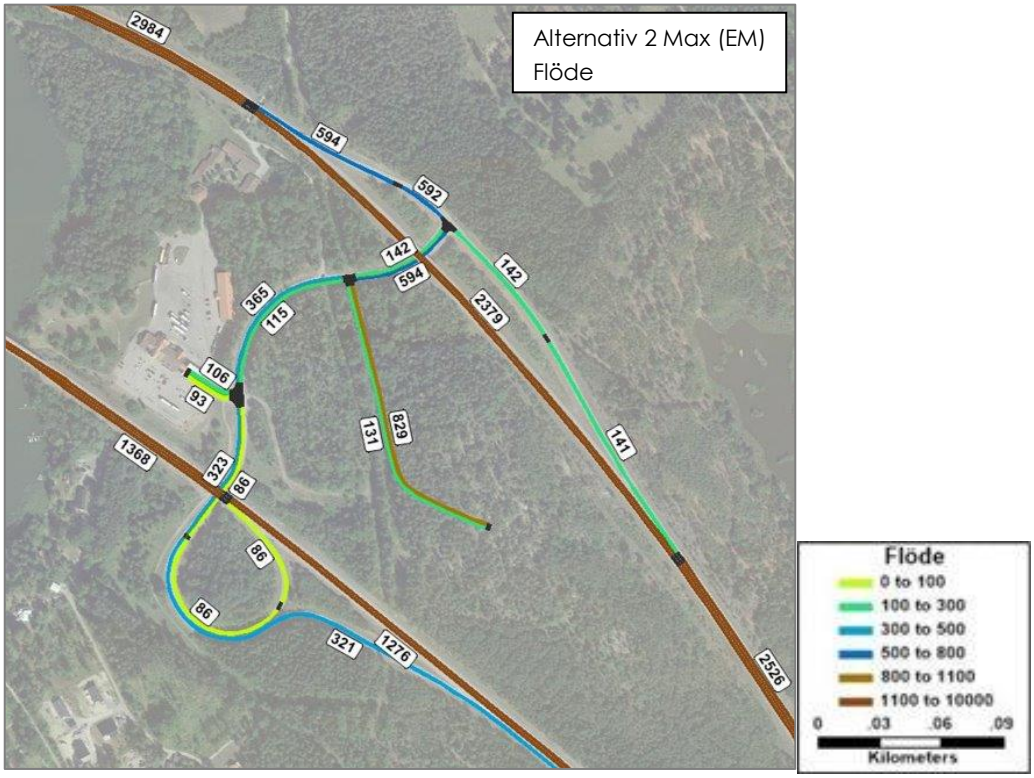
Då kravet från VGU för korsningar av denna typ (D) är en belastningsgrad ≤ 0.8 tyder resultatet för alternativ 1 max ovan på aningen bristfällig kapacitet vid så här pass höga trafikflöden.

3.1.3 Alternativ 2 och Alternativ 2 Max, 2040

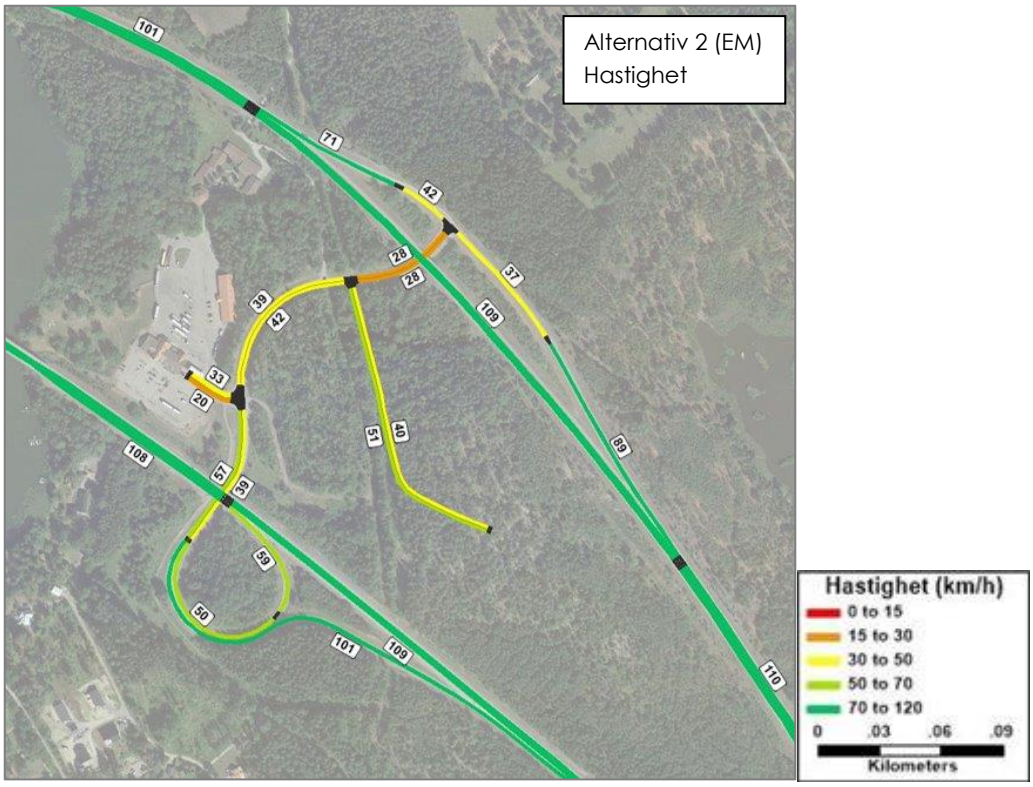
Resultaten för alternativ 2 och alternativ 2 Max för prognosår 2040 presenteras i Figur 19 - Figur 24 nedan.



