

## PM – TRAFIKANALYS DP HELJERED, KÅLLERED



Göteborg 2021-06-17

WSP Sverige AB

Sebastian Hasselblom

Carl-Johan Schultze

Upplagsledare, expert trafik, granskare

Handläggare, författare av detta PM

**WSP Advisory**  
402 51 Göteborg  
Besök: Ullevigatan 19

T: +46 10 7225000  
WSP Sverige AB  
Org. nr: 556057-4880  
Styrelsens säte: Stockholm  
wsp.com

## Bakgrund

Ett planarbete har pågått i Heljered sedan början på 2000-talet och är nu inne i en andra etapp. Denna etapp innebär att möjliggöra vidare utbyggnad av bostäder i anslutning till utbyggnaden i etapp 1.

Projektet omfattar att pröva drygt 350 nya bostäder, men också ett boende för särskild service och en förskola. Under arbetets gång har förskolan tagits bort ur planarbetet.

En tidigare trafikutredning över Kållereds köpområde har genomförts av Sweco 2016. Syftet med utredning var att undersöka påverkan på Kålleredsmotet som är lokaliserat ca 700 meter från området. I utredningen togs det höjd för 250 nya bostäder och behöver därför kompletteras med ytterligare drygt 100.

## Indata

En befintlig mikrosimuleringsmodell för området kring Heljered och Kålleredsmotet samt IKEA har nyttjats och delvis uppdaterats till en nyare version av simuleringsprogrammet Vissim, till version 11.0.

Nya scenarion för detta utökade antal bostäder analyseras både för fredagens och lördagens maxtimme, då den tidigare utredningen konstaterade följande:

*”Enligt IKEA:s kundstatistik har köpvanorna delvis förändrats på senare år, så att handeln i mindre utsträckning styrs av löneutbetalningarna. Sett till veckovariationen återfinns den största kundtillströmningen på lördagar, vilket innebär att det lokala trafiksystemet dimensioneras för denna dag. För det övergripande vägnätet är däremot fredag eftermiddag dimensionerande, då visserligen handelsområdets trafik är lägre jämfört med lördagen, men under fredagen är annan trafik, såsom arbetsresor, mer omfattande.”*

Röster har under utredningens gång höjts gällande om det inte även är nödvändigt att även studera andra vardagar i veckan, då trafikflödena på E6 kan vara än högre under måndag – torsdag på grund av större arbetspendling dessa dagar än vad de är på fredag och lördag. Följande resonemang stärker ändå bilden av att fredag och lördag bör vara representativa dagar och vara fullt tillräckliga för denna analys att utgå ifrån:

- På E6 är det i huvudsak sträckan norr om Kålleredsmotet som detta bostadsområde kan tänkas generera ny trafik på. Detta med anledning av att det snarare är in mot Göteborg/Mölndal som de flesta arbetspendlar till av de som bor i Kållerred, än söderut. Därmed belastas inte de sträckor vid Kålleredsmotet som utgör flaskhalsarna på E6, nämligen den sträcka som går under bron och den som är belägen söder om trafikplatsen, dvs. de sträckor som enbart har två körfält per riktning. En arbetspendlare som bor i detta nya område (Heljered) och som arbetar inåt Göteborg/Mölndal kommer att svänga på E6 och kunna fortsätta färdas norrut i det körfält som är en förlängning av påfartsfältet. Således belastas inte flaskhalsen genom trafikplatsen med mer trafik. Motsvarande på vägen hem i södergående riktning, dvs. arbetspendlaren svänger av i Kålleredsmotet och belastar inte de avsnitt som utgör flaskhalsarna.
- När det gäller trafiksituationen på lokalvägarna vid Kålleredsmotet på västra sidan i trafikplatsen, så utgör detta bostadsområde en försvinnande liten andel av den totala trafiken här. Istället är det bland annat den trafik som är kopplad till handelsområdena på västra sidan av E6 som utgör en större andel. Eftersom handelstrafiken är störst på fredagar och lördagar så bedöms inte situationen på västra sidan av E6 att bli än värre än på fredagar/lördagar. Detta hör också ihop med att arbetspendlaren svänger höger från avfartsrampen när han kör av E6 norrifrån på eftermiddagen och belastar således inte sträckan upp mot bron i trafikplatsen, som är de mest belastade sträckorna idag. På morgonen ska arbetspendlaren visserligen

trafikera sträckan över bron i trafikplatsen för att nå påfartsrampen norrut på E6, men vid denna tidpunkt är handelstrafiken i den närmaste noll och systemet är inte utsatt för samma belastning som på eftermiddagen.

