

PM

Trafikanalys – Etablering av St1 vid Tpl Gubbängen



Ansvarig och expert trafik:

Sebastian Hasselblom

Utförare mikrosimulering:

Bob Olausson

Författare detta PM:

Sebastian Hasselblom, Bob Olausson

Datum:

2023-04-11

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10 7225000
Fax: +46 10 7228793
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se

Innehållsförteckning

1. Bakgrund.....	3
2. Syfte.....	3
3. Modellens utbredning	4
4. Trafikflöden	4
5. Slutsatser av dagens trafiksituation från drönarfilmerna	7
6. Alstring av trafik för St1.....	17
7. Kalibrering av mikrosimuleringsmodellen	18
7.1. Generell kalibrering.....	18
7.2. Specifik kalibrering	19
8. Scenarion som analyseras.....	19
8.1. Scenario FM Nuläge	21
8.2. Scenario FM Nuläge + St1.....	22
8.3. Scenario FM Nuläge + St1 + Förbättrad utformning	22
8.4. Scenario EM Nuläge.....	23
8.5. Scenario EM Nuläge + St1.....	23
8.6. Scenario EM Nuläge + St1 + Förbättrad utformning	24
8.7. Stängd anslutning från klöverbladet till Vinthundsvägen	24
9. Numeriska resultatuttag.....	25
10. Slutsats, diskussion och rekommendation	25

1. Bakgrund

St1 planerar att anlägga en bensinstation med servering/servicebutik (St1 och Ploq) på Vinthundsvägen närmast öster om Tpl Gubbängen. Stockholms Stad har ställt som krav på St1 att en trafikanalys ska genomföras för att utreda hur trafiksituationen kan tänkas bli vid trafikplatsen när den alstrade trafiken kopplat till etableringen är medräknad.

För att svara på denna fråga har WSP utfört en drönarfilmning över området, dels under morgonens och dels under eftermiddagens rusningsperioder. Dessutom nyttjas en mikrosimuleringsmodell (VIS-SIM) för att simulera hur trafiksituationen kan tänkas bli med addering av trafik till och från St1.



Drönarfoto över Tpl Gubbängen, där röd cirkel anger ungefärligt läge för St1:s tilltänkta anläggning (norr om Vinthundsvägen, med anslutning till denna gata).

2. Syfte

Syftet är utreda hur trafiksituationen kan tänkas bli i trafikplatsen, där den alstrade trafiken kopplat till St1:s anläggning är medräknad.

3. Modellens utbredning

Mikrosimuleringsmodellen sträcker sig över nedan område.



Modellens utbredning i mikrosimuleringsmodellen (VISSIM). Numren återfinns i start-mål-matriserna (OD-matriserna) i nedan stycke. Nod 9 är Circle-K och nod 7 är den planerade St1.

4. Trafikflöden

I modellen finns dagens trafik för morgon- respektive eftermiddagsrusningarna medtagna. Även den alstring som förväntas uppkomma av St1:s anläggning finns med (där bedömningen är att alstringen snarare är räknad för högt än för lågt, mer om detta i senare kapitel).

En uppräknig av trafiken till ett framtida prognosår har inte gjorts eftersom belastningen i området generellt är hög med långa köer redan med dagens trafik i en del relationer. Eftersom de flesta av flaskhalsarna som ger upphov till dessa köer är belägna utanför det modellerade området och dessutom inte med lätthet kan lösas genom enklare trimningsåtgärder, bedöms det heller inte som möjligt att föreslå och testa en lösning för att minska på köupbyggnaderna i modellen. Detta gäller framför allt flaskhalsarna in mot Stockholm, som ger upphov till köerna i norrgående riktning på väg 73. Inte heller bedöms det som rimligt i denna analys att försöka lösa andra trafikproblem i närområdet, eftersom St1 i sig inte bedöms inverka av betydelse till dessa.

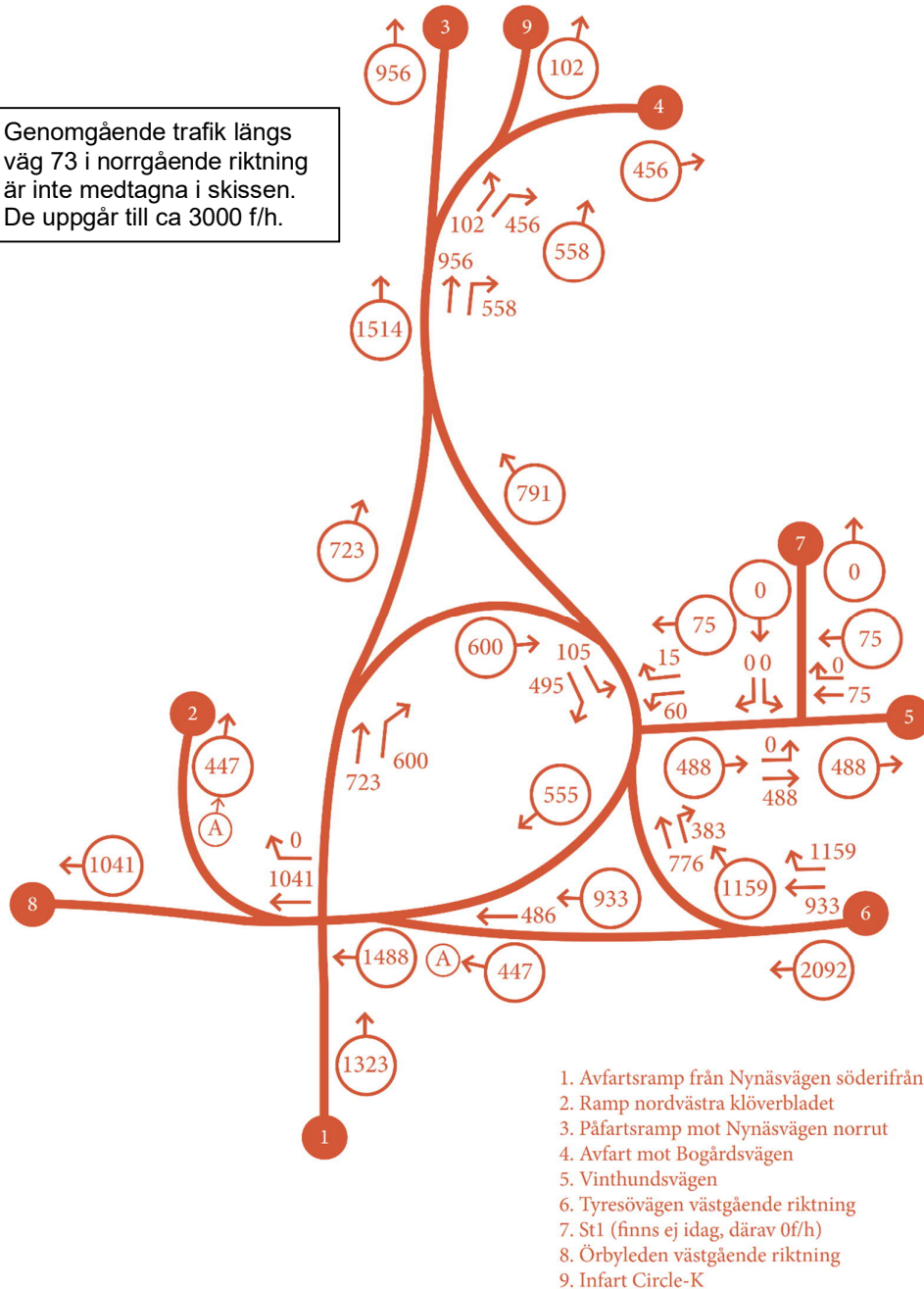
Dagens flöden har inhämtats genom drönarfilmning en typisk vardag under morgon- och eftermiddagsrusning den 23 mars 2021, där en kompletterande morgonflygning även gjordes den 24 mars 2021, som också var en typisk vardag. Flertalet flöden har sedan räknats från dessa drönarfilmer för de delar av trafikplatsen som har bedömts behöva ingå i mikrosimuleringsmodellen (se modellens utbredning i tidigare kapitel). Dessutom har trafiken som kör in mot Circle-K från avfartsrampen studerats än mer noggrant för att se från vilka håll trafiken kommer in i trafikplatsen, samt hur stor andelen är från respektive håll. Detta har gjorts för att i senare skede kunna nyttja samma andelar för St1 (mer om detta i senare kapitel).