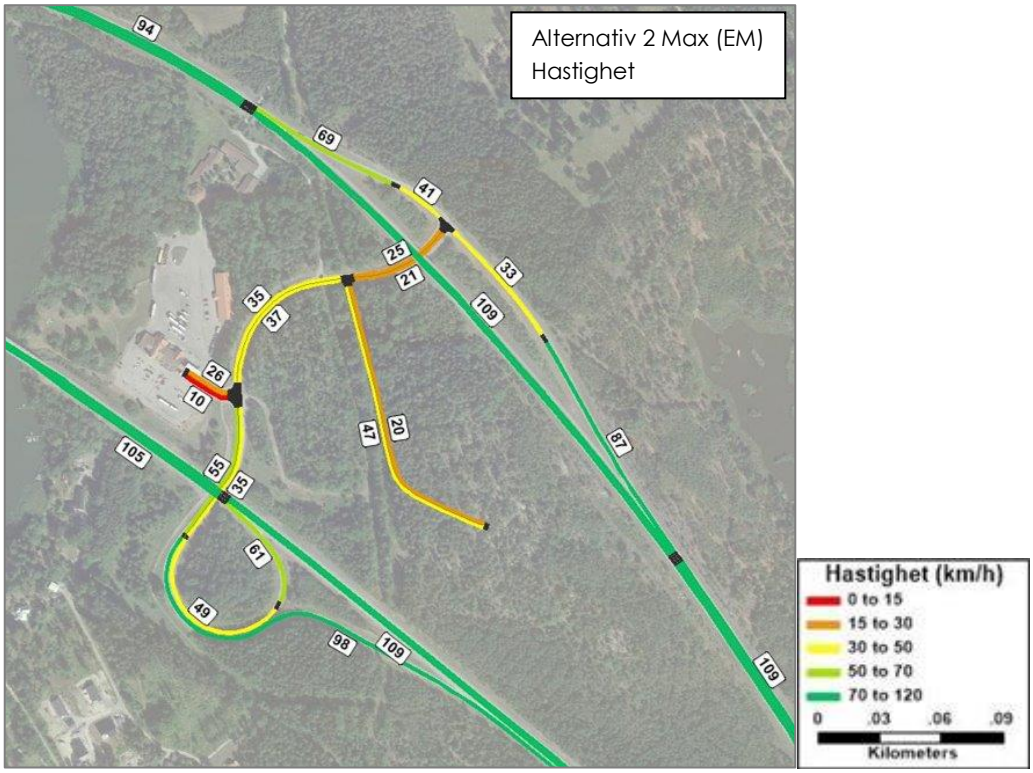
Figur 19. Trafikflöde, alternativ 2 EM maxtimme.



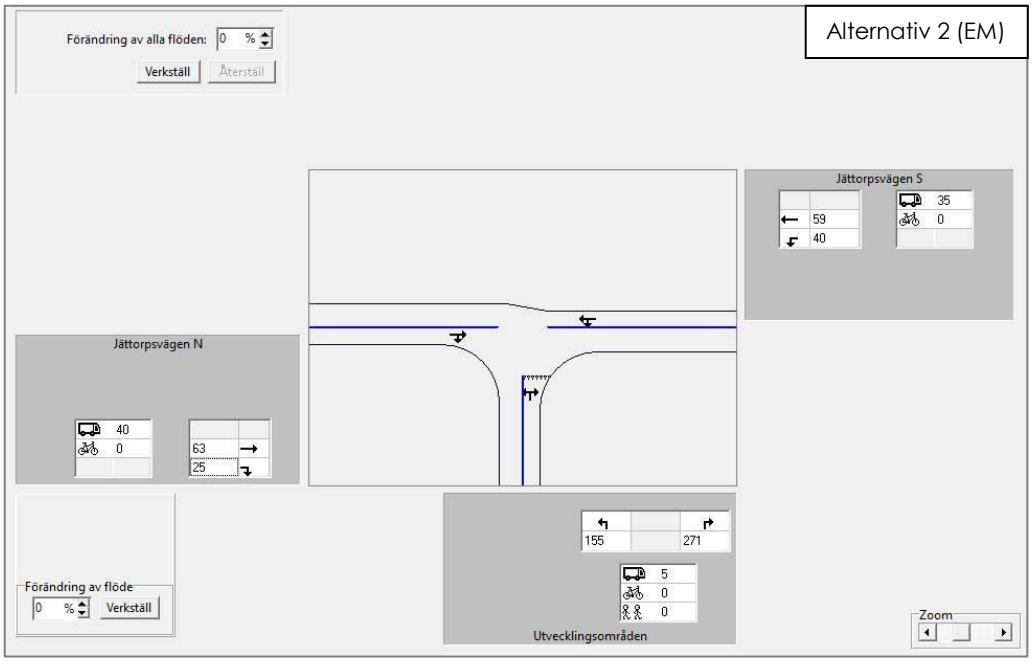
Figur 20. Trafikflöde, alternativ 2 Max EM maxtimme.



Figur 21. Hastighet, alternativ 2 EM maxtimme.