## Redan föreslagna trimningsåtgärder

Denna utredning förutsätter de redan föreslagna trimningsåtgärderna som Sweco tog fram, eftersom dessa antingen redan har eller håller på att byggas.

Föreslagna trimningsåtgärder:

- Ny direktinfart mot handelsområdet för trafik från E6/E20 norrifrån, inklusive förlängning av spår linje mot norr.
- Cirkulationsplatsen, där avfartsramp från norr möter Ekenleden och Gamla Riksvägen, byggs om till två körfält i alla riktningar. Detta kräver också att både avfartsramp från E6/E20 och Gamla Riksvägen från motorvägsbron breddas med ytterligare ett körfält.
- Signalkorsningen i Källeredsmotet byggs ut från nuvarande tre till fem körfält, två mot väster och tre mot öster. Utbyggnaden innebär att GC-banan på den norra sidan tas i anspråk. Bron breddas mot söder med ett bilkörfält och ny GC-bana.
- Gamla Riksvägen breddas till två körfält från cirkulationen Ekenleden/avfartsramp för södergående till bron över E6/E20. De befintliga två körfälten på Gamla Riksvägen, söder om bron över E6/E20, förlängs mot söder till "Hussvagnssvensson").
- Ombyggnad av korsningspunkten mellan avfartsrampen från söder och Gamla Riksvägen till en s k "droppe", dvs. en halv cirkulationsplats.
- På Ekenledens västra del utökas kapaciteten i flera korsningspunkter. Sträckan mellan cirkulationen vid IKEA:s nuvarande infart och ny cirkulationsplats norr om Heljeredsvägen blir fyrfältig. Även signalkorsningen vid Labackavägen behöver byggas ut till två genomgående körfält i varje riktning.
- Korsningen Ö Lindomevägen/Sagsjövägen/Gamla Riksvägen byggs om till cirkulationsplats. Detta förbättrar tillgänglighet och säkerhet för trafikanter från Äpplekullevägen som ska vidare mot norr.

## Trafikflöden

Trafikflöden från den befintliga simuleringsmodellen nyttjas. Trafikflödet från de tillkommande bostäderna kommer från trafikstringsberäkningar med antagandet om 4,6 fordonsrörelser per bostad och dygn. Denna alstring har sedan adderats till en makromodell för att få fram trafikflöden på olika vägar. Den alstrade trafiken från de tillkommande 100 bostäderna har beräknats genom att räkna upp den antagna trafikstringen för de medräknade 250 bostäderna i modellen linjärt till och med dessa 350 bostäder.

Detta resulterar i 107 extra fordon från och till det tänkta bostadsområdet under maxtimmen. Samma fördelning i vägnätet för dessa extra fordon antas som för de befintliga 250 bostäderna i modellen.

Som jämförelse kan konstateras att enligt Trafikverkets alstringsverktyg genererar 100 bostäder i detta läge, mindre tätort i kommunen och med ca 600 m till närmaste kollektivtrafik, 521 personresor/dygn med bil, vilket enligt

alstringsverktyget resulterar i 384 fordon/dygn. Vid ett antagande av att 10% av dygnstrafiken framförs under maxtimme ger detta ca 40 fordon/h, vilket är lägre alstring än vad vi räknar med i analysen.