Det genomgående flödet i norrgående riktning på väg 73 har inhämtats från Trafikverkets Vägtrafikflödeskartan (TIKK). Det finns en mät punkt strax innan avfarten till Tpl Gubbängen och den senaste trafikmätningen genomfördes i november 2019. Eftersom södergående väg 73 är belägen längre ifrån

St1:s tilltänkta läge (både geografiskt och trafikalt) har det inte bedömts som nödvändigt att ta med varken denna eller den västra delen av trafikplatsen i modellen. Däremot är norrgående genomgående väg 73 medtagen för att belysa ifall trafiksituationen blir värre här pga St1, då bland annat Länsstyrelsen har önskat att påverkan på riksintresset analyseras.

FM

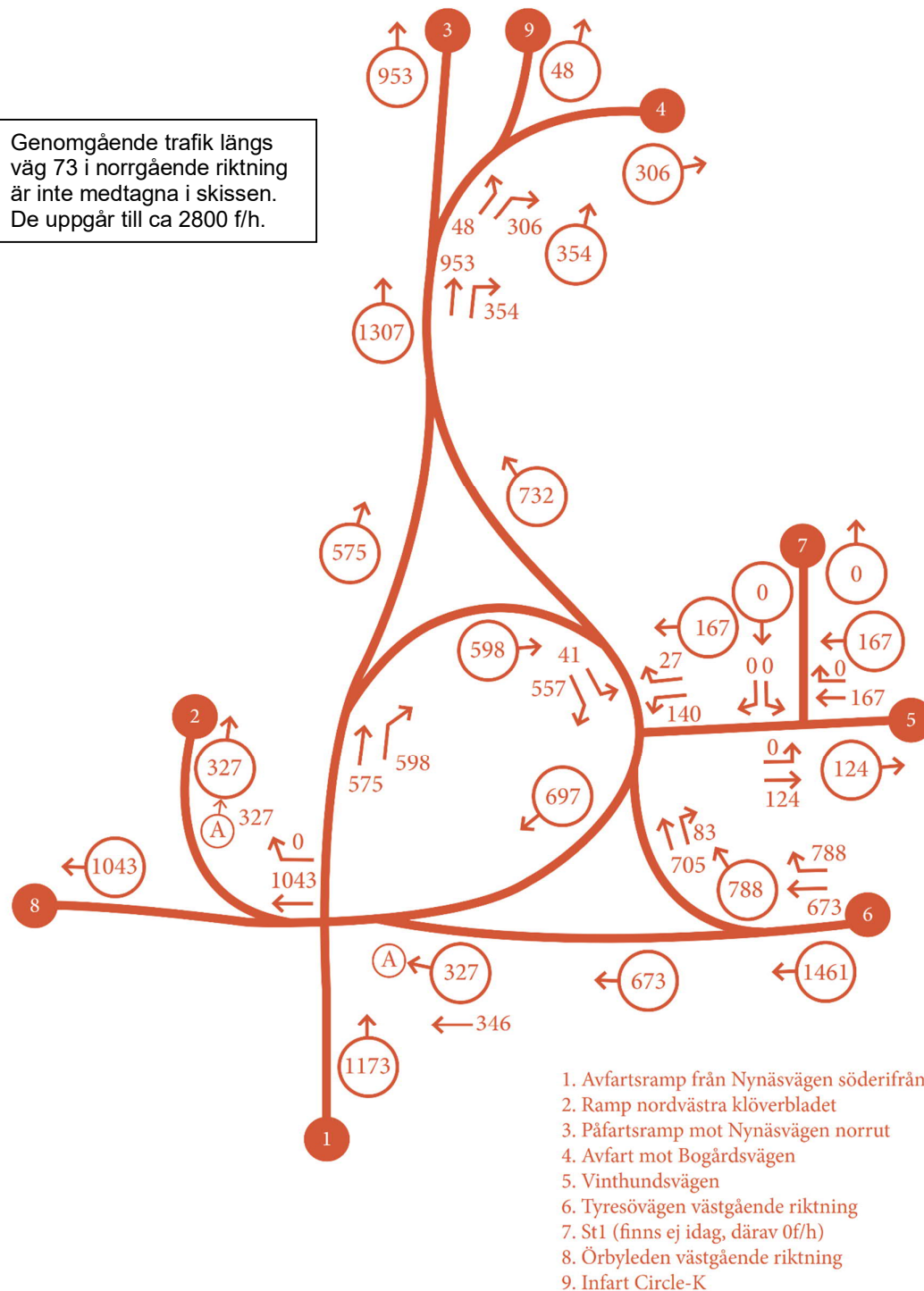
Genomgående trafik längs väg 73 i norrgående riktning är inte medtagna i skissen. De uppgår till ca 3000 f/h.