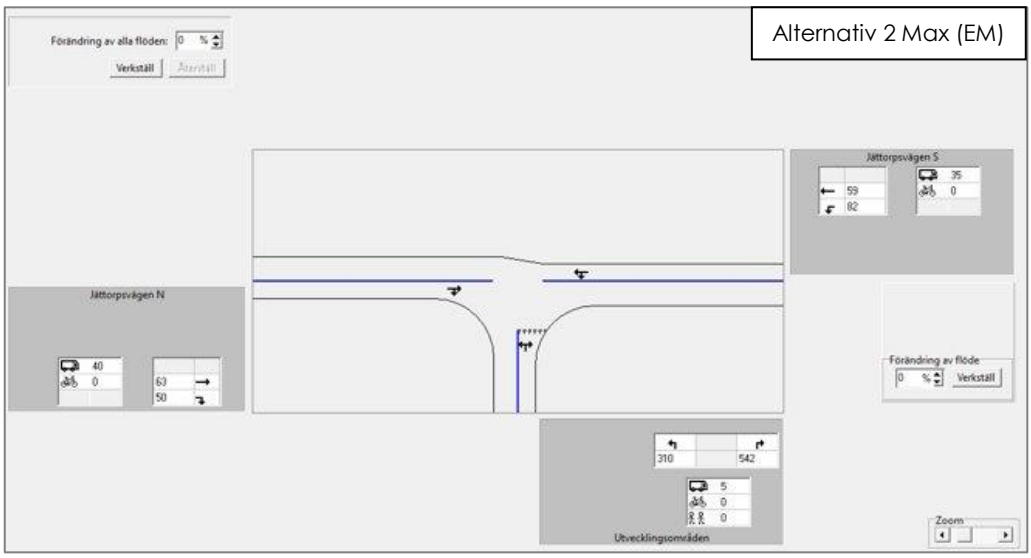


Figur 22. Hastighet, alternativ 2 Max EM maxtimme.



Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
Jättorpsvägen N	1	HR	88	1429	0.06
Jättorpsvägen S	1	RV	99	1292	0.08
Utvecklingsområden	1	HV	426	1054	0.40

Figur 23. Resultat från kapacitetsanalysen av alternativ 2, EM maxtimme.



Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
Jättorpsvägen N	1	HR	113	1429	0.08
Jättorpsvägen S	1	RV	141	1203	0.12
Utvecklingsområden	1	HV	852	1016	0.84

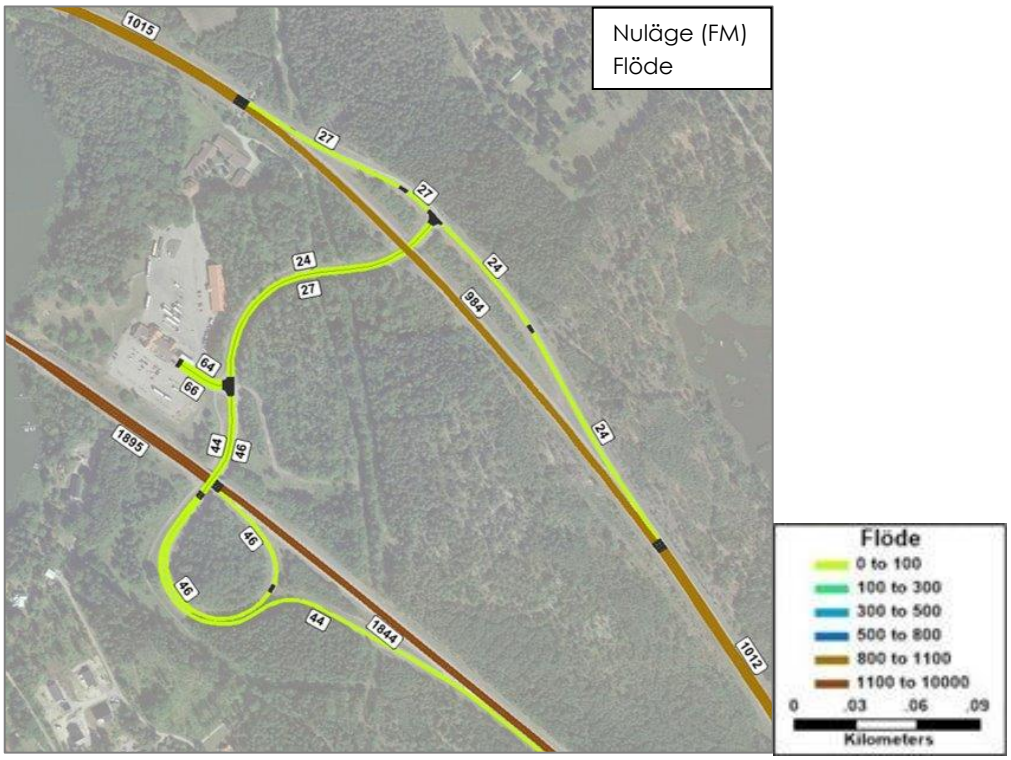
Figur 24. Resultat från kapacitetsanalysen av alternativ 2 Max, EM maxtimme.

Resultatet från kapacitetsanalysen av alternativ 2 max visar på bristande kapacitet. Då det här är en korsning typ A bör belastningsgraden enligt VGU inte vara högre än 0,6. För alternativ 2 visar resultaten på god kapacitet.