## Resultat

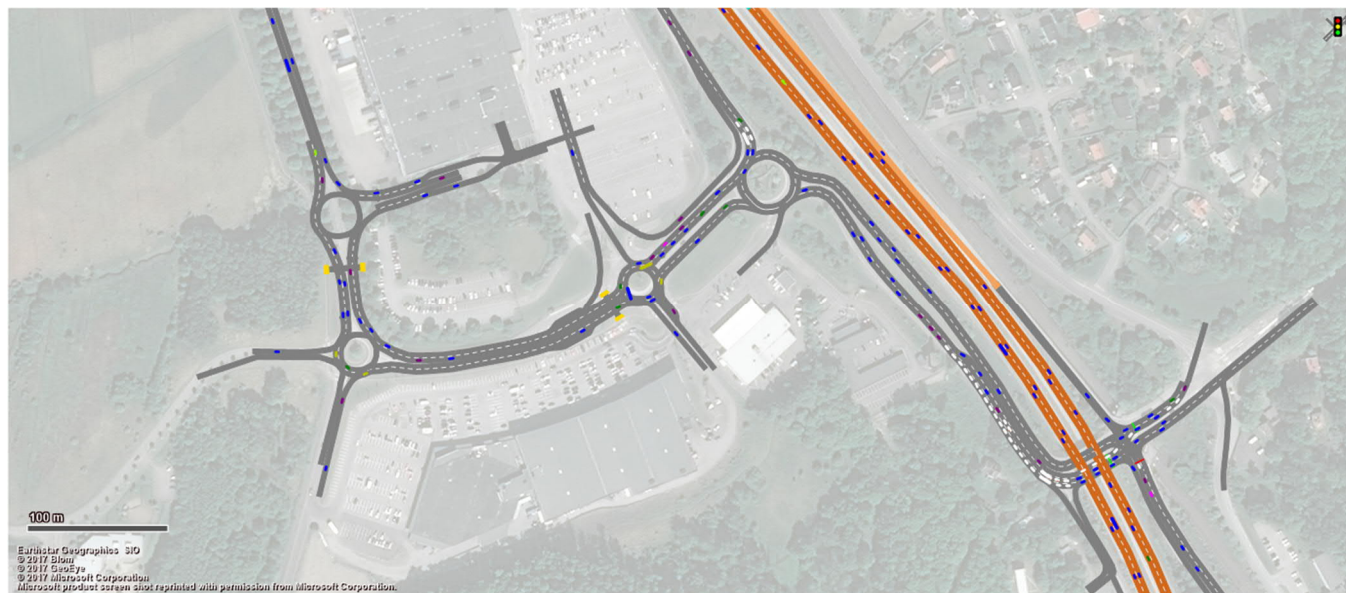
För de olika scenarierna, med och utan de extra bostäderna, kommer två typer av resultat att redovisas; ögonblicksbilder och restidsförluster. Det är viktigt att sammanväga de olika resultaten för att kunna göra en korrekt bedömning av situationen.

## Ögonblicksbilder

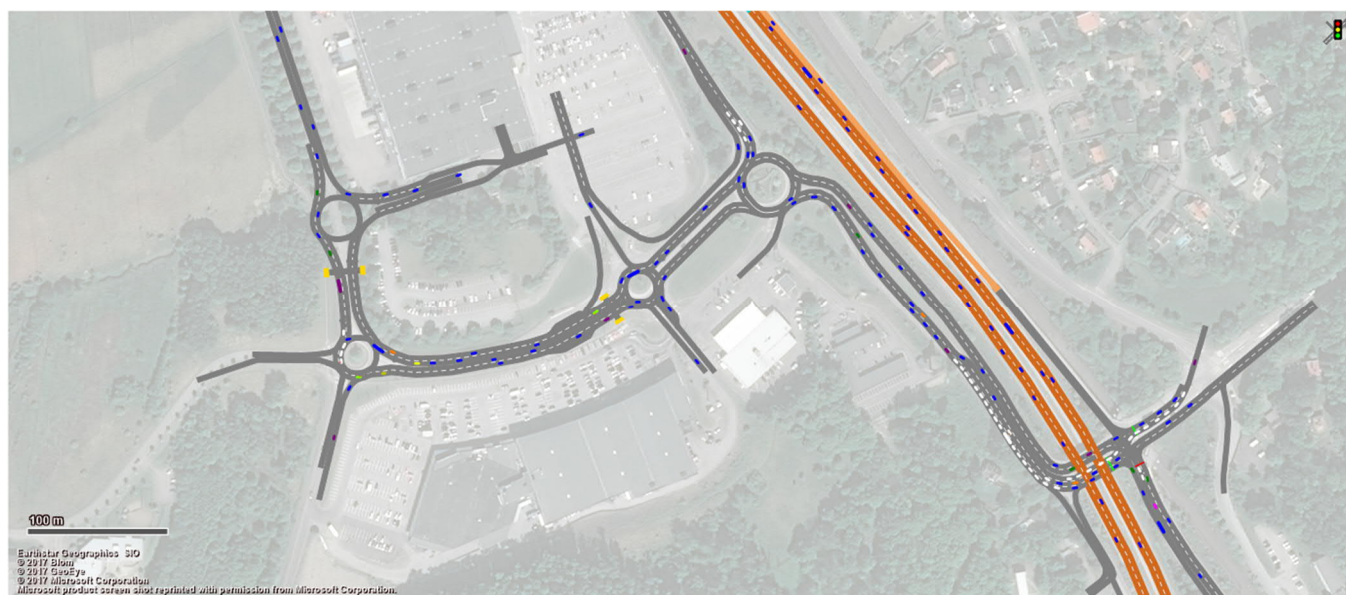
En ögonblicksbild är en bild som visar hur en trafiksituation ser ut vid en specifik tidpunkt i modellen. I modellen varierar trafiksituationen under en maxtimme på samma sätt som i verkligheten, vilket gör att en ögonblicksbild bara ger en bild av trafiksituationen under just den sekunden. Ögonblicksbilder måste därför analyseras tillsammans med de numeriska resultaten som modellen genererar.