Flöden för dagens trafik från drönarräkningen, morgonrusningen [f/h]. Runda cirklar med pil anger totalflödena per riktning. Numren med cirkel i ytterändarna avser nodnumreringen som nyttjas i modellen. På ett ställe beskrivs ett flöde som att det går "via" bokstaven A.

EM

Genomgående trafik längs väg 73 i norrgående riktning är inte medtagna i skissen. De uppgår till ca 2800 f/h.



Flöden för dagens trafik från drönarräkningen, eftermiddagsrusningen [f/h]. Runda cirklar med pil anger totalflödena per riktning. Numren med cirkel i ytterändarna avser nodnumreringen som nyttjas i modellen. På ett ställe beskrivs ett flöde som att det går "via" bokstaven A.

Detta resulterar i följande start/mål-matriser (OD-matriser).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa
1	0	0	457	218	105	0	0	495	49	0	1323
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	9	5	0	0	0	60	1	0	75
6	0	447	490	234	383	0	0	486	52	0	2092
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	3000	0	0	0	0	0	0	0	3000
Summa	0	447	956	456	488	0	0	1041	102		

Start/mål-matris för nuläget, morgonrusningen [f/h]. Trafik FRÅN nod 6 TILL nod 2 är exempelvis 447 f/h. Nodnummer i enlighet med flödesbilderna.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa
1	0	0	419	135	41	0	0	557	21	0	1173
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	20	6	0	0	0	140	1	0	167
6	0	327	514	165	83	0	0	346	26	0	1461
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	2800	0	0	0	0	0	0	0	2800
Summa	0	327	953	306	124	0	0	1043	48		

Start/mål-matris för nuläget, eftermiddagsrusningen [f/h]. Trafik FRÅN nod 6 TILL nod 2 är exempelvis 327 f/h. Nodnummer i enlighet med flödesbilderna.

5. Slutsatser av dagens trafiksituation från drönarfilmerna

Utifrån observationer från drönarfilmerna har en del slutsatser dragits avseende dagens trafiksituation.

- Under morgonrusningen framförallt köer/långsam trafik in mot Stockholm (norrut).
- Under eftermiddagsrusningen framförallt köer/långsam trafik mot Hökarängen (västerut). Att observera är dock att ett vägarbete skedde på Örbyleden under tidpunkten för platsbesöket (mars 2021). I skrivande stund (april 2023) har vägarbetet avslutats på Örbyleden, där bedömningen är att köerna in mot Örbyleden har lättat något.
- I trevägskorsningen nordöstra klöverbladet/Vinhundsvägen är trafikanterna duktiga på att släppa fram varandra. Detta gör att det sällan skapas köer för vänstersväng från klöverbladet in mot Vinhundsvägen eller ut från Vinhundsvägen (blir en del köer ut från Vinhundsvägen under eftermiddagsrusningen, vilket dock beror på flaskhalsen mot Hökarängen och inte på grund av trevägskorsningen i sig). Med något lättade köer in på Örbyleden (med avslutat vägarbete på Örbyleden) blir situationen vid nordöstra klöverbladet/Vinhundsvägen bara till det bättre, jämfört med vad de som värst var under platsbesöket.
- Sådan kö som trots allt ändå stundtals uppstår på det nordöstra klöverbladet fram mot vänstersväng in mot Vinhundsvägen står inte i vägen för den trafik som ska fortsätta längs

klöverbladet. En av nedan drönarfoton visar till och med att en lastbil kan komma förbi en annan lätt lastbil på rampen. Ett sådant körbeteende förekommer även om det inte är målat två körfält (är även ett vanligt körbeteende på andra platser än just denna).

- Det blir stundtals en del köer in mot Circle-K (som ju även utgör en förbindelse in mot lokalvägnätet) ut på ramperna, framför allt under morgonrusningen.

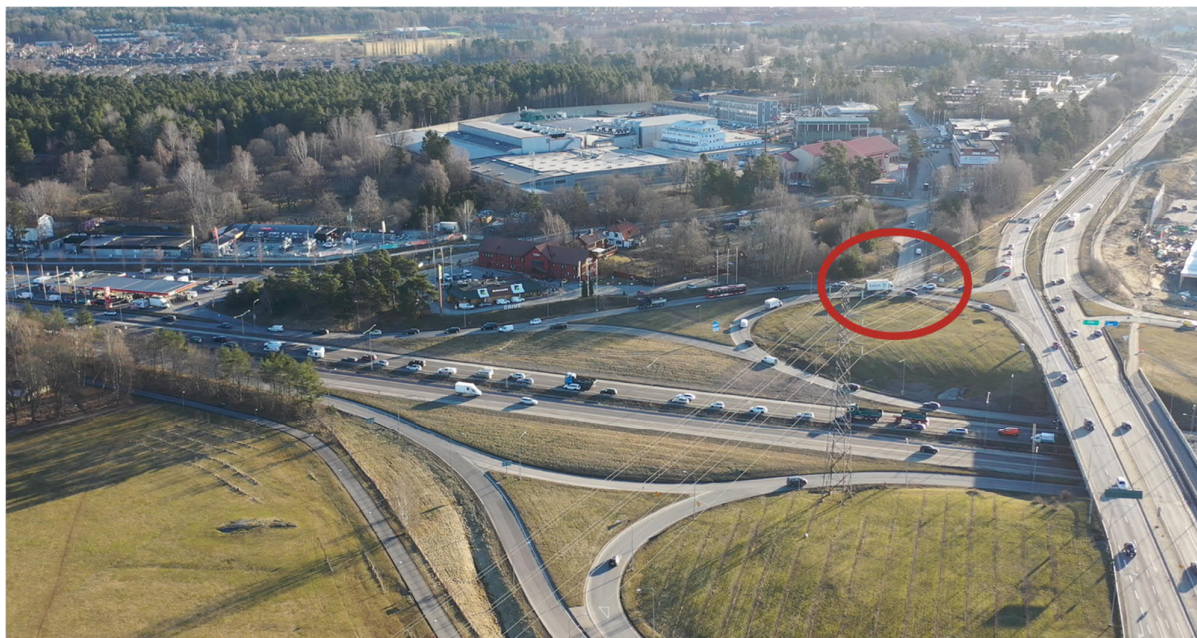
Här nedan följer diverse stillbilder från drönarfilmerna som påvisar ovan slutsatser. Ännu fler stillbilder återfinns i den separata presentationen daterad 210324 som har levererats separat.



