

RAPPORT  
**TRAFIKSIMULERING SÅGTORP 2**



2020-07-02

**UPPDRAG** 296261, Sågtorp 2  
Titel på rapport: Trafiksimulering Sågtorp 2  
Status: Slutversion  
Datum: 2020-07-02

**MEDVERKANDE**

Beställare: HSB Bostad AB  
Kontaktperson: Mattias Björk

Konsult: Tyréns  
Uppdragsansvarig: Helena Homle  
Kvalitetsgranskare: Ena Cupina  
Trafikanalytiker Joakim Bergqvist

## SAMMANFATTNING

HSB Bostad avser exploatera planområde Sägtorp 2 i Täby kommun för att bygga bostäder, studentbostäder, kontor och förskola. Planområdet ligger i östra Roslags Näsby, söder om Centralvägen. Projektet befinner sig i ett tidigt startskede inför samråd under 2020 och i samband med det ska en trafikutredning tas fram. Som en del av denna trafikutredning har föreliggande trafiksimulering och analys tagits fram med syftet att beskriva hur omkringliggande vägnätet påverkas/belastas av exploateringen.

I analysen har en trafikalstring beräknats för det aktuella planområdet. Trafiken har utifrån antagna färdvägar fördelats ut i det omkringliggande vägnätet och trafikmängder för år 2040 tagits fram. Med de resulterande flödena har framkomligheten i vägnätet studerats med hjälp av trafiksimulering.

Enligt genomförda alstringsberäkningar uppgår trafikalstringen till cirka 700 fordon/dygn för den nya exploateringen; vilket motsvaras av ett tillskott på cirka 70 fordon/timme under högtrafik. Trafiken antas i första hand komma att belasta Centralvägen, Östra Banvägen och Näsbylundsvägen. De prognosticerade trafikmängderna visar dock att det inte sker några dramatiska förändringar då det rör sig om förhållandevis låga trafikmängder som alstras.

Trafiksimuleringar har gjorts för ett antal scenarion med och utan alstring vid planområdet, för två olika bytespunktslösningar (bytespunkt Roslags Näsby) och för två tidsperioder (för- och eftermiddagens maxtimme) samt för olika känslighetsanalyser. Genomförda trafiksimuleringar visar att den trafik som alstras av planområdet har marginell påverkan på framkomligheten i det omkringliggande vägnätet. När det gäller anslutningen från planområdet mot Centralvägen visar analysen inte på att några kapacitetsproblem uppstår. Trafiken som ska ut på Centralvägen får stundtals goda chanser att köra ut när det blir röd signal på bron. Känslighetsanalyser visar att utan signal på bron försämras framkomligheten marginellt i anslutningen mot Centralvägen med beräknade trafikmängder. Anslutningen blir dock känslig om trafikmängderna under förmiddagens maxtimme skulle öka. Lika känslig blir inte situationen med signal på bron. Flödet på den nya anslutningen mellan planområdet och Centralvägen kan med signal på bron utan problem ökas med åtminstone 50 procent under maxtimmen och fortfarande visa på en fungerande trafiksituation. Resultaten i huvudanalysen kan därför ses som robusta. Även de genomförda känslighetsanalyserna visar på god framkomlighet.

Påverkan på bussens framkomlighet på Centralvägen bedöms bli minimal med alstringen från planområdet.

**Sammantaget bedöms påverkan av den alstrade trafiken från planområdet vara marginell på såväl framkomlighet och kapacitet i det omgivande vägnätet. Den trafikprognos som använts anses vara hyfsat tilltagen med både generell uppräknings och pålagd trafikalstring. Resultaten kan därför anses vara förhållandevis robusta.**

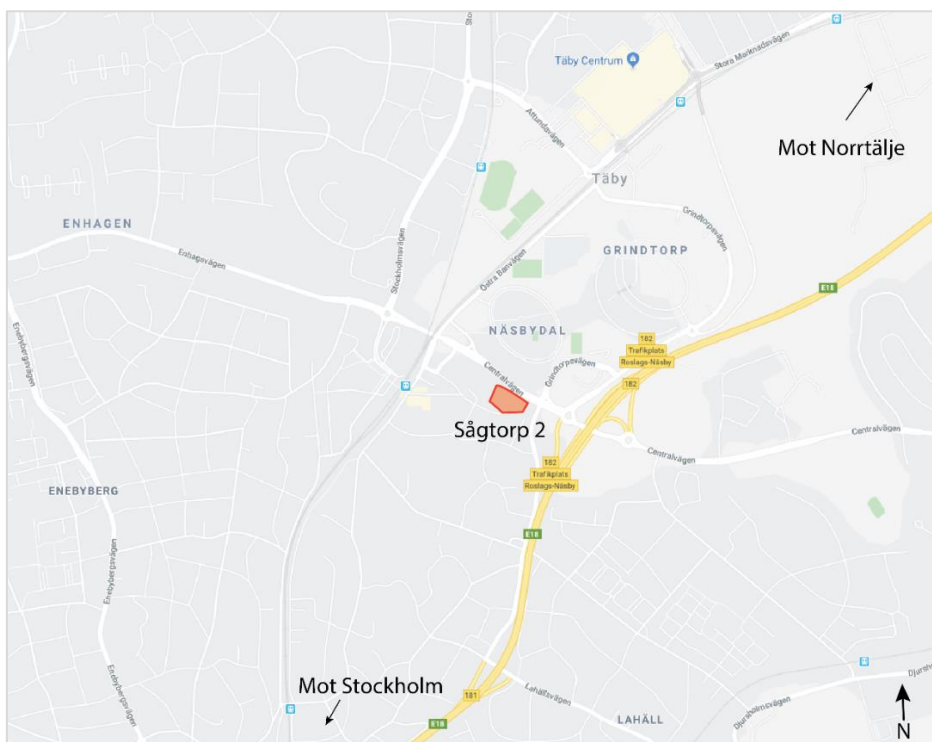
## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>INLEDNING.....</b>	<b>5</b>
1.1	BAKGRUND .....	5
1.2	SYFTE.....	5
1.3	METOD - TRAFIKSIMULERING.....	6
<b>2</b>	<b>PLANFÖRSLAG OCH PLANERAD INFRASTRUKTUR .....</b>	<b>7</b>
2.1	EXPLOATERING .....	7
2.2	VÄGNÄT .....	8
<b>3</b>	<b>TRAFIKALSTRING OCH PROGNOSE .....</b>	<b>10</b>
3.1	TRAFIKALSTRING SÅGTORP 2.....	10
3.2	NÄTUTLÄGGNING OCH TRAFIKPROGNOS.....	12
<b>4</b>	<b>TRAFIKSIMULERING.....</b>	<b>14</b>
4.1	SCENARIO 2050 .....	14
4.2	ANALYSERADE SCENARIER.....	14
4.3	FÖRENKLINGAR OCH AVGRÄNSNINGAR .....	15
4.4	FRAMKOMLIGHET .....	15
4.5	KÄNSLIGHETSANALYS - SCENARIO 9.....	18
4.6	KÄNSLIGHETSANALYS - SCENARIO 10 .....	19
4.7	KÄNSLIGHETSANALYS - ENKELRIKTAD LOKALGATA SÅGTORP.....	20
4.8	RESTID.....	21
<b>5</b>	<b>SLUTSATS.....</b>	<b>22</b>
	<b>BILAGA 1 - FIGURER MEDELHASTIGHET (STORA).....</b>	<b>23</b>

# 1 INLEDNING

## 1.1 BAKGRUND

HSB Bostad avser exploatera planområde Sågtorp 2 i Täby kommun för att bygga bostäder, studentbostäder, kontor och förskola. Planområdet ligger i östra Roslags Näsby, söder om Centralvägen, se Figur 1.



Figur 1. Översikt Täby/Roslags Näsby och Sågtorp 2.

Projektet befinner sig i ett tidigt startskede inför samråd i början av 2020. Inför detta har HSB kontaktat Tyréns för stöttning i planarbetet kopplat till trafikrelaterade frågor samt för framtagande av en trafikutredning. Som en del av denna trafikutredning har föreliggande trafiksimulering och analys tagits fram.

Kommunens planer att bygga en ny bytespunkt i Roslags Näsby mellan buss och Roslagsbana är en viktig förutsättning för trafiksimuleringen. Som tidigare utredningar<sup>1</sup> visar påverkas framkomligheten på framförallt Centralvägen beroende på hur bytespunkten utformas. För att inte omöjliggöra något av de två utformningsalternativ som är föreslagna i utredningen behöver föreliggande trafiksimuleringen ta båda förslag i beaktning.

## 1.2 SYFTE

Syftet med trafiksimuleringen är att utvärdera hur kapaciteten hos anslutningar och närliggande vägnät påverkas av exploateringen i Sågtorp 2. Busstrafikens framkomlighet på Centralvägen och effekterna av de olika förslagen för bytespunkt Roslags Näsby kommer att studeras.