Under fredag och lördag respektive maxtimme kan inte några större skillnader identifieras före och efter tillägget för de extra bostäderna.

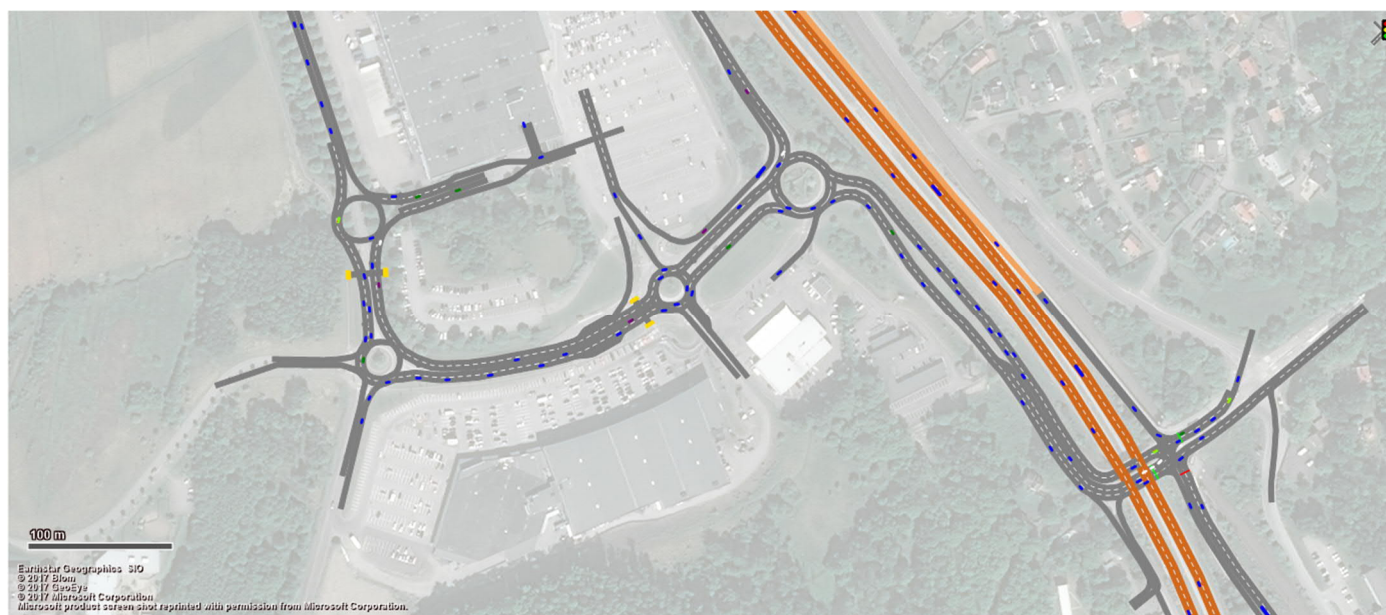
I Figur 1 till Figur 4 nedan följer ögonblicksbilder före och efter tillägget av de extra 100 bostäderna i Heljered. Bilderna är tagna från samma simuleringsssekund i modellen med respektive utan dessa extra bostäder.