Exempel på situation från morgonrusningen där en lastbil från Vinthundsvägen släpps in av trafiken på ramperna (på detta foto, främst av trafik från Tyresö).



Inzoomning av ovan bild.



Exempel på situation från morgonrusningen där en lastbil från klöverbladet mot Vinthundsvägen släpps in av trafiken på ramperna (på detta foto, främst av trafik från Tyresö).



Inzoomning av ovan bild.



Exempel på situation från morgonrusningen där en viss (kortare) köbildning har uppstått på avfarten från rampen in mot Circle-K/lokalvägnätet. Denna kö leder in mot pumparna.



Inzoomning av ovan bild.



Exempel på situation från morgonrusningen där en viss (kortare) köbildning har uppstått på avfarten från rampen in mot Circle-K/lokalvägnätet. Denna kö leder in mot väjningen mot lokalvägen.



Inzoomning av ovan bild.



Exempel på situation från morgonrusningen där bilar från Vinthundsvägen släpps in av trafiken på ramperna (på detta foto, främst av trafik från Tyresö). En vidare diskussion kring förarnas förväntade beteende under lågtrafik återfinns i rekommendationen i senare kapitel.



Inzoomning av ovan bild.



Exempel på situation från eftermiddagsrusningen där flaskhalsen vidare in mot Hökarängen orsakar långa köer i delar av trafikplatsen. I detta fall även en del kö på Vinthundsvägen, vilket dock inte beror på flaskhals där dessa väjer in mot ramperna utan på att trafiken står stilla/rör sig väldigt långsamt vidare mot Hökarängen. Med avslutat vägarbete på Örbyleden har dessa köer lättat något.



Inzoomning av ovan bild.



Exempel på situation från eftermiddagsrusningen där en lastbil som färdas längs det nordöstra klöverbladet passerar förbi en vänstersvängande lätt lastbil som är på väg in mot Vinthundsvägen. Detta visar att rampen är tillräckligt bred för att till och med en lastbil ska kunna passera förbi ett vänstersvängande fordon.



Inzoomning av ovan bild.



Exempel på situation från eftermiddagsrusningen där bilar från Vinthundsvägen släpps in av trafiken på ramperna (både från Tyresö och från klöverbladet).



Inzoomning av ovan bild.

6. Alstring av trafik för St1

För att bedöma vilken alstring som kan antas vara rimlig att utgå ifrån för St1 har underlag från annan likvärdig anläggning inhämtats. Anläggningen vid Johanneshov/Globen har bedömts vara rimlig att utgå ifrån eftersom den, precis som Gubbängen, både har närhet till större trafikled och till bostadsområden. Statistik över kassakvitton har inhämtats från anläggningen, där det för att räkna högt har antagits ett fordon per kassakvitto. Detta är troligen ett alldeles för högt antagande eftersom en del kommer till fots, men för att snarare räkna för högt än för lågt har detta antagande gjorts. Detta ger oss 80 f/h per riktning under belastad timme (både morgon och eftermiddagen).

Detta innebär alltså drygt ett fordon per minut in till anläggningen och ett per minut ut från anläggningen. Flödet inkluderar kunder till både pumparna och butiken. Även utifrån en allmän bedömning antas detta flöde vara rimligt (dock snarare lite för högt än för lågt).

Det har inte dragits av någon trafik till Circle-K i modellen. Eftersom det förefaller rimligt att många av de som tankar gör det på någon av de bensinstationer som finns tillgängliga längs sin körväg vore det inte otänkbart att flödet till Circle-K kommer minska något om St1 etablerar sig. Men för att vara på säkra sidan antas ingen sådan minskning.

Eftersom Vinthundsvägen är bred (ca 9 – 10 m) har det inte bedömts vara nödvändigt med separat vänstersvängsfält in mot St1. Fordon bedöms komma förbi ett vänstersvängande fordon ändå. I senare kapitel studeras ändå en tänkbar lösning med ett vänstersvängsfält, efter förslag från TK.

Samma fördelning av inkommande trafik från olika vägar har antagits som noterades för Circle-K från drönarfilmerna. Ett antagande har även gjorts avseende hur trafiken kör ut från St1. Detta ger oss följande start/mål-matris för alstringen, som adderas till dagens trafikflöden för morgon- och eftermiddagsrusningarna. Eftersom det är olika fördelningar in och ut från St1 för morgon- och eftermiddagsrusningarna innebär detta att det blir en unik matris för alstringen per rusningsperiod.



Modellens utbredning (samma skiss som var med i tidigare kapitel). Nod 9 är Circle-K och nod 7 är den planerade St1.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Summa
1	0	0	0	0	0	0	39	0	0	39
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	20	0	0	20
6	0	0	0	0	0	0	21	0	0	21
7	0	9	51	0	20	0	0	0	0	80
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa	0	9	51	0	20	0	80	0	0	

Start/mål-matris för alstringen för St1, morgonrusningen [f/h]. Trafik FRÅN nod 6 TILL nod 7 är exempelvis 21 f/h. Nodnummer i enlighet med flödesbilderna.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Summa
1	0	0	0	0	0	0	30	0	0	30
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	14	0	0	14
6	0	0	0	0	0	0	13	0	0	13
7	0	11	32	0	14	0	0	0	0	56
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa	0	11	32	0	14	0	56	0	0	

Start/mål-matris för alstringen för St1, eftermiddagsrusningen [f/h]. Trafik FRÅN nod 6 TILL nod 7 är exempelvis 13 f/h. Nodnummer i enlighet med flödesbilderna.