<sup>1</sup> Tyréns, PM Utredning bussterminal Täby centrum och bytespunkt Roslags Näsby, 2019-04-08

### 1.3 METOD - TRAFIKSIMULERING

Trafiksimulering är en metod som används för att studera om ett trafiksystem av motorfordon, gång- och cykeltrafikanter kapacitetsmässigt fungerar. Metoden används för att till exempel beräkna kapacitet, restider och jämföra effekterna av olika åtgärdsförslag. I uppdraget att undersöka hur omkringliggande vägnät påverkas av exploateringen i Sågtorp 2 används en mikrosimuleringsmodell skapad i programvaran VISSIM. VISSIM utvecklas av företaget PTV och är en av de vanligaste programvarorna på marknaden för detta ändamål och bedöms ha den detaljnivå som krävs.

## 2 PLANFÖRSLAG OCH PLANERAD INFRASTRUKTUR

Nedan beskrivs planförslaget mer i detalj inklusive övriga förutsättningar som förväntas påverka trafikanalysen.

### 2.1 EXPLOATERING

Det nya planförslaget innebär exploatering av omkring 260 lägenheter (varav 100 studentlägenheter), kontorsverksamhet på 5000 kvm BTA, förskola för 100 elever samt sällanköp (restaurang, gym etc.) på 1100 kvm BTA. Figur 2 visar framtagen strukturplan för Sågtorp 2.



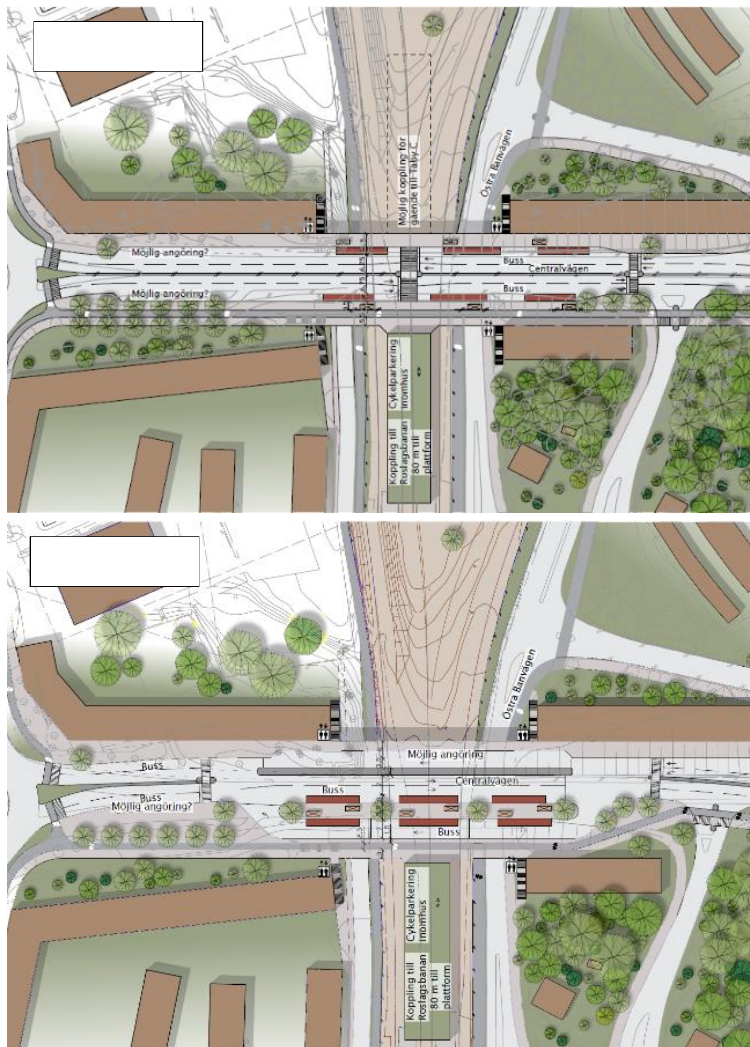
Figur 2. Strukturplan Sågtorp 2, 2019-09-05 (Arkitema Architects).



## 2.2 VÄGNÄT

I vägnätet runt Roslags Näsby finns flera vägåtgärder, både planerade och nyligen genomförda, som kan vara värda att beakta. Nedan listas några åtgärder i området:

- En ny anslutning till trafikplats Roslags Näsby har byggts från Grindtorpsvägen till en ny cirkulationsplats väster om E18 på Centralvägen.
- En ombyggnation av Centralvägen för en ny bytespunkt Roslags Näsby på bron över Roslagsbanan. I den utredning som Täby kommun beställt togs två förslag av bytespunktslösning fram, se Figur 3. Val av bytespunktslösning har påverkan på framkomligheten på framförallt Centralvägen (vilket trafikanalysen<sup>2</sup> i det uppdraget visar). Något beslut om val av bytespunktslösningarna har inte nåtts därför finns scenarier för båda alternativen i trafiksimuleringen.
- I Täby kommuns fördjupade översiktsplan (FÖP) pekas Centralvägen ut som ett stråk för kapacitetsstark regional kollektivtrafik. Bland de trafikslag som utreds är spårväg ett alternativ. Eftersom det inte är bestämt vilket trafikslag som är tänkt att trafikera sträckan ingår en eventuell spårväg inte som en förutsättning i trafiksimuleringen.

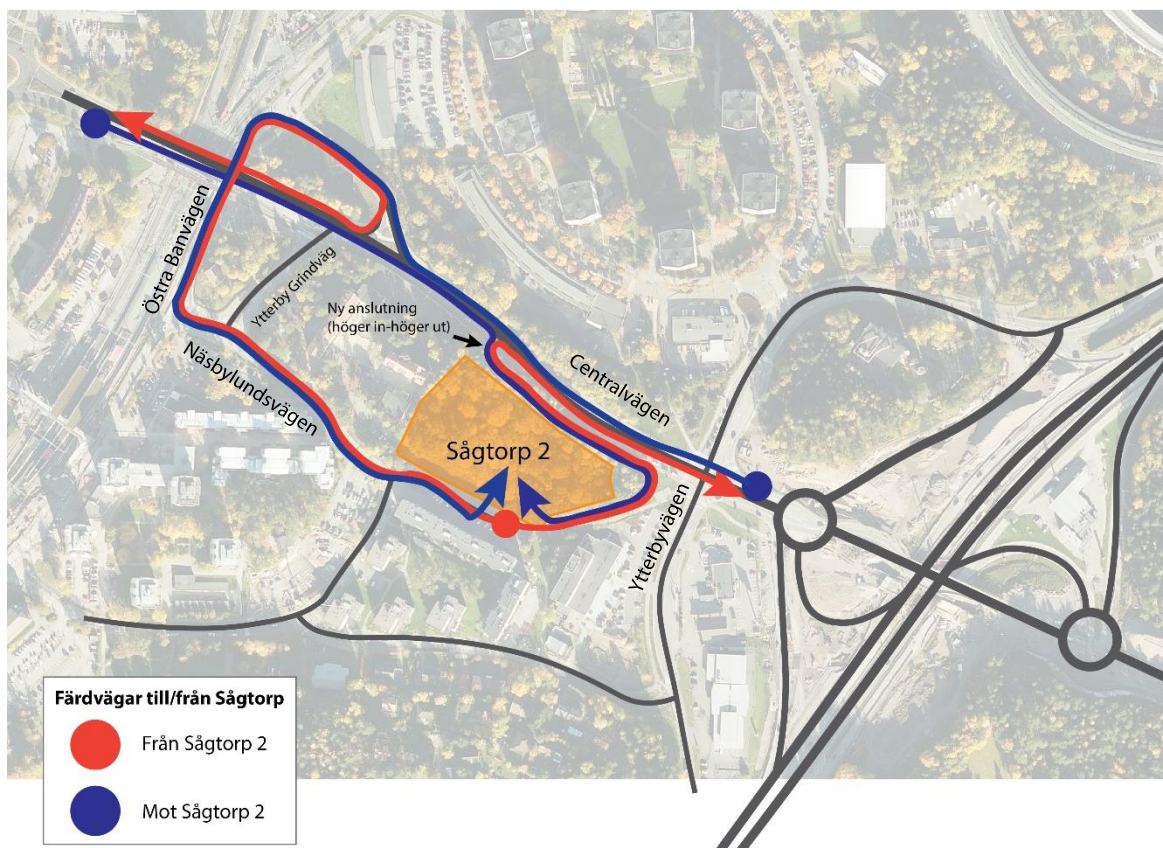


Figur 3. Förslag på bytespunkt på Centralvägen (bron över Roslagsbanan). Alternativ A med hållplatser vid kantsten och alternativ B med placering av hållplatser i en ö.

<sup>2</sup> WSP, Roslags Näsby – Trafikanalys, 2019-07-12



Från planområdet ut mot Centralvägen planeras det för en ny anslutning strax norr om planområdet. Tanken är att anslutningen ska avlasta Ytterby Grindväg. För att inte försvåra för trafiken som ska ut från planområdet och minimera framkomlighetspåverkan på Centralvägen förbjuds vänstersvängar i korsningen (precis som vid Ytterby Grindväg). Biltrafik som ska västerut på Centralvägen respektive kommer österifrån får istället ta vägen via Östra Banvägen och Näsbylundsvägen. Figur 4 beskriver tänkta färdvägar till/från planområdet, bland annat via den nya anslutningen. Observera att figuren endast visar färdvägarna för de huvudsakliga resorna. Andra alternativa vägar för resande från Centralvägen är också via Ytterby Grindväg samt Ytterbyvägen.