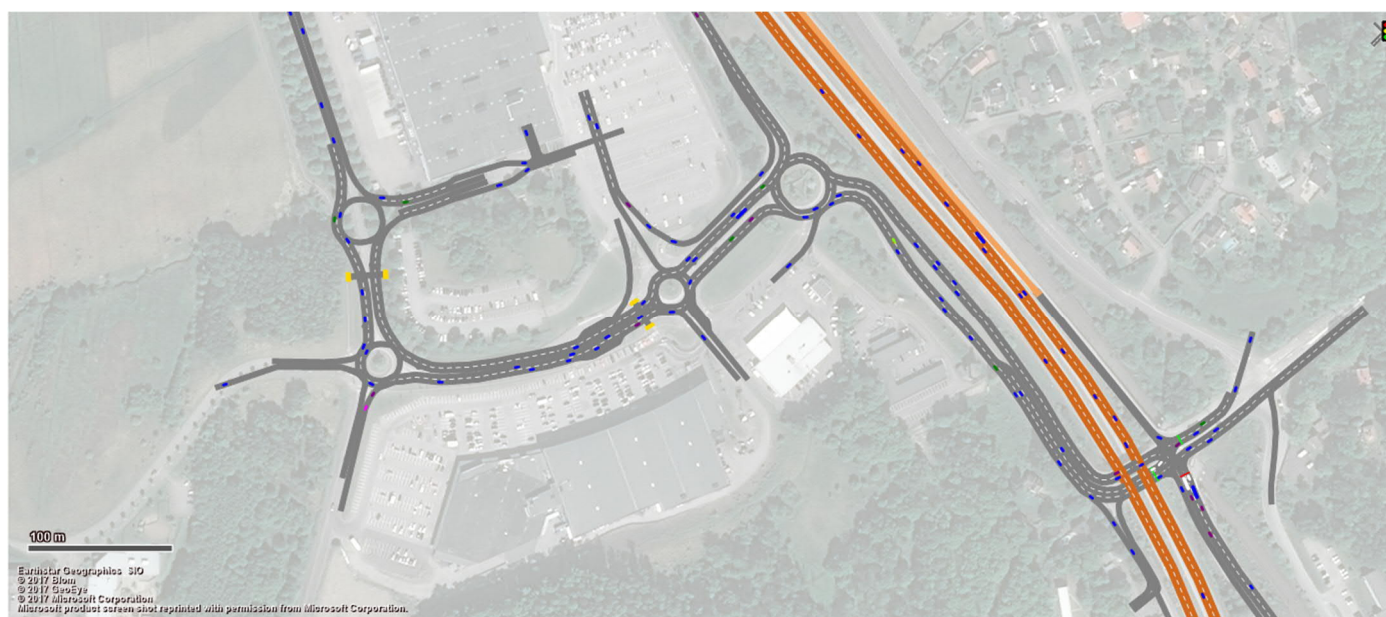
Figur 1: Ögonblicksbild från modellen för fredagens maxtimme UTAN dessa extra 100 bostäder i Heljered. Färgerna på vägarna markerar olika vägtyper.



Figur 2: Ögonblicksbild från modellen för fredagens maxtimme MED dessa 100 extra bostäder i Heljered. Färgerna på vägarna markerar olika vägtyper.



Figur 3: Ögonblicksbild från modellen för lördagens maxtimme UTAN dessa extra 100 bostäder i Heljered. Färgerna på vägarna markerar olika vägtyper.



Figur 4: Ögonblicksbild från modellen för lördagens maxtimme MED dessa extra 100 bostäder i Heljered. Färgerna på vägarna markerar olika vägtyper.