7. Kalibrering av mikrosimuleringsmodellen

Dels har modellen kalibrerats utefter WSP:s generellt framtagna parametrar, dels efter en mer specifik kalibrering. Denna generella kalibrering har även bland annat gjorts för cirkulationsplatser (varför det beskrivs nedan), även om det för just denna modell inte ingår någon sådan.

7.1. Generell kalibrering

Mikrosimuleringsmodellen (VISSIM) har kalibrerats för ungefärligt "svenskt körbeteende" avseende "car following" samt hur "tuffa" förarna är när de kör in i cirkulationsplatser. Dessa justeringar har gjorts av WSP för flera år sedan, genom jämförelse mellan VISSIM och CapCal. När CapCal utvecklades så gjordes jämförelser mot verkligheten, vilket gör att VISSIM genom detta har kalibrerats mot verkligt körbeteende.

Senare tester som WSP har gjort har emellertid visat att ytterligare justering av hur "tuffa" förarna är när det ska köra in i en cirkulationsplats kan behöva göras, främst i situationer med mycket trafik. När det är mycket trafik och stundtals kortare köer in mot en cirkulationsplats tenderar förarna att bli än mer "tuffa" än om det är mindre trafik, man måste nyttja de små luckor som finns. Kommer man däremot mitt i natten så väntar man istället i större utsträckning på det fordon som befinner sig inne i cirkulationsplatsen, då man ser att det är helt tomt efter fordonet. Detta gör att förarna i modellen kan behöva göras ännu "tuffare" i cirkulationsplatser i vissa fall.

Bland annat har mätningar gjorts i cirkulationsplatsen i Trafikplats Ekhagen i Jönköping, cirkulationen Åtvidabergsvägen/Braskens Bro i Linköping, cirkulationen Aspenvägen/Göteborgsvägen i Lerum samt

cirkulationen Toltorpsgatan/Bifrostgatan i Mölndal. För de cirkulationsplatser som ingår i detta modellerade område så bedöms detta "tuffare" beteende vara rimligt att anta.

När det gäller parametrar som rör körfältsbyten, etc, så nyttjas den mer avancerade styrningen av detta som har funnits i de senare versionerna av VISSIM, som i programmet kallas för "Advanced merging" samt "Cooperative lane change". Denna mer avancerade styrning antas vara mer realistisk än den tidigare styrningen som i många fall underskattade kapaciteten, dvs. gav längre köer pga körfältsbyten än vad som förväntas i verkligheten.

7.2. Specifik kalibrering

Utifrån observationer av körlängder, etc. som gjorts från drönarfilmerna har modellen kalibrerats efter detta i nuläggsscenario. Detta gäller bland annat att skapa en "inbromsning" i modellen mot norr (mot Stockholm) och mot väster (mot Hökarängen) eftersom flaskhalsarna som orsakar dessa köer befinner sig utanför modellen. Om en särskild "inbromsning" inte hade tagits med i modellen för dessa flaskhalsar hade därför inga köer skapats.

Det gäller också det beteende som förarna uppvisar i korsningen ramperna/Vinthusdsvägen där även de som har väjningsplikt i regel släpps fram. Det gäller även det faktum att de flesta fordon kan passera varandra i det nordöstra klöverbladet avseende fordon som ska svänga vänster (mot Vinthusdsvägen) kontra som ska fortsätta rakt fram längs klöverbladet. För att åstadkomma detta har ett separat vänstersvängsfält lagts in i modellen på den allra sista sträckan före korsningen. Motsvarande har även gjorts närmast före korsningen in till St1 på Vinthusdsvägen, eftersom det även här antas att ett vänstersvängande fordon inte kommer att blockera de som ska rakt fram (med tanke på att Vinthusdsvägen är ca 9 – 10 meter bred).

8. Scenarion som analyseras

Följande scenarion har analyserats:

- FM Nuläge
- FM Nuläge + St1
- FM Nuläge + St1 + Förbättrad utformning
- FM Nuläge + Stängd vänstersväng mot Vinthusdsvägen
- EM Nuläge
- EM Nuläge + St1
- EM Nuläge + St1 + Förbättrad utformning

Ögonblicksbilder från dessa scenarion återfinns nedan, där samtliga bilder är tagna från ungefär samma simuleringsssekund och utifrån samma så kallade slumpfrö.

Scenariot med stängd vänstersväng mot Vinthusdsvägen kan betraktas som ett specialscenario som består av FM Nuläge med stängd infart från klöverbladet till Vinthusdsvägen. I detta scenario är i stället denna trafik flyttad till infart via Circle-K mot lokalvägnätet. Denna stängda anslutning analyseras endast utan St1.

Scenariot som betecknas Förbättrad utformning kommer efter ett förslag från Trafikkontoret (remissvar Dnr T2022-02686-1) som bland annat lyfter behovet av trimningsåtgärder.



Principiell skiss från Trafikkontoret med föreslagna trimningsåtgärder till följd av etablering av ny drivmedelsstation

Eftersom skissen ovan ska betraktas som principiell så har längden på vänstersvängsfältet och vänsterpåsvängsfältet i korsningen med ramperna gjorts aningen längre i modellen än i skissen.