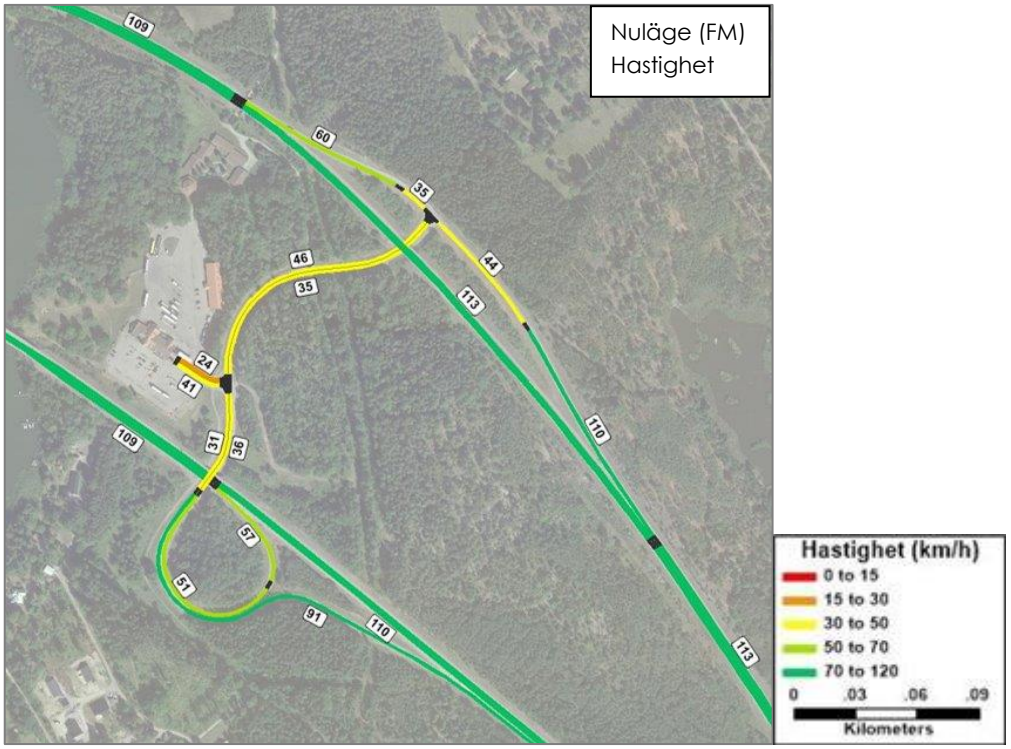
3.2 Förmiddagens maxtimme

3.2.1 Nuläge

Resultaten från simuleringen av nuläget under förmiddagens maxtimme visas i Figur 25 och Figur 26 nedan. Resultatet visar på god kapacitet utan trängsel i nätverket.



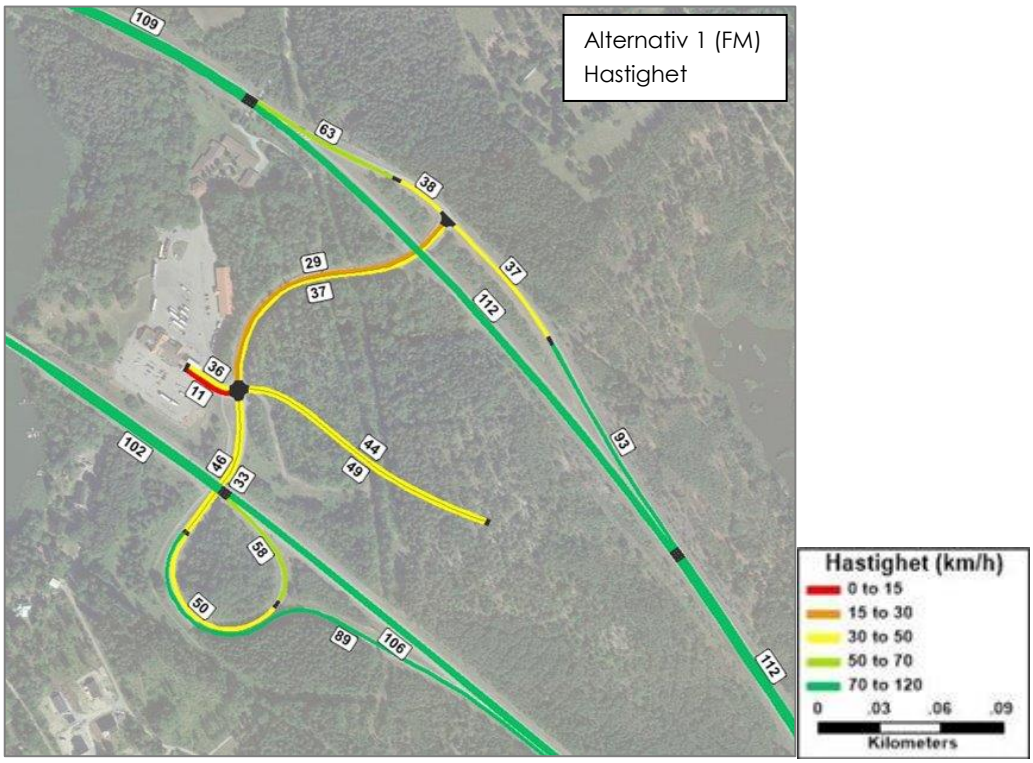
Figur 25. Trafikflöde, nuläge FM maxtimme.