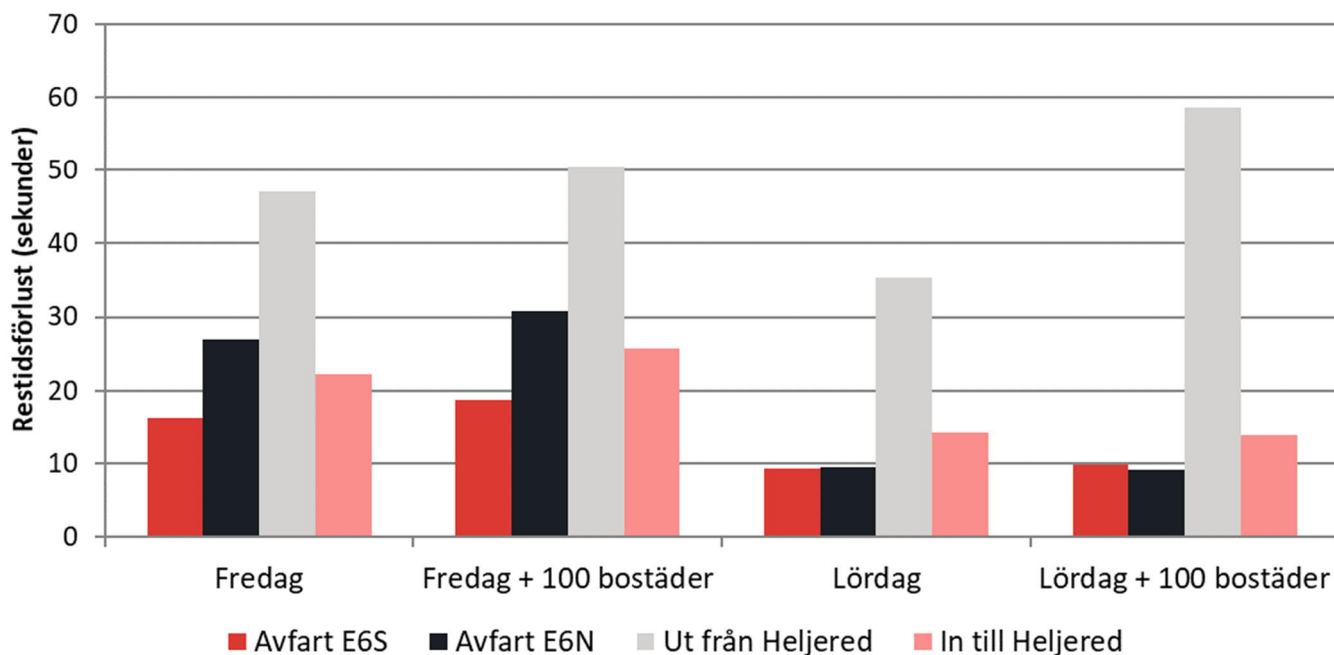
## Restidsförlust

Restider under rusningstimmar i olika relationer ger oftast ett bra mått på hur väl ett scenario fungerar. Genom att jämföra restiden under maxtimmen med restiden under lågtrafik kan restidsförlusten beräknas. Detta är ett mått som indikerar hur mycket extra tid det tar att färdas under maxtimmen jämfört med att färdas samma sträcka under lågtrafik. I detta fallet har trafiken i modellen reducerats med 60% för att med säkerhet hamna på en nivå utan köbildningar. Restiderna beräknas utifrån 10 olika så kallade slumpfrön i modellen, vilket kan ses som 10 olika dagar under rusning. Utifrån dessa 10 slumpfrön (dagar) är det 85-percentilen som redovisas, vilket bedöms som rimligt, då extremvärden sällas bort.

Ur mikrosimuleringsmodellen har restider analyserats från och till bostadsområdet samt på avfartsramperna med och utan de 100 extra bostäder. Viss justering av signalerna i Kållerødsmotet genomfördes under analysen.

Restiderna under fredagens maxtimme ökar marginellt med de tillkommande bostäderna, se Figur 5. För lördagen ökar restiden ut från Heljered. Att restidsförlusten är högre under lördagen än fredag i denna relation beror troligtvis på en högre trafikmängd ut från IKEA som trafiken ut från Heljered har väjningsplikt mot.

### Restidsförlust (85%-percentilen)



Figur 5: Restidsförlust i sekunder för olika restidsrelationer i modellen.

## Slutsats

Den dimensionerande tidpunkten är fredag eftermiddag och problem uppstår främst mot signalkorsningen i Kållerødsmotet. De problem som uppstår anses vara acceptabla då det rör sig om en restidsförlust på under en minut. Dessa köer drabbar heller inte den genomgående trafiken på E6.