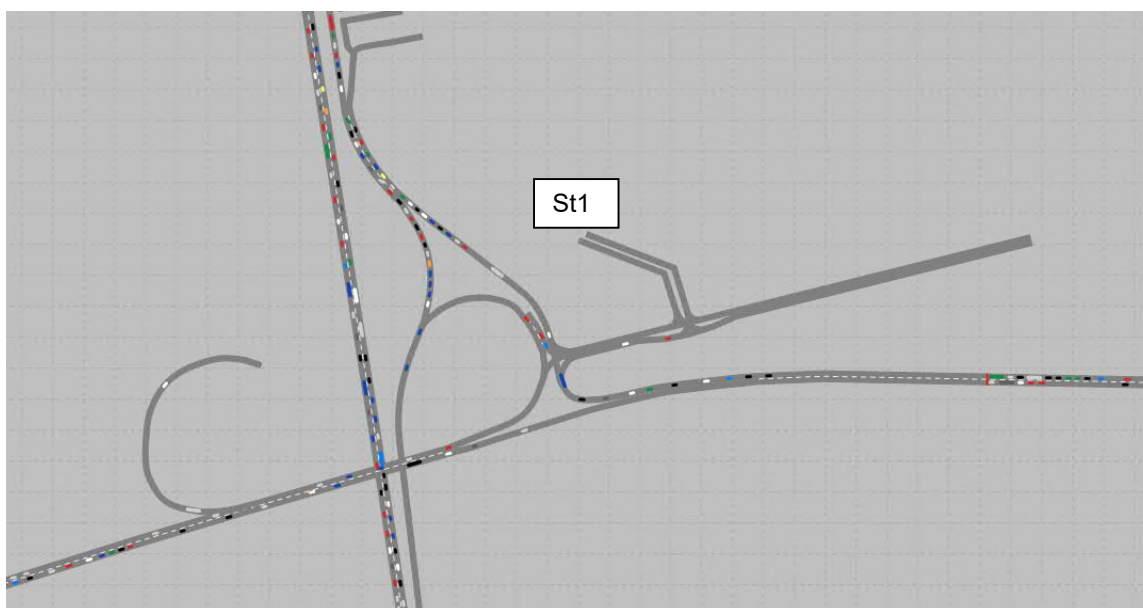
WSP anser att dessa lösningar vore bra att ta med. Anledningen till att de inte redan från börjar föreslogs av WSP var för att WSP bedömde att trafiken i stort sett redan kör på ett sätt som om dessa vänstersvängsfält hade funnits, utifrån noteringar från drönarfilmerna för korsningen med ramperna samt utifrån att Vinhundsvägen är så bred i höjd med St1. Emellertid kan dessa åtgärder tack vare de bredder som finns troligen anläggas relativt billigt, varför WSP sammantaget tycker att lösningarna ytterligare skulle göra det ännu lite tydligare för trafikanterna och därför vara bra att anlägga.



Principiell skiss med föreslagna trimningsåtgärder i modellen.

8.1. Scenario FM Nuläge

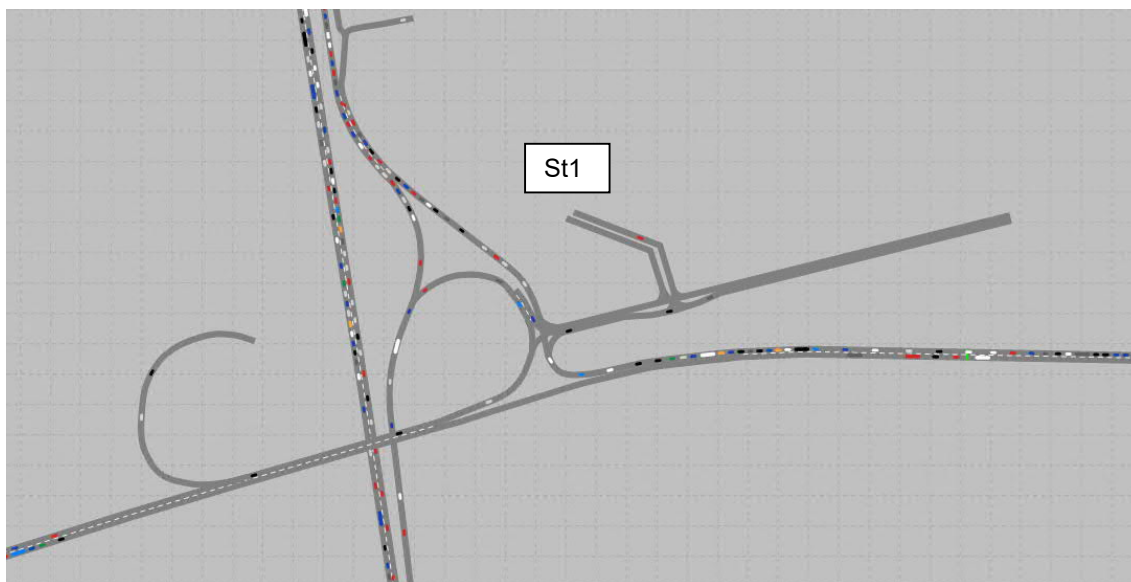
Detta scenario består av dagens trafik för morgonrusningen. Trafiksituationen liknar verkligheten på ett bra sätt (se beskrivning av observationer från morgonrusningen i tidigare kapitel).



Ögonblicksbild dagens trafik, morgonrusningen.

8.2. Scenario FM Nuläge + St1

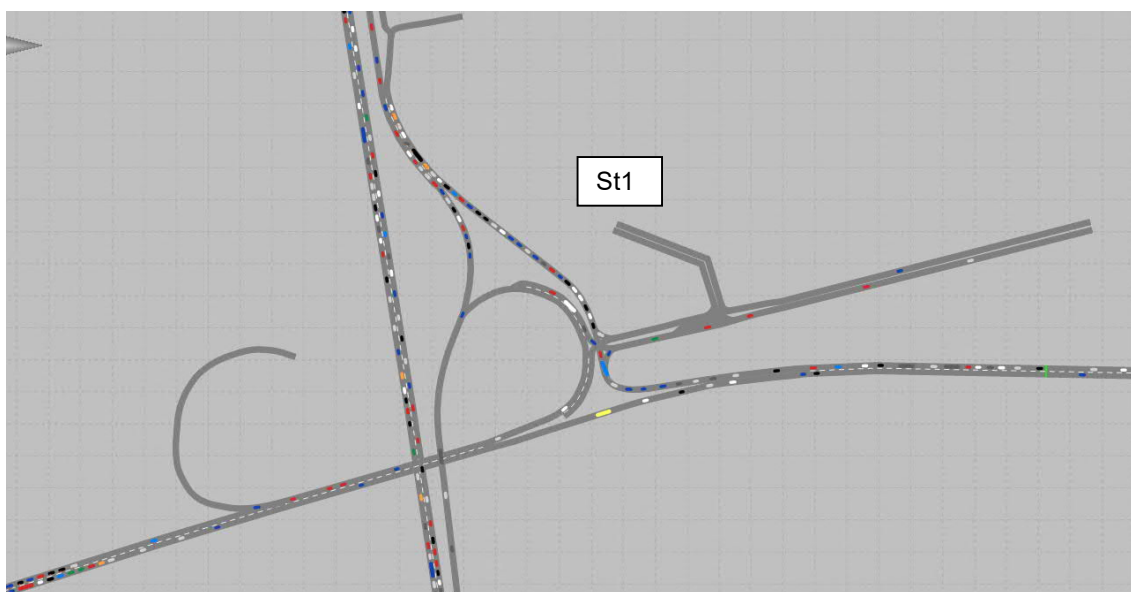
Detta scenario består av dagens trafik för morgonrusningen plus alstringen av St1. Trafiksituationen är snarlik situationen utan St1, vilket indikerar att St1:s tillkommande trafik inte förväntas påverka trafiksituationen av betydelse.