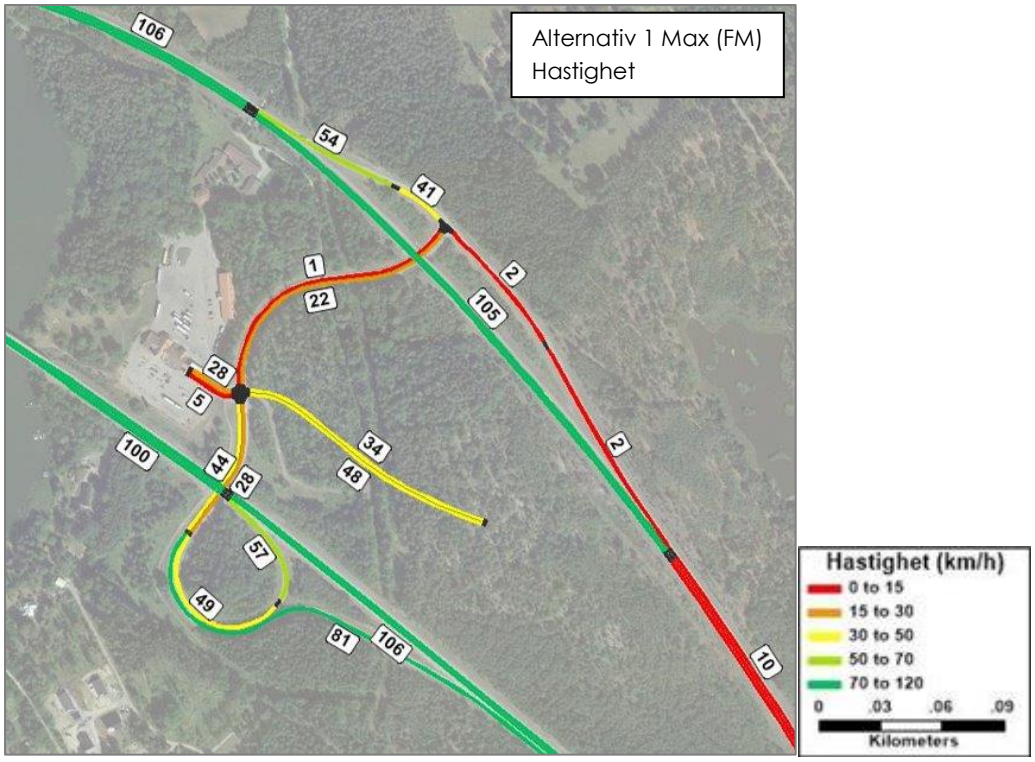
Figur 26. Hastighet, nuläge FM maxtimme.

3.2.2 Alternativ 1 och Alternativ 1 Max, 2040

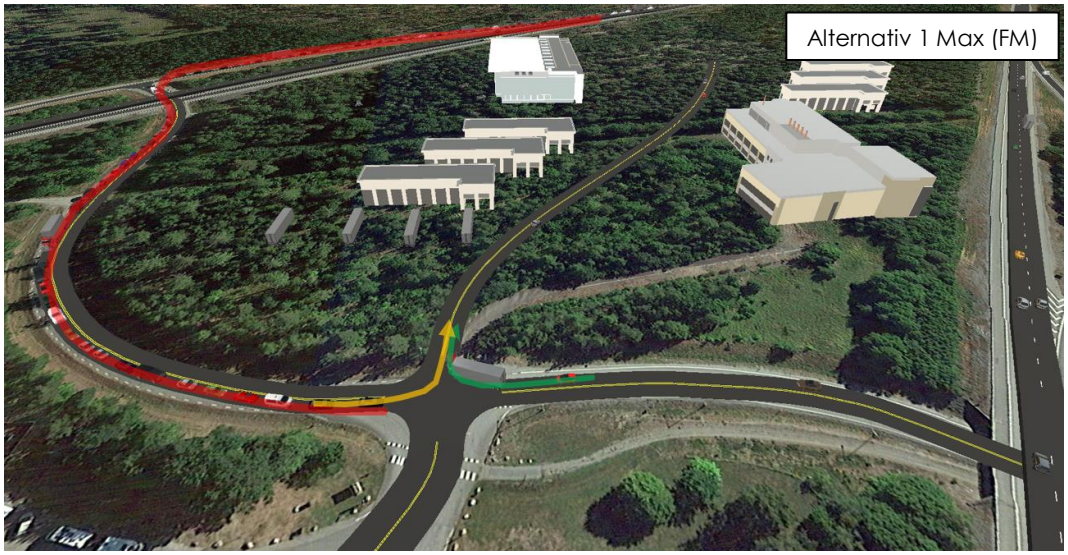
Resultaten för alternativ 1 och alternativ 1 Max under förmiddagens maxtimme presenteras i Figur 27-Figur 30 nedan. Resultaten för alternativ 1 visar inte på några problem. Vad gäller alternativ 1 Max visar simuleringen att kapaciteten i korsningen är något bristfällig.



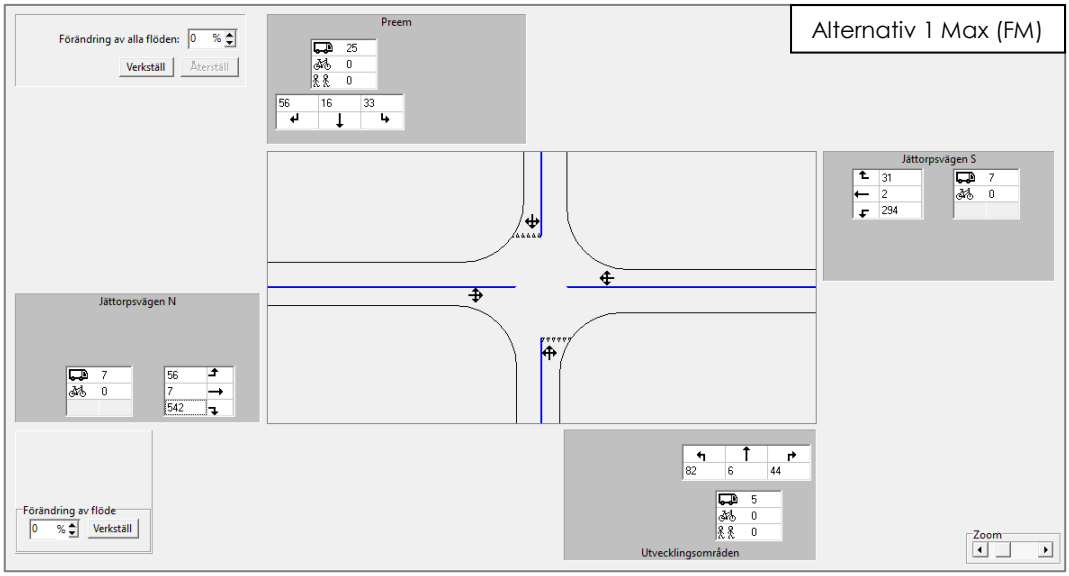
Figur 27. Hastighet, alternativ 1 FM maxtimme.