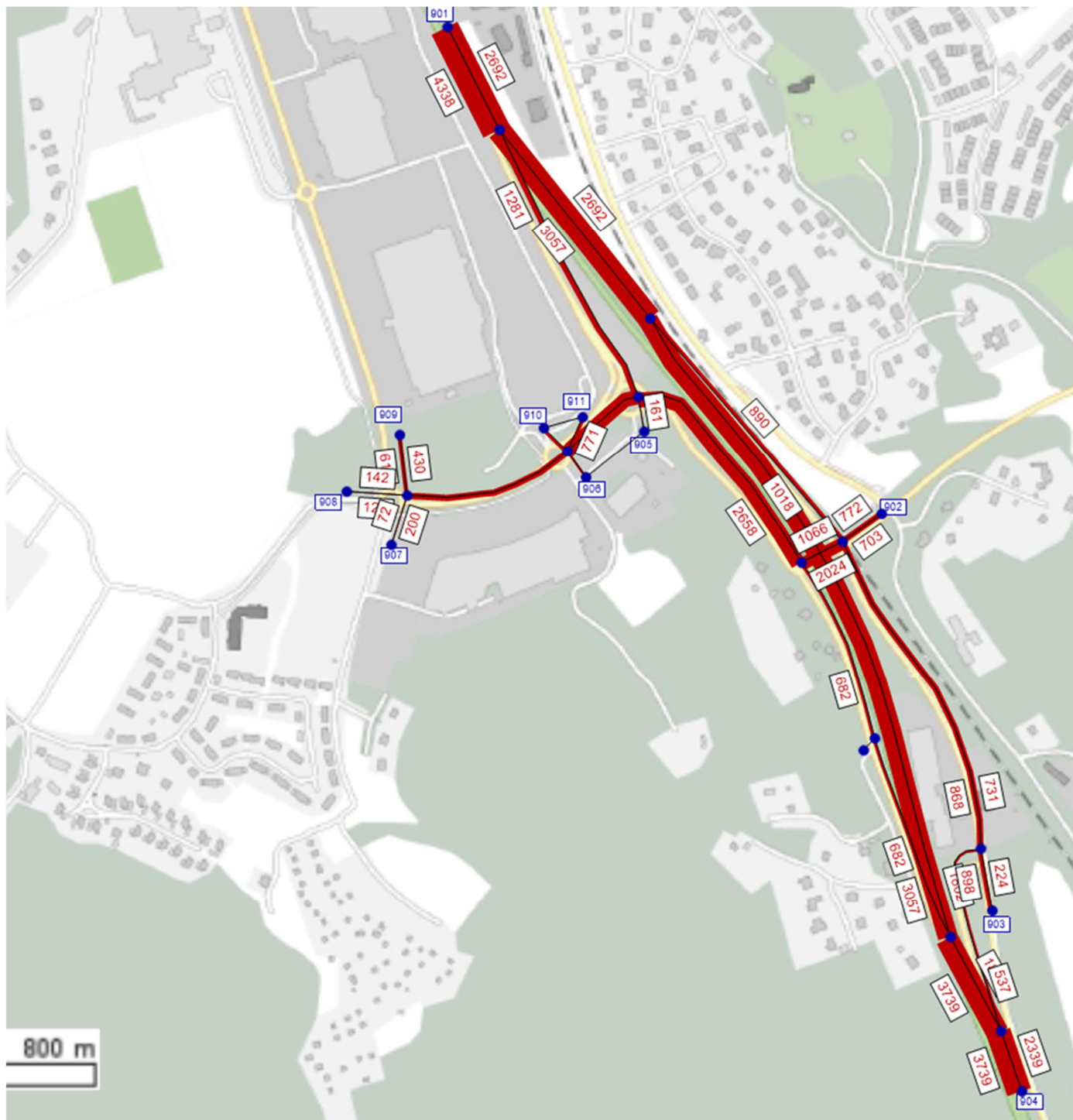
De 100 extra bostäderna i Heljered ger ingen märkbar skillnad på trafiksituationen i och omkring Kållerødsmotet jämfört med en situation med 250 tillkommande bostäder. Det kan möjligen bli lite längre kö inifrån Heljered, men även med de 100 extra bostäderna rör det sig om förhållandevis låga förluster. En kö här drabbar heller ingen annan trafik än just den som ska ut från Heljered.

Trafiken som förskolan, som inte längre är inkluderad i planen, genererar bedöms inte påverka trafiksituationen i området. Dessutom visar trafikutredningen på att trafiksituationen fungerar med förskolan med de trimningsåtgärder som redan är föreslagna, och till stora delar redan utbyggda. Så blir det snarare åt det bättre hållet om förskolan inte byggs.