Figur 4. Tänkta färdvägar (huvudsakliga resorna) till/från planområdet.

### 3 TRAFIKALSTRING OCH PROGNOSE

#### 3.1 TRAFIKALSTRING SÅGTORP 2

Nedan redovisas den beräknade trafikstringen för planområdet. Det finns flera faktorer som påverkar ett områdes trafikstring. Det kan till exempel handla om exploateringsläge, antal bostäder samt storlek och typ, tillgång till parkeringsplatser och sammansättning mellan bostäder och verksamheter. Vad den beräknade trafikstringen blir beror, förutom på indata, på vilken metod som också används.

Följande exploatering ligger till grund för trafikstringen:

- Lägenheter, 160 stycken med följande lägenhetsfördelning:

Storlek	Antal	Andel	
1 RoK	32 st	20 %	Små lägenheter
2 RoK	32 st	20 %	
3 RoK	40 st	25 %	Stora lägenheter
4 RoK	40 st	25 %	
>5 RoK	16 st	10 %	
<b>Totalt</b>	<b>160 st</b>	<b>100 %</b>	

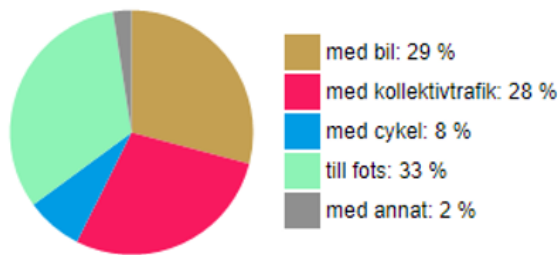
- Studentlägenheter, 100 stycken
- Kontorsverksamhet (Coworking-/Coliving-verksamhet), 5000 kvm BTA
- Förskola för 100 elever, 1100 kvm BTA
- Sällanköp (restaurang, gym etc.), 1100 kvm BTA

Det finns flera olika sätt att bedöma framtida trafikstring för ett område. Alstringsverktyg, manuell beräkning och erfarenhetsmässiga bedömningar är några av metoderna. Nedan sammanvägs tre metoder för att hitta en rimlig trafikstring för planområdet.

#### Metod 1 – Trafikverkets alstringsverktyg

Trafikverket har tagit fram ett alstringsverktyg för resor som ska ta hänsyn till faktorer som påverkar bilanvändandet. Alstringsverktyget anger att den nya exploateringen kommer ge upphov till sammanlagt cirka 3 500 resor/dygn (sammanslaget alla färdsätt). Siffran innebär cirka 5 resor per person och dygn (observera att detta också inkluderar gångresor) vilket är en rimlig uppskattning för det totala antalet resor. Verktyget skattar fördelningen av färdmedel enligt diagram på nästa sida, se Figur 5.

### Skattad färdmedelsfördelning



Figur 5. Skattad färdmedelsfördelning för planområdet enligt Trafikverkets alstringsverktyg.

Exploateringen av bostäder, förskola, kontor och sällanköp inom planområdet ger enligt alstringsverktyget upphov till 810 fordonsresor per dygn (inklusive nyttotransporter)<sup>3</sup>.

### Metod 2 – Trafikalstringstal (detaljerad)

Denna metod bygger på användandet av diverse nyckeltal och trafikalstringstal för olika typer av bostäder och verksamheter som beräknas samman med den planerade exploateringen i planprogrammet. Alstringstalen baseras på tidigare erfarenheter från liknande projekt och justeras utifrån parkeringstal. Följande nyckeltal och trafikalstringstal tillämpas:

- Kommunens parkeringstal för Zon A minus 20 procent (för justering av fordonsresor), vilket ger följande p-tal:
  - Flerbostadshus (små): 0,4
  - Flerbostadshus (stora): 0,7
  - Studentbostäder: 0,3
- 1,50 fordonsresor/bostad för små lägenheter och studentlägenheter
- 4,50 fordonsresor/bostad för stora lägenheter
- 0,6 fordonsresor/skolelev<sup>4</sup>

Det finns vissa osäkerheter kring trafikalstringen för kontoren och sällanköp. Uppskattningsvis alstrar kontorsverksamheten 5 fordonsresor/parkeringsplats och dag (40 p-platser)<sup>5</sup> och sällanköp strax under 100 fordonsresor/dygn. Sammantaget ger detta en trafikalstring på 700 fordonsresor/dygn för planområdet.

### Metod 3 – Trafikalstringstal (enkel)

En enkel metod för att snabbt få en överblick över ett områdes trafikalstring är att multiplicera ett enkelt alstringstal gånger antal bostäder (om det är den huvudsakliga exploateringen). Trafikalstring hos bostäder brukar ligga mellan 3-5 fordonsrörelser per bostad och dygn och varierar förstås utifrån till exempel läge. För ett område som Sågtorp som ligger relativt centralt i huvudorten kan ett alstringstal i det nedre intervallet antas. Valet landar på 3,5 fordonsrörelser per bostad och en reduktion på 20 procent för mobilitetsåtgärder. Det multiplicerat med 260 bostäder resulterar i 730 fordonsresor/dygn.

<sup>3</sup> Av dessa alstrar skolverksamheten cirka 190 fordonsresor per dygn. Denna alstring skulle innebära att en mycket stor del av eleverna fick skjuts (motsvarande cirka 75 procent av eleverna) vilket inte är ett troligt scenario. Det är känt att verktyget överskattar denna typ av resor. Troligen lämnas många barn på förskola som en delresa längs vägen eller sker vi a gång/cykel; förutsatt att många av barnen bor i området. Den totala biltrafikstringen från alstringsverktyget bedöms därför vara något överskattad för området.

<sup>4</sup> Alstringen från förskolan bygger på ett antagande om att 30 procent av barnen får skjuts till/från förskolan.

<sup>5</sup> Här kan variationen vara stor beroende på typ av kontorsverksamhet. Rimligtvis är bilalstringen större än hos bostäder dock.

### Sammanvägning

Samtliga metoder ger en alstring i samma storleksordning som motsvarar mellan 700-800 fordonsresor per dygn. Trafikverkets alstringsverktyg bedöms ge en något överskattad alstring från främst skolverksamheten. För att inte räkna på en för tilltagen trafik alstring väljs den lägre alstringen av de tre metoderna, det vill säga metod 2. Planområdet antas därför alstra 700 fordonsresor per dygn. Under högtrafik ger detta ett tillskott på 70 fordon per timme.

### 3.2 NÄTUTLÄGGNING OCH TRAFIKPROGNOS

Den alstrade trafiken kommer att belasta det befintliga vägnätet. Nedan beskrivs vilka principer och antaganden som har gjorts för nätutläggningen och resultatet av den.

#### Principer för nätutläggning

Den alstrade trafiken i planområdet antas fördelas i det närliggande vägnätet enligt följande principer:

- Huvudsakliga målpunkter antas var E18 mot Stockholm respektive Norrtälje samt centrala Täby. Hit antas 75 procent av trafiken välja att åka.
- En mindre andel (15 procent) antas åka mot centrala Täby och Norrortsleden.
- Övriga 10 procent antas fördela sig i närområdet och mot övriga kommundelar.

Notera att fokus på nätutläggningen gäller huvudresor och de större trafikströmmarna/målpunkterna.