Figur 28. Hastighet, alternativ 1 Max FM maxtimme.



Figur 29. Visar köerna som uppstår i simuleringen av alternativ 1 Max under förmiddagens maxtimme.



Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
Jättorpsvägen N	1	HRV	605	1781	0.34
Preem	1	HRV	105	525	0.20
Jättorpsvägen S	1	HRV	327	758	0.43
Utvecklingsområden	1	HRV	132	480	0.28

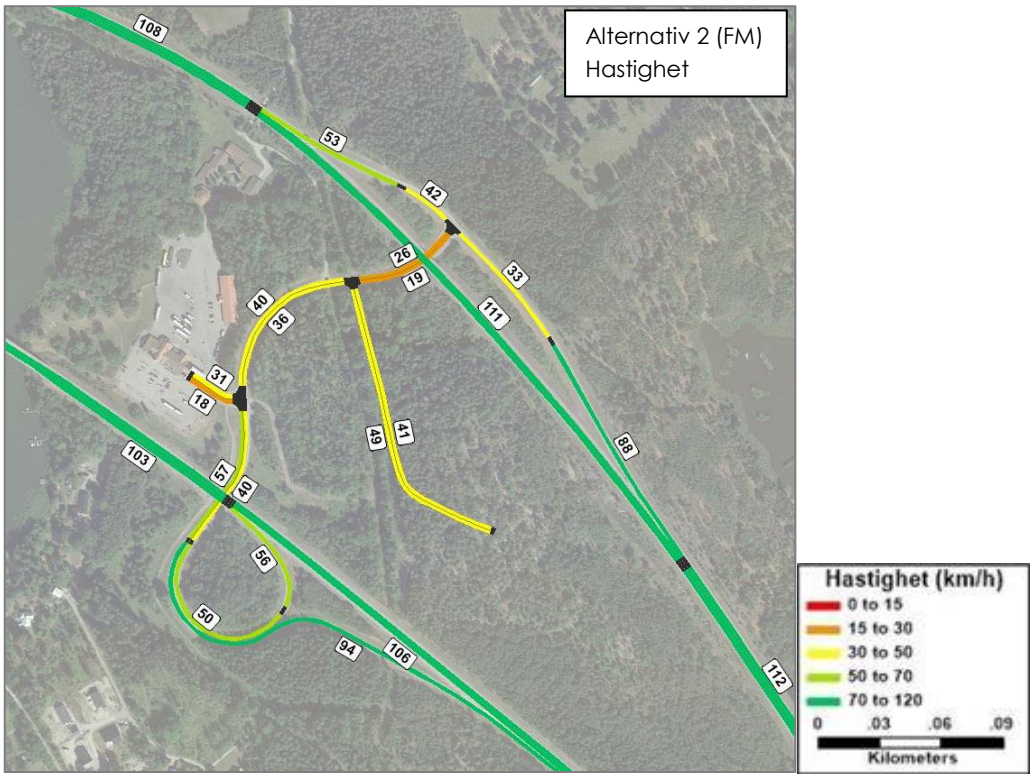
Figur 30. Resultat från kapacitetsanalysen av alternativ 1 Max, FM maxtimme.

Kapacitetsanalysen visar på god kapacitet utan brister. Belastningsgraden för den här typen av korsning (D) bör ligga under 0,8.

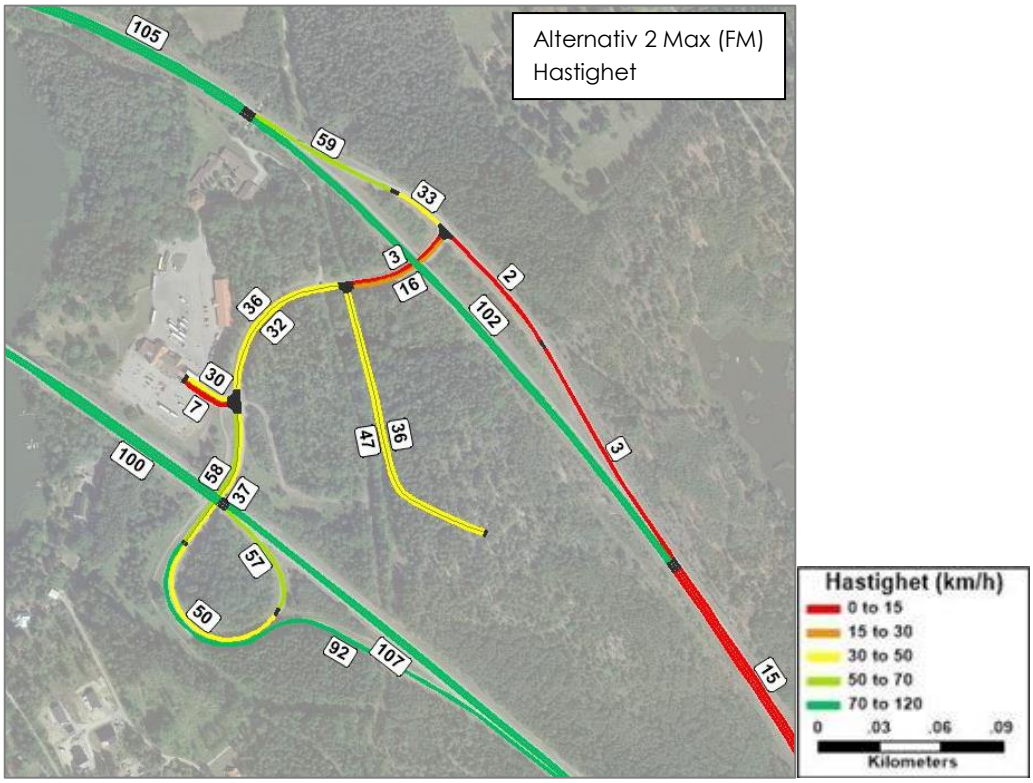
Anledningen till att Capcal visar ett bra resultat verkar vara att Capcal inte speglar verkligheten när det endast är två motstridiga flöden i en korsning. Faktum är att fordon håller en lägre hastighet när de ska svänga till höger jämfört med när de ska rakt fram, vilket kan ses i simuleringen men inte i resultaten från Capcal. När två korsningar ligger nära varandra är de vanligt att göra en mikrosimulering som kompletterar Capcal-beräkningarna, för att se hur de påverkar varandra. Resultaten vägs samman och i det här fallet verkar det som att Capcal överskattar korsningarnas kapacitet, belastningsgraden borde vara högre.