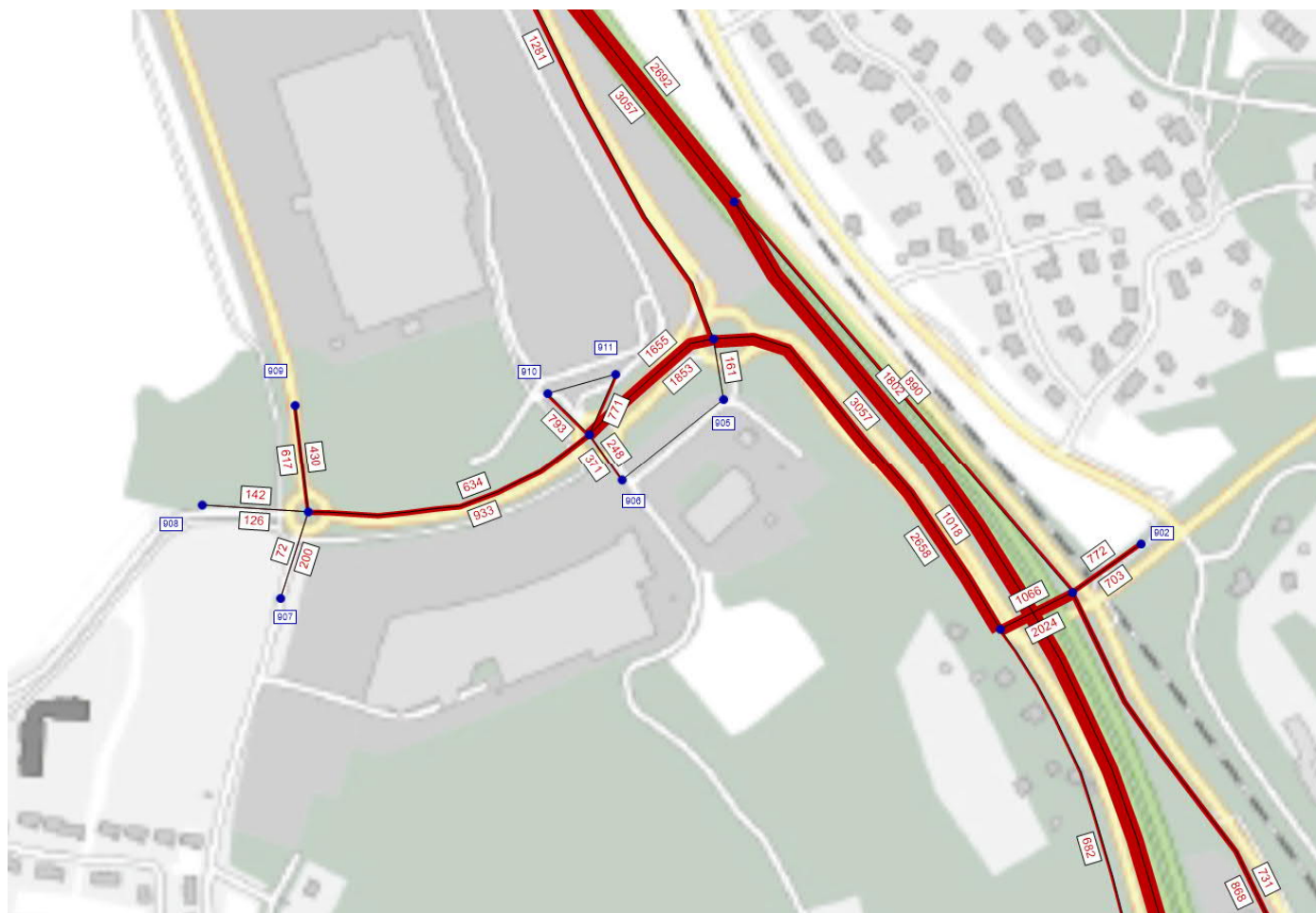
Slutsatsen blir därför att det inte bör finnas skäl till att inte tillåta detta nya högre antal bostäder i Heljered, med hänsyn till trafiksituationen.



## Bilaga



Figur 6: Underlag från föregående analys (Sweco). Trafikflöden på olika väglänkar med 250 bostäder i Heljered (nod 908).



Figur 7: Underlag från föregående analys (Sweco). Trafikflöden på olika väglänkar med 250 bostäder i Heljered (nod 908) inzoomad.

Tabell 1: Tillkommande trafik för 100 bostäder i Heljered.

<i>Tilllägg nya bostäder</i>	<b>901</b>	<b>902</b>	<b>903</b>	<b>904</b>	<b>905</b>	<b>906</b>	<b>907</b>	<b>908</b>	<b>909</b>	<b>910</b>	<b>911</b>	Summa
<b>901</b>								31				31
<b>902</b>								6				6
<b>903</b>								6				6
<b>904</b>								11				11
<b>905</b>								0				0
<b>906</b>								0				0
<b>907</b>								0				0
<b>908</b>	26	6	6	12	0	0	0	0	0	0	0	50
<b>909</b>								4				4
<b>910</b>								0				0
<b>911</b>								0				0
Summa	26	6	6	12	0	0	0	57	0	0	0	107