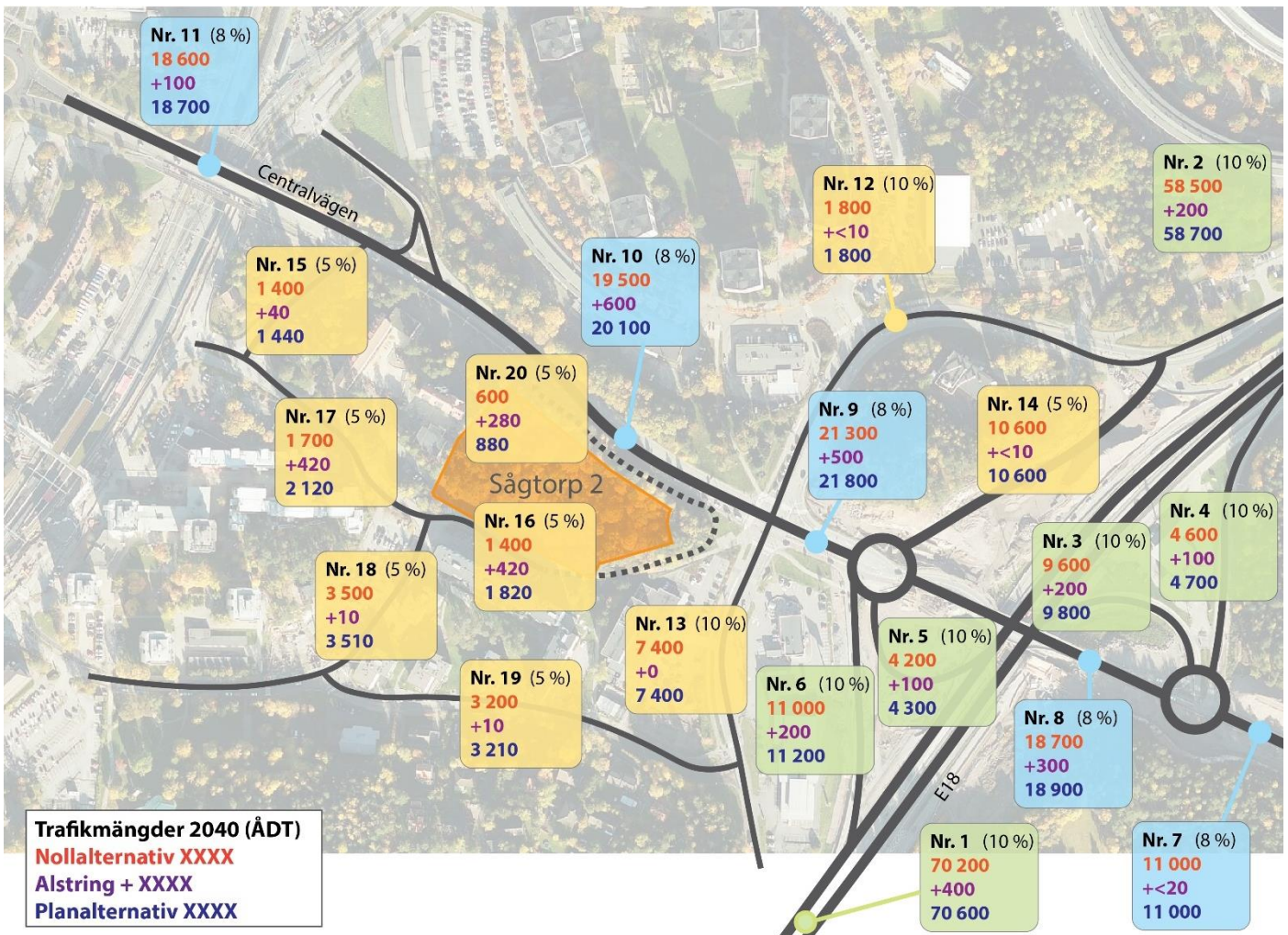
#### Trafikmängder

Tabell 1 och Figur 6 redovisar prognosticerade trafikmängder för år 2040 för nollalternativ (utan alstring vid Sägtorp 2) och planalternativ (inklusive alstring vid Sägtorp 2).

Tabell 1. Årsmedeldygnstrafik (ÅDT) år 2040 för nollalternativ och planalternativ. Trafikmängderna har bearbetats utifrån underlag från kommunens övergripande trafikmodell ("Prognosflöden\_vardagsdygn\_2040") med handpåläggning för lokalgator utifrån dagens flöden. Tabellen inkluderar även siffror för andel tung trafik och skyltad hastighet.

Nr.	Väg	ÅDT			Andel tung trafik	Skyltad hastighet (km/h)
		Nollalternativ 2040	Alstrad trafik	Planalternativ 2040		
1	E18 Söder om Centralvägen	70 200	400	70 600	10%	90
2	E18 Norr om Centralvägen	58 500	200	58 700	10%	90
3	Avfart E18 från söder	9 600	200	9 800	10%	70
4	Påfart E18 mot norr	4 600	100	4 700	10%	90
5	Avfart E18 från norr	4 200	100	4 300	10%	50
6	Påfart E18 mot söder	11 000	200	11 200	10%	100
7	Centralvägen, öster om E18	11 000	20	11 000	8%	50
8	Centralvägen, bro över E18	18 700	300	18 900	8%	60
9	Centralvägen, mellan cpl ramp och Grindtorpsvägen	21 300	500	21 800	8%	60
10	Centralvägen, förbi kv Sägtorp	19 500	600	20 100	8%	60
11	Centralvägen, väster om Ytterby grindväg	18 600	100	18 700	8%	60
12	Grindtorpsvägen	1 800	<10	1 800	10%	40
13	Ytterbyvägen	7 400	0	7 400	10%	40
14	Ny infart till Grindtorpsvägen	10 600	<10	10 600	5%	50
15	Ytterby Grindväg	1 400	40	1 440	5%	30
16	Näsbylundsvägen (öster om Kanalvägen)	1 400	420	1 820	5%	30
17	Näsbylundsvägen (väster om Kanalvägen)	1 700	420	2 120	5%	30
18	Kanalvägen	3 500	10	3 510	5%	30
19	Näsbyvägen	3 200	10	3 210	5%	30
20	Ny anslutning till kv Sägtorp från Centralvägen	600	280	880	5%	30





Figur 6. Trafikmängder enligt prognos år 2040.

Nätutläggningen visar att den största ökningen sker på Näsbylundsvägen (och vidare vid Östra Banvägen) men även Centralvägen (mellan Ytterby Grindväg och trafikplats Roslags-Näsby) och E18. Jämfört mot nollalternativets trafikmängder är trafikökningen förhållandevis låg.

## 4 TRAFIKSIMULERING

För att se hur det exploaterade området kommer att påverka framkomligheten i det omkringliggande vägnätet har trafiksimuleringar gjorts under för- och eftermiddagens maxtimmar vilket är de perioder som vanligtvis studeras. Resultaten avser medelvärden under en timme (genomsnitt av 10 simuleringar). I första hand analyseras den övergripande framkomligheten i vägnätet och i andra hand kan, vid behov, särskilda problempunkter detaljstuderas.

### 4.1 SCENARIO 2050

I trafiksimuleringen av bytespunkt Roslags Näsby togs en trafikmodell fram motsvarande ett scenario för år 2050 baserat på Täby kommuns FÖP (både för alternativ A och B av bytespunktslösning, se Figur 3 på sida 8). Då den trafikmodellen täcker området kring planområdet på ett tillfredsställande sätt har samma modell använts i föreliggande simulering. I trafikmodellen finns reseefterfrågan för både förmiddagens- och eftermiddagens maxtimmar. För att få 2050-flödena har utvecklingen av reseefterfrågan i kommunens trafikmodell mellan nuläget och år 2050 applicerats på trafikräkningarna. Denna reseefterfrågan har sedan legat till grund till nollalternativet (alternativ utan trafikstring vid Sågtorp 2). Baserat på detta nollalternativ har sedan ett planalternativ tagits fram där den beräknade trafikstringen för planområdet lagts på. För att lägga på trafikstringen på nollalternativet behöver alstringen brytas ned på maxtimmesnivå. Här används en generell tumregel om att 10 procent av dygnstrafiken sker under maxtimmen. Trafiken riktningsfördelas sedan enligt principen att 60 procent av trafiken lämnar området under morgonens maxtimme (40 procent åker mot området) och tvärtom under eftermiddagen. Fördelningen 60/40 bedöms vara ett rimligt antagande då trafiken övervägande består av trafik från bostäder.

### 4.2 ANALYSERADE SCENARIER

I huvudanalysen ingår åtta olika scenarier. För att hålla reda på de olika scenarierna sammanställs en förklaring i Tabell 2 över vad som skiljer de olika scenarierna åt. Fokus i analysen är att studera skillnaden mellan nollalternativ och planalternativ men förstås går det att dra slutsatser mellan val av bytespunktslösning och studerad tidsperiod.

Tabell 2. Scenariobeskrivning - huvudanalys

Scenario	Förkortning	Efterfrågan	Bytespunktslösning	Tidsperiod
1	Nollalternativ_Alt A_FM	Nollalternativ	Alternativ A (hållplats vid kantsten)	Förmiddagens maxtimme
2	Planalternativ_Alt A_FM	Planalternativ	Alternativ A (hållplats vid kantsten)	Förmiddagens maxtimme
3	Nollalternativ_Alt B_FM	Nollalternativ	Alternativ B (hållplats i ö)	Förmiddagens maxtimme
4	Planalternativ_Alt B_FM	Planalternativ	Alternativ B (hållplats i ö)	Förmiddagens maxtimme
5	Nollalternativ_Alt A_EM	Nollalternativ	Alternativ A (hållplats vid kantsten)	Eftermiddagens maxtimme
6	Planalternativ_Alt A_EM	Planalternativ	Alternativ A (hållplats vid kantsten)	Eftermiddagens maxtimme
7	Nollalternativ_Alt B_EM	Nollalternativ	Alternativ B (hållplats i ö)	Eftermiddagens maxtimme
8	Planalternativ_Alt B_EM	Planalternativ	Alternativ B (hållplats i ö)	Eftermiddagens maxtimme

Förutom huvudanalysen görs även tre känslighetsanalyser som beskrivs närmare kapitel i 4.5, 4.6 och 4.7.

#### 4.3 FÖRENKLINGAR OCH AVGRÄNSNINGAR

En trafikmodell är en förenkling av verkligheten. Nedan följer några av de förenklingar eller avgränsningar som är värda att beakta vid tolkning av resultatet av trafiksimuleringen:

- I modellen är alla ruttval statiska; likaså efterfrågan. Det betyder att åtgärder som föreslås/testas inte påverkar dessa parametrar. Fördelen är dock att effekterna av olika åtgärder blir enklare att jämföra i analysen.
- Den (nödvändiga) avgränsningen av själva modellområdet innebär att händelser utanför modellområdet, till exempel köbildning i korsningar precis utanför området, inte påverkar analysen. Figur 7 illustrerar modellområdet.
- Trafiksignaler har ej optimerats i detta skede vilket innebär att framkomligheten i vissa fall kan underskattas. Analyserna förutsätter att samma signalsättning för både för- och eftermiddag vilket bedöms kunna underskatta framkomligheten något.