3.2.3 Alternativ 2 och Alternativ 2 Max, 2040

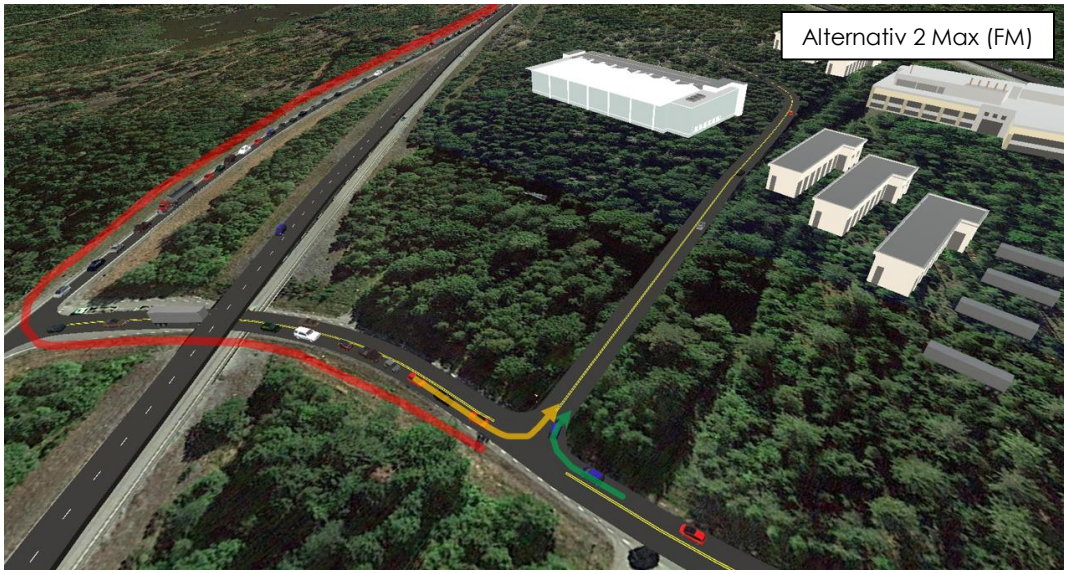
Resultaten för alternativ 2 och alternativ 2 Max under förmiddagens maxtimme presenteras i Figur 31-Figur 34 nedan.



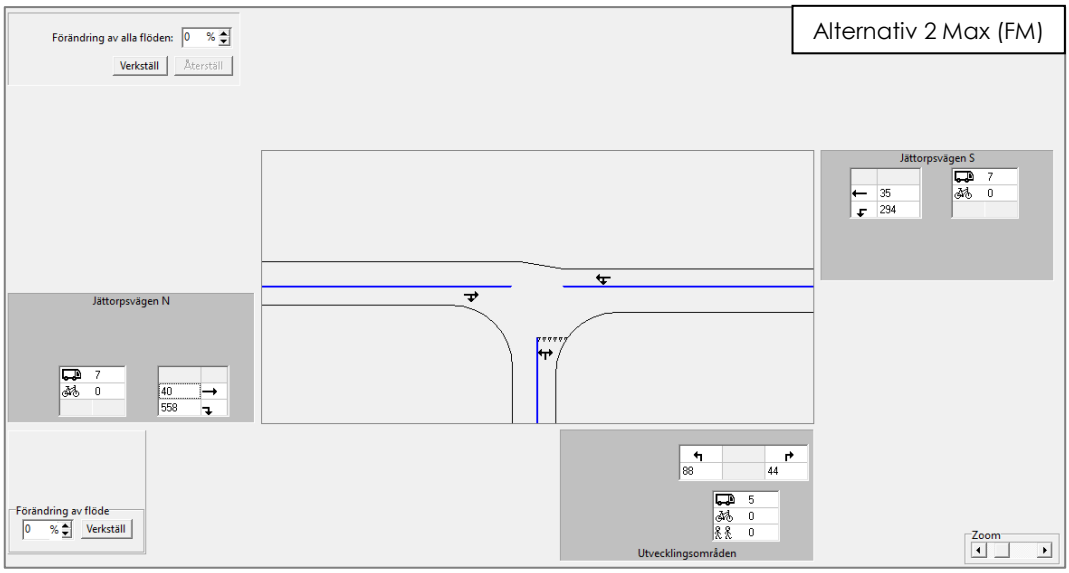
Figur 31. Hastighet, alternativ 2 FM maxtimme.



Figur 32. Hastighet, alternativ 2 Max FM maxtimme.