Ögonblicksbild dagens trafik + St1, morgonrusningen.

8.3. Scenario FM Nuläge + St1 + Förbättrad utformning

Detta scenario består av dagens trafik för morgonrusningen plus alstringen av St1 och den förbättrade utformningen beskriven i tidigare kapitel. Trafiksituationen liknar dagens trafiksituation.



Ögonblicksbild dagens trafik + St1 + Förbättrad utformning, morgonrusningen.

8.4. Scenario EM Nuläge

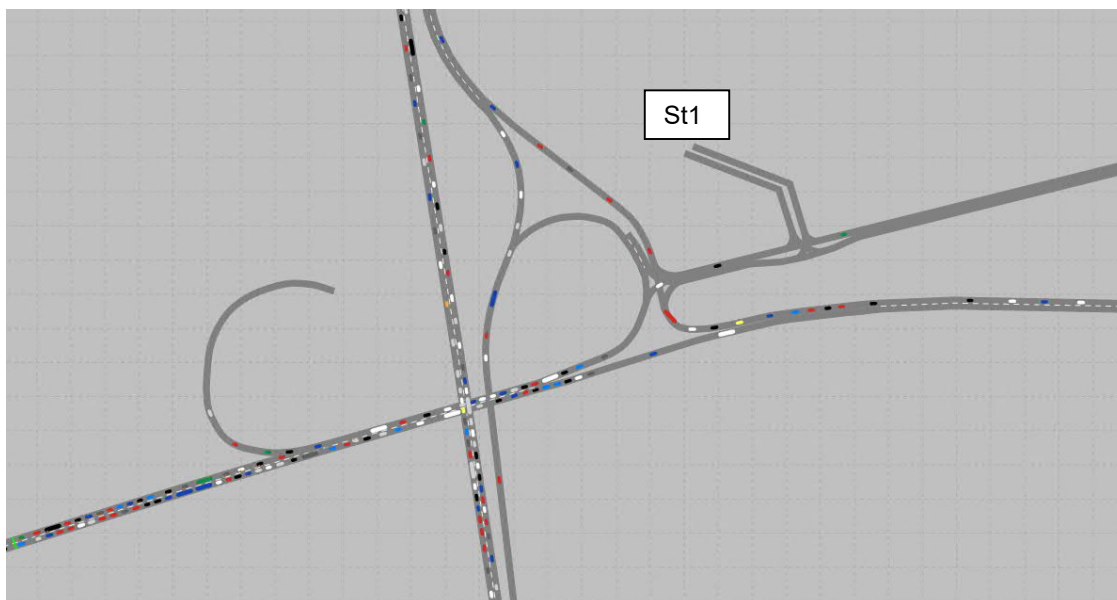
Detta scenario består av dagens trafik för eftermiddagsrusningen. Trafiksituationen liknar verkligheten på ett bra sätt (se beskrivning av observationer från eftermiddagsrusningen i tidigare kapitel).



Ögonblicksbild dagens trafik, eftermiddagsrusningen.

8.5. Scenario EM Nuläge + St1

Detta scenario består av dagens trafik för eftermiddagsrusningen plus alstringen av St1. Trafiksituationen är snarlik situationen utan St1, vilket indikerar att St1:s tillkommande trafik inte förväntas påverka trafiksituationen av betydelse.



Ögonblicksbild dagens trafik + St1, eftermiddagsrusningen.

8.6. Scenario EM Nuläge + St1 + Förbättrad utformning

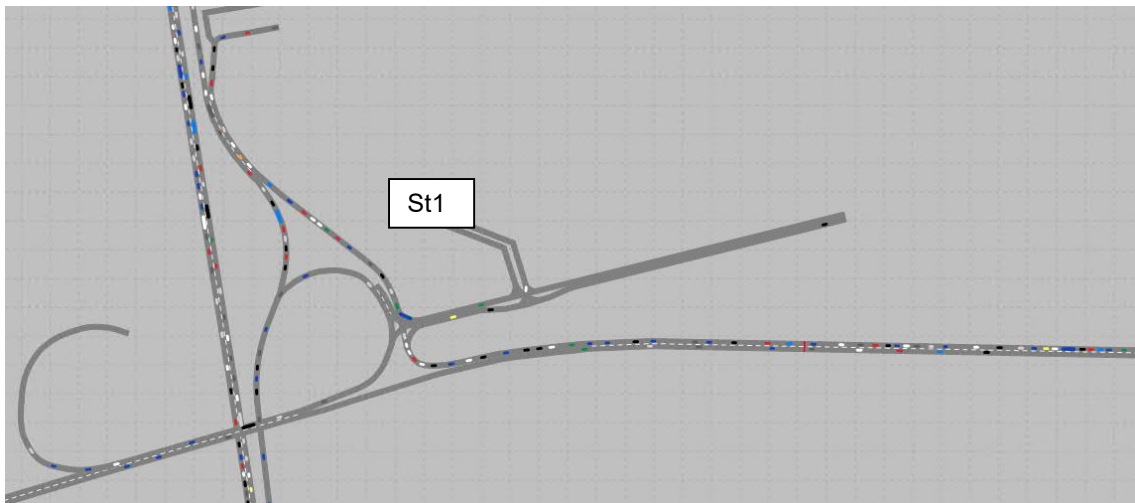
Detta scenario består av dagens trafik för eftermiddagsrusningen plus alstringen av St1. Trafiksituationen är snarlik situationen utan St1, vilket indikerar att St1:s tillkommande trafik inte förväntas påverka trafiksituationen av betydelse.



Ögonblicksbild dagens trafik + St1 + Förbättrad utformning, eftermiddagsrusningen.

8.7. Stängd anslutning från klöverbladet till Vinthundsvägen

Detta scenario består av FM Nuläge där anslutningen från det sydöstra klöverbladet till Vinthundsvägen har stängts (således att vänstersväng förbjuds från klöverbladet). Denna trafik hänvisas i stället till anslutningen till lokalvägnätet via Circle-K. Trafik till St1 är inte med i detta scenario.