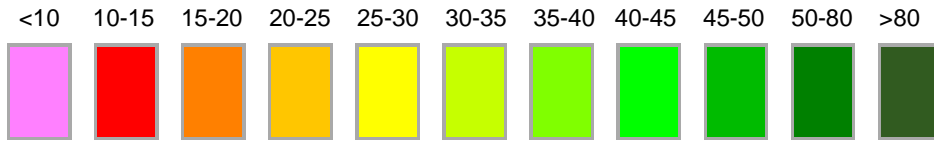
Figur 7. Modellområde i VISSIM.

#### 4.4 FRAMKOMLIGHET

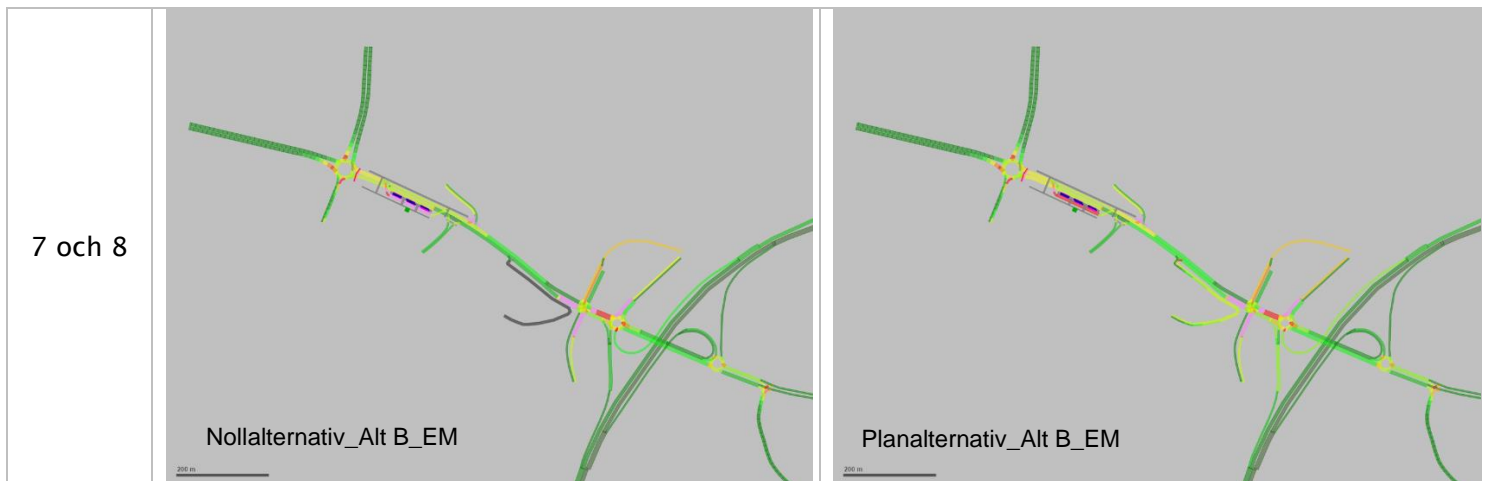
Det finns flera sätt att mäta framkomlighet på, till exempel fördröjning och hastighet. Nedan presenteras medelhastigheten i nätet under förmiddagens och eftermiddagens maxtimme för nollalternativ respektive planalternativ och för de två bytespunktsalternativen. Observera att medelhastigheten som presenteras är ett genomsnitt under en timme och att det på grund av trafikens slumpmässiga natur kan uppstå tillfälliga trafikpikar under timmen. Notera även att det närmast korsningar är rimligt att hastigheten sjunker och att det nödvändigtvis inte vittnar om några kapacitetsproblem. Se bilaga 1 för större bilder.



Medelhastighet under en timme (km/h)



Scenario	Nollalternativ	Planalternativ
1 och 2	<p>Nollalternativ_Alt A_FM</p>	<p>Planalternativ_Alt A_FM</p>
3 och 4	<p>Nollalternativ_Alt B_FM</p>	<p>Planalternativ_Alt B_FM</p>
5 och 6	<p>Nollalternativ_Alt A_EM</p>	<p>Planalternativ_Alt A_EM</p>



Generellt sett ser framkomligheten god ut i vägnätet och förvärras inte med alstrad trafik från utbyggt planområde. När det gäller anslutningen från planområdet mot Centralvägen visar analysen inte på några kapacitetsproblem. Trafiken som ska ut på Centralvägen får stundtals goda chanser att köra ut när det blir röd signal på bron.

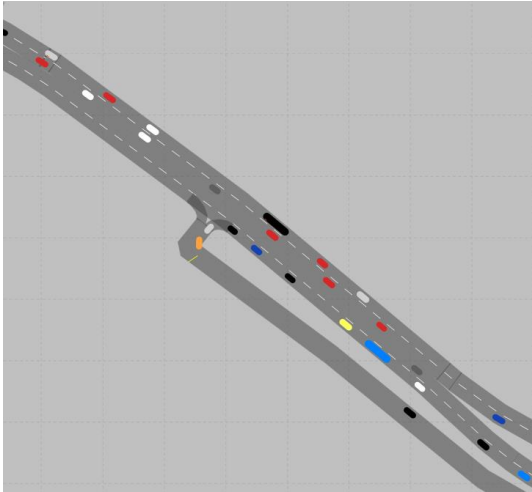
De faktorer som istället påverkar framkomligheten på sträckan är val av bytespunktslösning på bron och tidsperiod (för- eller eftermiddag). Följande slutsatser kan dras:

- Alternativ B (hållplatser i ö) ger överlag bättre framkomlighet för trafiken än alternativ A (hållplatser vid kantsten). Under eftermiddagens maxtimme uppstår kapacitetsproblem vid Östra Banvägen ut på Centralvägen med alternativ A på grund av trafiksignalen och den korta vävsträckan.
- Under förmiddagens maxtimme uppstår vissa kapacitetsproblem på Stationsgatan ut mot Centralvägen då många som ska österut stundtals blockerar tillfarten från Stationsgatan. Alternativ B (hållplatser i ö) ger något bättre framkomlighet för trafiken på Stationsvägen och Centralvägen än alternativ A.

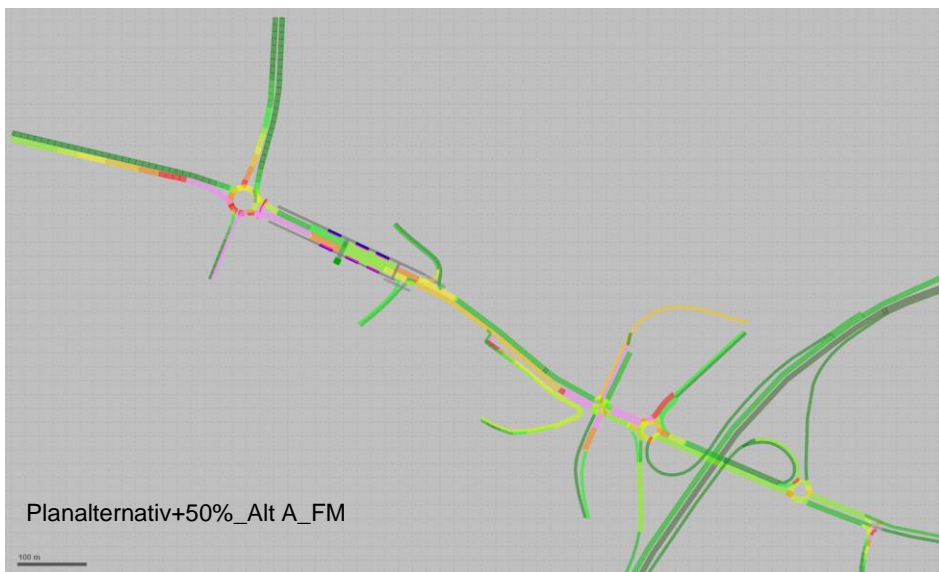
Under eftermiddagens maxtimme blockerar trafik som ska mot Täby från E18 infarten till Grindtorpsvägen (cirkulationsplatsen) vilket skapar vissa framkomlighetsproblem där. Då modellen är statisk tar den inte hänsyn till ruttvalsförändringar på grund av köbildning. I verkligheten är det därför tänkbart att en andel av trafiken från "nya" Grindtorpsvägen flyttar till "gamla" Grindtorpsvägen för att ta sig ut på Centralvägen.

#### 4.5 KÄNSLIGHETSANALYS – SCENARIO 9

För att mäta vägnätets robusthet har en känslighetsanalys gjorts för scenario 2, planalternativet för förmiddagens maxtimme med bytespunktslösning enligt alternativ A, som bedöms vara det scenario med sämst framkomlighet. Känslighetsanalysen innebär att flödet ut på den nya anslutningen ökas med 50 procent. Figur 8 redovisar en ögonblicksbild från simuleringen av scenariot och Figur 9 medelhastigheten under maxtimmen.



Figur 8. Ögonblicksbild. Utfart Sägtorp i känslighetsanalysen med 50 procent mer resande (scenario 9).



Figur 9. Medelhastighet i scenarion 9 (scenario 2 med ett 50-procentigt ökat flöde på anslutningen ut från Sägtorp 2).