Figur 33. Visar köerna som uppstår i simuleringen av alternativ 2 Max under förmiddagens maxtimme.



Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
Jättorpsvägen N	1	HR	598	1869	0.32
Jättorpsvägen S	1	RV	329	719	0.46
Utvecklingsområden	1	HV	132	553	0.24

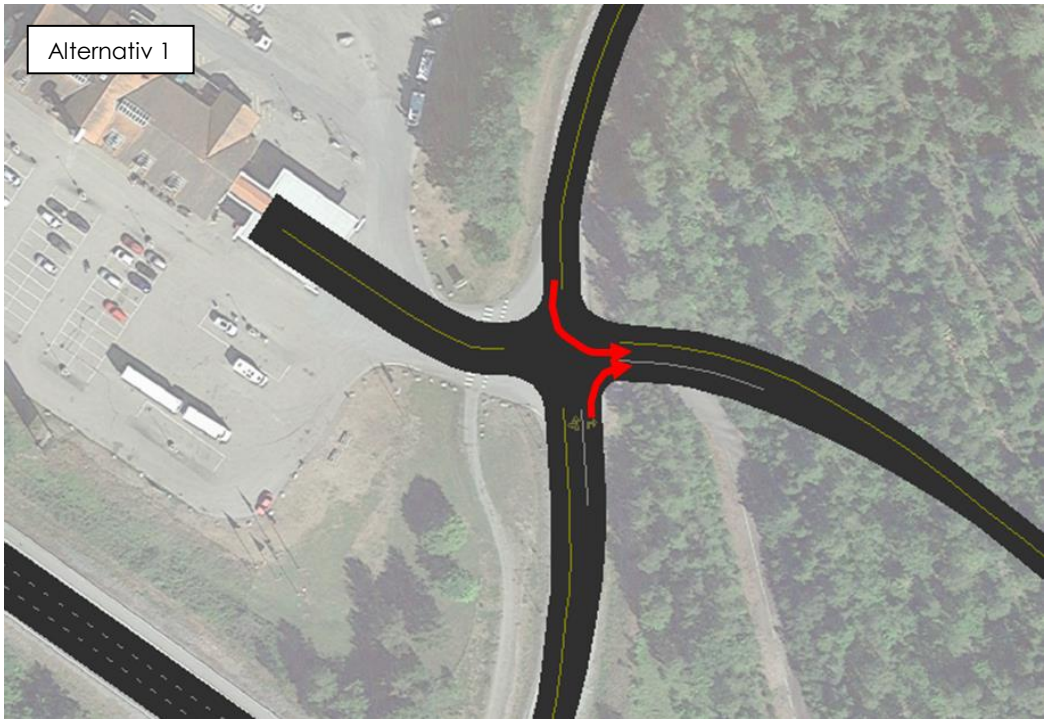
Figur 34. Resultat från kapacitetsanalysen av alternativ 2 Max, FM maxtimme.

Även här visar Capcal-beräkningarna på en god kapacitet i korsningen (belastningsgraden bör ligga under 0,6 enligt VGU). Förklaringen till detta är densamma som för alternativ 1 max fm, se avsnitt 3.2.2.

4 Åtgärdsförslag

Anledningen till att analysen inkluderar två olika scenarier är p.g.a. osäkerheten kring markanvändandet. Skulle trafiken i verkligheten bli mer lik trafiken i max-scenarierna rekommenderas följande åtgärder för att höja kapaciteten i korsningarna och därmed förbättra trafiksituationen. Skulle trafiken däremot bli mer lik normal-scenarierna är dessa åtgärder inte nödvändiga.

Lägg till ett kort magasin för högersvängande trafik in mot verksamhetsområdet, i båda alternativen. Detta, i kombination med att infarten breddas till två körfält direkt efter korsningen som sedan går ihop till ett, gör att vänstersvängande trafik inte behöver väja för den högersvängande trafiken. På det här sättet flyter trafiken i korsningen bättre. Detta illustreras i Figur 35 och Figur 36.



Figur 35. Åtgärdsförslag, alternativ 1.

Figur 36. Åtgärdsförslag, alternativ 2.

5 Slutsatser och rekommendationer

Analysen tyder på att det är mer fördelaktigt att placera in-/utfarten till det nya verksamhetsområdet vid den befintliga korsningen vid bensinstationen, alltså enligt alternativ 1. Med den placeringen erhålls en längre sträcka mellan korsningen och den norra av- och påfarten till E18 jämfört med en placering enligt alternativ 2. Detta innebär en minskad risk för att eventuella köer på Jättorpsvägen når ut till motorvägen. Större delen av trafiken till och från området antas nämligen komma från och åka mot Stockholm. Utformningen av de södra ramperna till E18 är bättre än utformningen av de norra ramperna. Detta då de södra ramperna inte går ihop i en korsningspunkt som de norra gör, utan av- och påfarten är helt skilda från varandra, vilket leder till högre kapacitet.

Jättorpsvägen lutar dock något just norr om korsningen in mot bensinstationen. Denna lutning finns inte längre norrut på Jättorpsvägen vilket innebär att den undviks om in-/utfarten placeras enligt alternativ 2.

Vidare kan konstateras att vägnätet och korsningen i båda alternativen klarar av den trafikalstring som förutspås för det nya verksamhetsområdet. Problemen uppstår i max-alternativen där denna alstring är fördubblad. Det är dock inte troligt att området skulle komma att alstra så mycket trafik som i max-alternativen, men detta visar på att det finns en gräns för hur mycket trafik vägnätet kan hantera.

De åtgärdsförslag som föreslås ökar kapaciteten i korsningen betydligt, detta gäller för båda alternativen.