Ögonblicksbild dagens trafik (stängd infart från klöverbladet till Vinthundsvägen), morgonrusningen. Köer skapas på rampen söderifrån, pga en ökad belastning in mot lokalvägnätet vid Circle-K. Även den ökade belastningen på växlingssträckan mellan ramperna (närmast söder om Circle-K) bidrar till köbildningen som byggs upp här (där motsvarande kö inte noteras i det vanliga FM Nuläges-scenariot med öppen anslutning).

9. Numeriska resultatuttag

Inga numeriska uttag görs i denna analys. Detta eftersom St1:s trafik utgör en så försvinnande liten andel av den totala trafiken och därför inte bedöms påverka trafiksituationen av betydelse. Eftersom även trafiksituation som noteras när man visuellt studerar modellen påvisar detta så ses ingen anledning att ta ut numeriska utdata.

10. Slutsats, diskussion och rekommendation

Den sammanvägda bedömningen är att St1 inte kommer att påverka trafiksituationen nämnvärt i trafikplatsen. Detta hänger delvis samman med det trafikbeteende som har noterats i trevägskorsningen mellan det nordöstra klöverbladet och Vinthundsvägen där trafikanter släpper fram varandra, samtidigt som drönarfilmerna visar att fordon kommer förbi varandra i klöverbladet (dvs. att vänstersvängande fordon in mot Vinthundsvägen i princip aldrig hindrar de som ska fortsätta rakt fram längs klöverbladet). Eftersom rampen i klöverbladet är ca 6 meter bred på hela sin sträcka så finns plats för denna typ av passering både närmast före trevägskorsningen och även längre bak. Dessutom hänger denna bedömning samman med det i sammanhanget låga flödet som är att vänta in/ut St1, om man jämför med alla andra flöden i trafikplatsen.

Vill man undvika risken för köer ut på ramperna bör man snarare försöka få bukt på flaskhalsen in mot Örbyleden (Hökarängen), som översiktligt bedöms bero på att man går samman från två till ett fält för biltrafiken sedan bussfält har målats i höger fält. Att ta bort detta bussfält är dock inget som Stockholms Stad har planer på. Såsom även har nämnts tidigare i detta PM har dessutom trafikproblemen in mot Örbyleden blivit aningen bättre sedan vägarbetet på denna gata avslutades, som pågick under platsbesöket i mars 2021. Att det har blivit aningen bättre i denna relation är dock inget som påverkar bedömningen att St1 inte påverkar trafiksituationen nämnvärt i trafikplatsen. Tvärtom är det till fördel (både med och utan St1) eftersom köerna i trafikplatsen minskat.

Under utredningens gång har frågan dykt upp huruvida beteendet att släppa fram varandra i trevägskorsningen mellan det nordöstra klöverbladet och Vinthundsvägen skulle gälla även i lågtrafik. Eftersom trafikanterna som nyttjar ramperna kör med låg fart även i lågtrafik pga geometrin, samtidigt som luckorna i lågtrafik är större för trafikanterna som ska svänga kan nyttja, bedöms det inte vara ett problem i lågtrafik.

Om vänstersvängen in mot Vinthundsvägen stängs finns risk för att köerna in mot Circle-K/lokalgatan förvärras, vilket i sin tur riskerar att göra att ramperna hindras (exempelvis trafik från Tyresö mot Stockholm under morgonrusningen, som utgör ett relativt stort flöde). Köer riskerar även att uppkomma på rampen söderifrån fram mot växlingssträckan närmast söder om Circle-K (se ögonblicksbilden för det scenario där denna anslutning är stängd). Dessa köer på ramperna beror inte på att förare inte längre "släpper in" varandra i växlingssträckan, utan på att köerna fram mot Circle-K/lokalvägen fortplanter sig hela vägen ut till ramperna och växlingssträckan. Dessa köer byggs även upp pga det ökade flödet vid växlingssträckan på ramperna (närmast söder om Circle-K:s infart) och inte bara pga den flaskhals som väjningsplikten mot lokalvägnätet innebär.

Inte heller bedöms det som önskvärt att även stänga infarten från ramperna mot Circle-K och lokalvägen, eftersom det då bedöms finnas risk för kö ut på ramperna vid infarten närmast norr om Circle-K. Denna infart är inte med i modellen, varför ett sådant scenario inte har tagits fram. Dock bedöms det som uppenbart att köer riskeras även i detta läge eftersom flödet via denna nordliga infart till lokalvägnätet i detta läge skulle få hantera tre infarter idag. Den nordliga, Circle-K och in mot Vinthundsvägen. Dessutom skulle det fortsatt (likt infart via Circle-K) bli ökad trafik förbi växlingssträckan (närmast söder om infarten till Circle-K) och dessutom fortsatt liknande flaskhals in mot lokalvägnätet genom väjningsplikten mot denna. Viktigt att få med sig är att dessa köer inte har med St1:s etablering att göra, utan skulle uppstå oavsett denna eller inte (eftersom den trafik som idag svänger vänster in på Vinthundsvägen från klöverbladet måste belasta infarterna mot lokalvägnätet längre norrut).

Den förbättrade utformningen (dvs. förslaget från Trafikkontoret) innebär ingen tydlig förbättrad trafiksituation i modellen eller jämfört med drönarfilmerna, vilket bedöms bero på att trafiken till stor del redan kör på sådant sätt idag som om dessa åtgärder redan hade funnits. Emellertid kan dessa åtgärder troligen anläggas relativt billigt, samt att de skapar en mer tydlig trafikmiljö, varför även WSP rekommenderas att de anläggs, såvida Trafikkontoret fortsatt anser att de är önskvärda.

När det gäller påverkan på riksintresset (väg 73) så bedöms trafiksituationen på denna väg varken bli bättre eller sämre med eller utan St1. Detta förefaller också vara rimligt utifrån att St1 utgör en försvinnande liten andel av den totala trafiken i området. Även om ingen trafik dragits ifrån som kompensation för St1:s etablering i modellen, så kan man ändå resonera kring att de som i framtiden skulle välja att tanka på St1 troligen gör det på annan bensinstation idag, varför det inte ens förefaller säkert att trafiken ens marginellt skulle öka på väg 73 eller på de andra lederna till följd av St1:s etablering.

2023-04-11

WSP Sverige AB

Sebastian Hasselblom