Analysen visar att även med en 50-procentig ökning av trafikmängderna vid anslutningen uppkommer inga kapacitetsproblem i korsningen. Periodvis kan kortare köer uppstå (4-6 fordon). Trafiken från avfarten får dock goda möjligheter att köra ut på Centralvägen när det till exempel är rött i signalen på bron. Stundtals då kömagasinet i korsningen mellan Ytterbyvägen/Centralvägen byggs på kan det bli svårt att komma ut från anslutningen och då kan viss köbildning uppstå. Simuleringen visar dock att köbildningen hinner avvecklas när trafiken på Centralvägen får grönt i signalen.

#### 4.6 KÄNSLIGHETSANALYS – SCENARIO 10

Analysen visar att signalen på bron gör det enklare för trafik att ta sig ut på Centralvägen via den nya anslutningen. För att utreda hur trafiksituationen blir utan signal på bron har en känslighetsanalys gjorts för ett scenario utan bytespunkt Roslags Näsby (och därmed ingen trafiksignal). Trafikflödena som analyseras är 2050-års trafikflöden under förmiddagens maxtimme (då flödet mot E18 väntas vara som störst). Figur 10 redovisar medelhastigheten under maxtimmen och Figur 11 en jämförelse med och utan signal på bron.

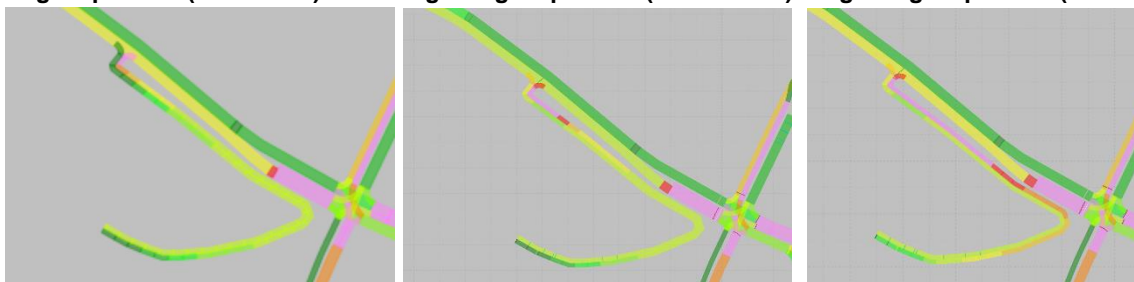


Figur 10. Medelhastighet i scenario 10 (ingen bytespunkt Roslags Näsby och inga trafiksignaler på bron)

**Signal på bron (scenario 4)**

**Ingen signal på bron (scenario 10)**

**Ingen signal på bron (scenario 10 +50 %)**



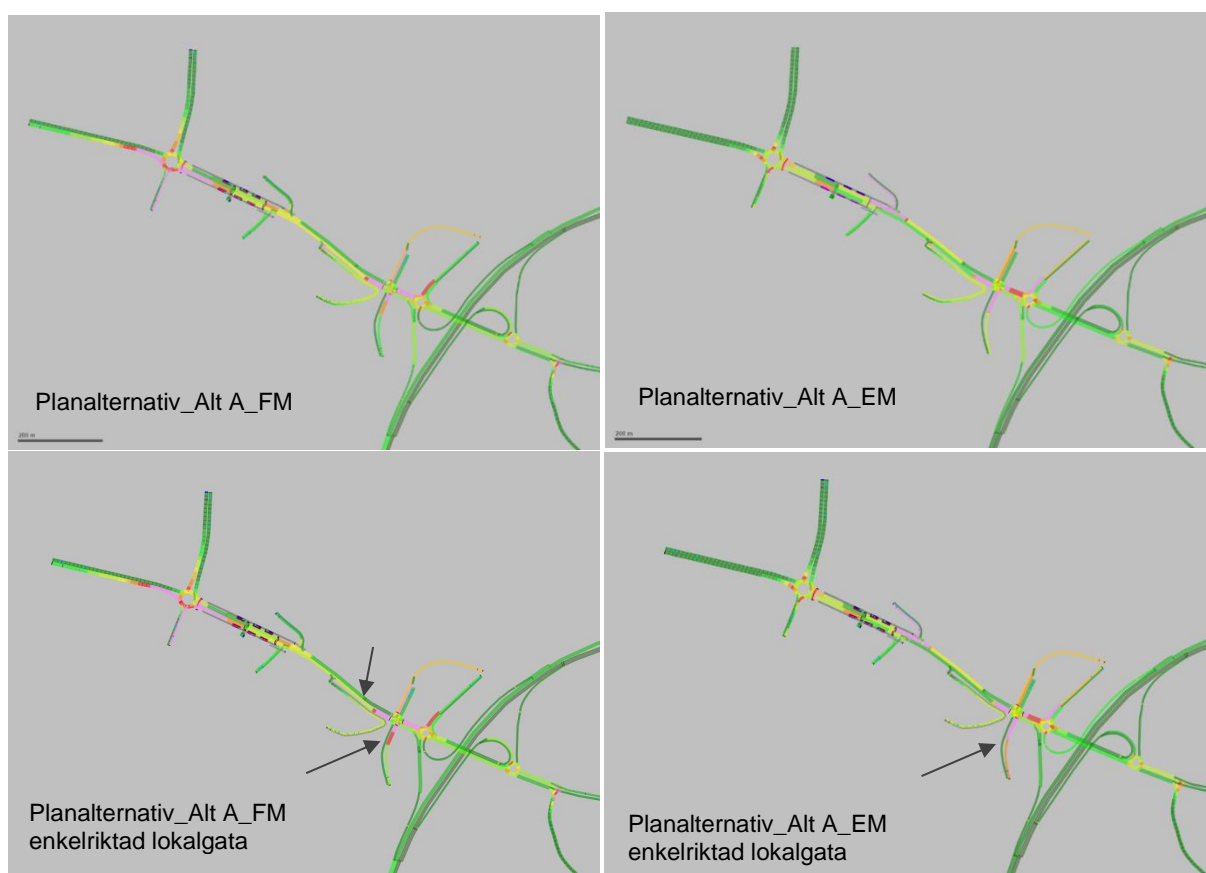
Figur 11. Jämförelse av medelhastighet med och utan signal på bron samt utan signal (förmiddagens maxtimme). Scenariot längst till höger redovisar effekterna av ett 50 procentigt ökat flöde från planområdet via den nya anslutningen. Rosafärgad sträcka indikerar ungefär hur långt kön sträcker sig i medel.

Analysen visar att framkomligheten i anslutningen endast blir marginellt sämre utan signal på bron. Med beräknade trafikmängder från planområdet ser trafiksituationen alltså ut att fungera. Som mest köar mellan 4-6 fordon vilket i perioder resulterar i något längre väntetid i korsningen. Trafiksituationen bedöms dock vara hyfsat känslig mot trafikökningar. Om flödet ut på anslutningen skulle öka med 50 procent under studerad maxtimme är risken att kön blir förhållandevis lång och det i perioder kan bli svårt att ta sig ut på Centralvägen. Utan signal på bron blir trafiksituationen i anslutningen alltså relativt känslig mot trafikökning även om framkomligheten bedöms som god under majoriteten av tiden.

Något känslighetsanalysen också visar är att framkomligheten längs Centralvägen blir märkbart bättre när trafiksignalerna plockas bort. Se även påverkan på restiden i 4.8.

#### 4.7 KÄNSLIGHETSANALYS – ENKELRIKTAD LOKALGATA SÅGTORP

Det har framkommit önskemål om att enkelrikta anslutningen mellan planområdet och Centralvägen i södergående riktning. Utifrån denna förutsättning har ytterligare en känslighetsanalys genomförts. Att enkelrikta anslutningen i södergående riktning kommer påverka trafik som ska ut på Centralvägen som därmed behöver hitta en alternativ färdväg. Trafiken från planområdet väntas fördela sig mellan Ytterbyvägen och Ytterby grindväg som båda har likvärdiga restider mot till exempel E18. Känslighetsanalysen har gjorts för förmiddagens och eftermiddagens maxtimme med bytespunktslösning enligt alternativ A, som bedöms vara det scenario med sämst framkomlighet. Figur 12 redovisar medelhastigheten med och utan enkelriktad anslutning mot planområdet.

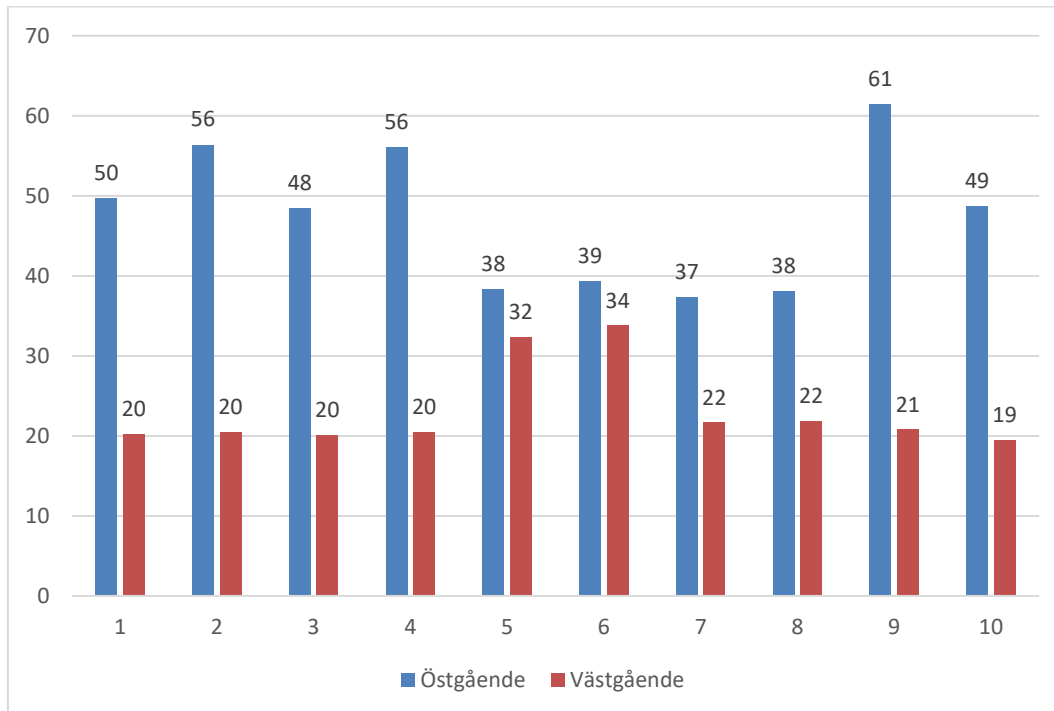


Figur 12. Medelhastighet i vägnätet, enkelriktad lokalgata mot Sågtorp.

Analysen visar att det blir marginella skillnader i framkomligheten i vägnätet av att enkelrikta lokalgatan till planområdet. Framkomligheten är med andra ord tillräckligt god. Det blir något högre belastning vid Ytterbyvägen dit en del av trafiken antas flyttas när lokalgatan enkelriktas. Under vissa perioder kan det därför blir svårare att ta sig ut via Ytterbyvägen. Det finns förvisso viss robusthet i vägnätet eftersom trafiken är självreglerande och det finns andra vägalternativ. Det betyder att om det blir tillräckligt svårt att ta sig ut via Ytterbyvägen antas en del av trafiken istället välja Ytterby grindväg där inte samma trängselproblematik uppstår. Analysen visar också att trängseln lättar marginellt på Centralvägen vid korsningen mot Ytterbyvägen under förmiddagen. Något som däremot kan påverkas av omfördelningen är trafiksituationen i det lokala vägnätet (Näsbylundsvägen, Kanalvägen, Näsbyvägen) som kan få det något mer ansträngt. En väntad effekt är till exempel en högre andel vänstersvägande fordon från Näsbyvägen mot Ytterbyvägen.

#### 4.8 RESTID

En viktig aspekt i trafiksimuleringen har varit att titta på busstrafikens framkomlighet i nätet. Figur 13 redovisar medelrestiden för alla fordon längs Centralvägen på sträckan Ytterby Grindväg-Ytterbyvägen för respektive scenario. Busstrafikens restid bedöms vara jämförbar med övriga fordon på sträckan.



Figur 13. Medelrestid i sekunder för fordon längs Centralvägen - delen Ytterby Grindväg - Ytterbyvägen. Scenario 1-4 och 9-10 avser förmiddagens maxtimme och scenario 5-8 avser eftermiddagens maxtimme. Friflödesrestiden på sträckan (det vill säga utan stopp i korsningar och interaktion med andra fordon) ligger på cirka 17 sekunder.

Trafiken på Centralvägen påverkas till viss del av högersvängande fordon som ska in mot planområdet via den nya anslutningen. Under eftermiddagens maxtimme är skillnaderna (med och utan alstrad trafik från planområdet) marginella och därför svåra att säkerställa statistiskt. Framkomligheten bedöms därför vara i stort sett oförändrad. Under förmiddagens maxtimme, då östgående flöden mot E18 och Stockholm är som störst, förvärras situationen något och 6-8 sekunder extra fördröjning kan tillkomma till följd av de förhållandevis höga trafikmängderna i östlig riktning. Det bedöms dock finnas utrymme att trimma trafiksignalen och därmed minska fördröjningen i östlig riktning och göra skillnaden marginell. Påverkan på busstrafikens framkomlighet bedöms därför vara minimal med alstringen från planområdet.



## 5 SLUTSATS

Med syftet att beskriva den framtida trafiksituationen i området kring Roslags Näsby har trafiksimuleringar gjorts med och utan exploatering i planområdet Sågtorp 2. I analysen har en trafikstring beräknats för det aktuella planområdet. Trafiken har utifrån antagna färdvägar fördelats ut i det omkringliggande vägnätet. Med de resulterande flödena har sedan framkomligheten i vägnätet studerats med hjälp av trafiksimulering.

### Trafikstring och fördelning

Enligt genomförda alstringsberäkningar uppgår trafikstringen till cirka 700 fordon/dygn för den nya exploateringen; vilket motsvaras av ett tillskott på cirka 70 fordon/timme under högt trafik. Trafiken antas i första hand komma att belasta Centralvägen, Östra Banvägen och Näsbylundsvägen. De prognosticerade trafikmängderna visar dock att det inte sker någon dramatisk förändring då det rör sig om förhållandevis låga trafikmängder som alstras.

### Trafiksimulering

Trafiksimuleringar har gjorts för ett antal scenarion med och utan alstring vid planområdet, för två olika bytespunktslösningar (bytespunkt Roslags Näsby) och för två tidsperioder (för- och eftermiddagens maxtimme), samt för olika känslighetsanalyser. Genomförda trafiksimuleringar visar att den trafik som alstras av planområdet har marginell påverkan på framkomligheten i det omkringliggande vägnätet. När det gäller anslutningen från planområdet mot Centralvägen visar analysen inte på några kapacitetsproblem uppstår. Trafiken som ska ut på Centralvägen får stundtals goda chanser att köra ut när det blir röd signal på bron. Känslighetsanalyser visar att utan signal på bron försämras framkomligheten marginellt i anslutningen mot Centralvägen med beräknade trafikmängder. Anslutningen blir dock känslig om trafikmängderna under förmiddagens maxtimme skulle öka. Lika känslig blir inte situationen med signal på bron. Flödet på den nya anslutningen mellan planområdet och Centralvägen kan med signal på bron utan problem ökas med åtminstone 50 procent under maxtimmen och fortfarande visa på en fungerande trafiksituation. Resultaten i huvudanalysen kan därför ses som robusta.

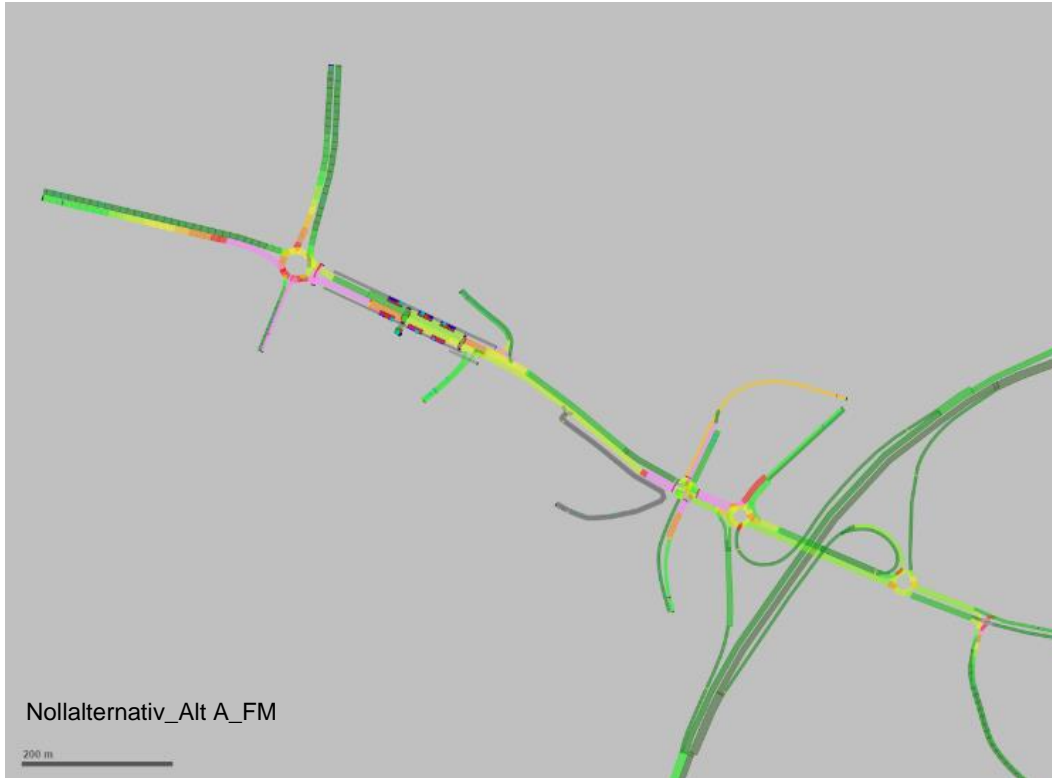
Busstrafikens framkomlighet på Centralvägen har studerats genom att jämföra beräknade restider i simuleringen mellan de olika scenarierna. Under eftermiddagens maxtimme bedöms skillnaderna med och utan alstring vid planområdet vara marginella. Under förmiddagens maxtimme kan 6-8 sekunder extra fördröjning tillkomma till följd av de förhållandevis höga trafikmängderna i östlig riktning. Det bedöms dock finnas utrymme att trimma trafiksignalen och därmed minska fördröjningen i östlig riktning och göra skillnaden marginell. Påverkan på busstrafikens framkomlighet bedöms därför vara minimal med alstringen från planområdet.

**Sammantaget bedöms påverkan av den alstrade trafiken från planområdet vara marginell på såväl framkomlighet och kapacitet i det omgivande vägnätet. Den trafikprognos som använts anses vara hyfsat tilltagen med både generell uppräknings och pålagd trafikstring. Resultaten kan därför anses vara förhållandevis robusta.**



## BILAGA 1 – FIGURER MEDELHASTIGHET (STORA)

### Scenario 1



### Scenario 2



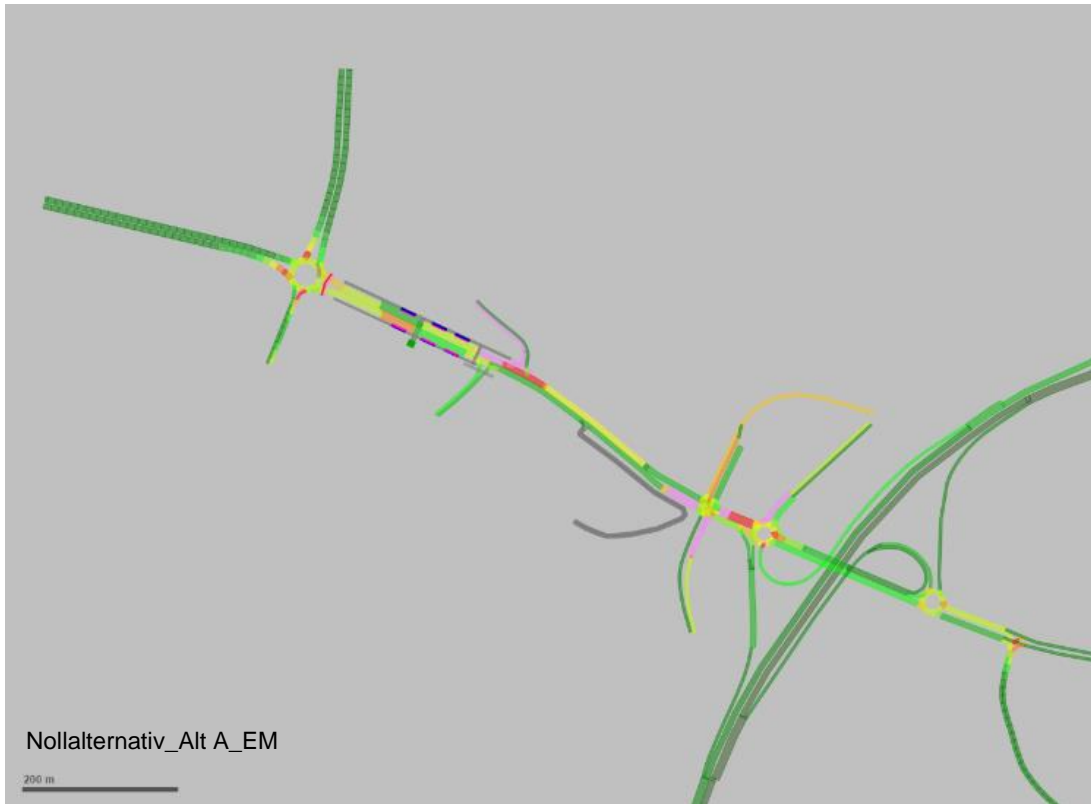
**Scenario 3**



**Scenario 4**



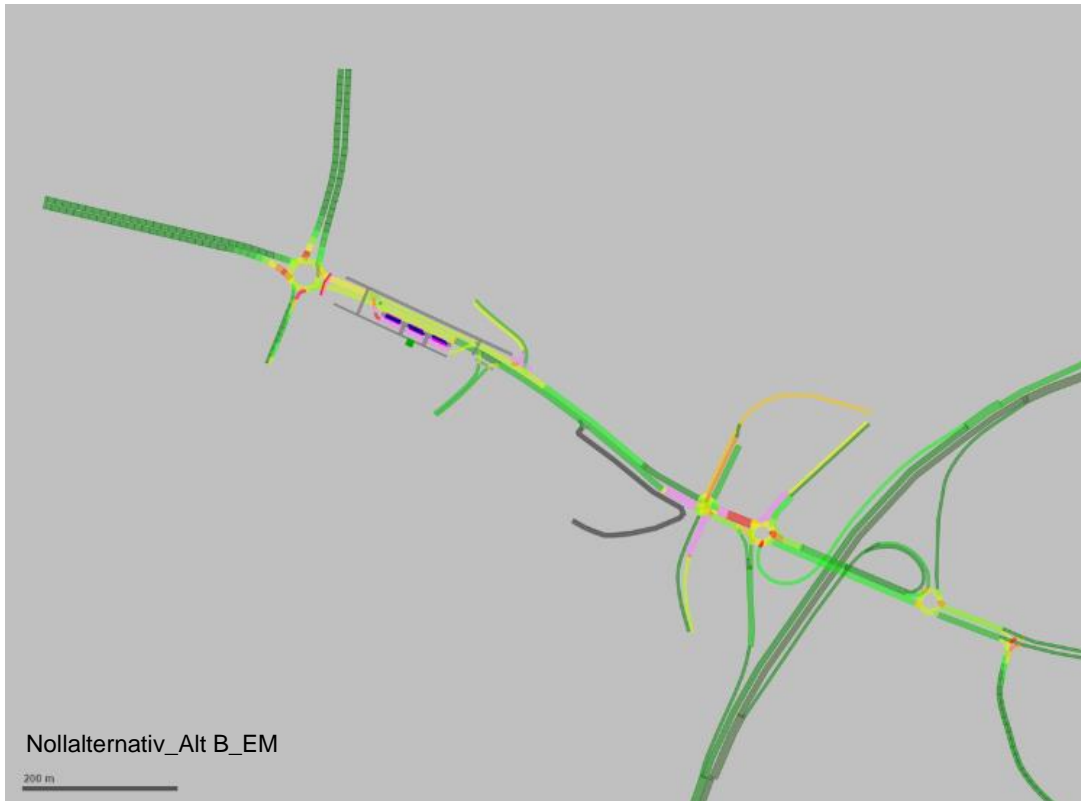
**Scenario 5**



**Scenario 6**



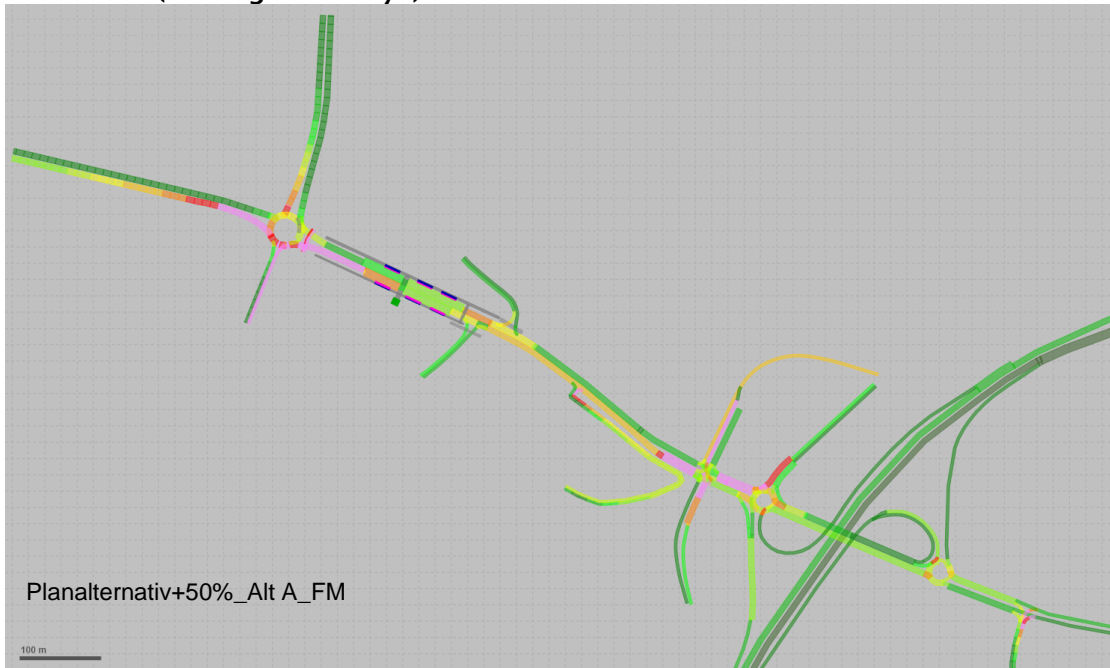
**Scenario 7**



**Scenario 8**



**Scenario 9 (känslighetsanalys)**



**Scenario 10 (känslighetsanalys)**

