

PM

Trafikanalys av Per Dubbsgatan vid Sahlgrenska

Som underlag till detaljplan för vård och forskning vid Per Dubbsgatan



Ansvarig trafikanalys:

Sebastian Hasselblom

2018-09-03

1. Inledning.....	3
1.1. Bakgrund.....	3
1.2. Syfte	3
2. Metod och avgränsning	3
2.1. Området som analyseras	3
2.2. Scenarion som analyseras	4
3. Indata.....	5
3.1. Biltrafikens flöden.....	5
3.2. Gång- och cykeltrafikens flöden	7
3.3. Kollektivtrafikens flöden	8
4. Resultat.....	10
4.1. Scenario Nuläge	10
4.2. Scenario 0A.....	11
4.3. Scenario 0B.....	12
4.4. Scenario 1A.....	13
4.5. Scenario 1B.....	14
4.6. Scenario 1C.....	15
4.7. Flödesdiagram.....	16
5. Slutsats och diskussion.....	17
6. Bilaga	19

1. Inledning

På uppdrag av Trafikkontoret, Göteborgs Stad, genomför WSP mikrosimulering av Per Dubbsgatan vid Sahlgrenska i Göteborg med hjälp av mjukvaran VISSIM.

1.1. Bakgrund

I samband med detaljplanen för vård och forskning vid Per Dubbsgatan behöver konsekvenser av ändrad utformning av Per Dubbsgatan redovisas. Arbete med att ta fram utformnings- och gestaltungs-förslag för gatan pågår och till detta behöver kapaciteten i trafiksystemet klarläggas.

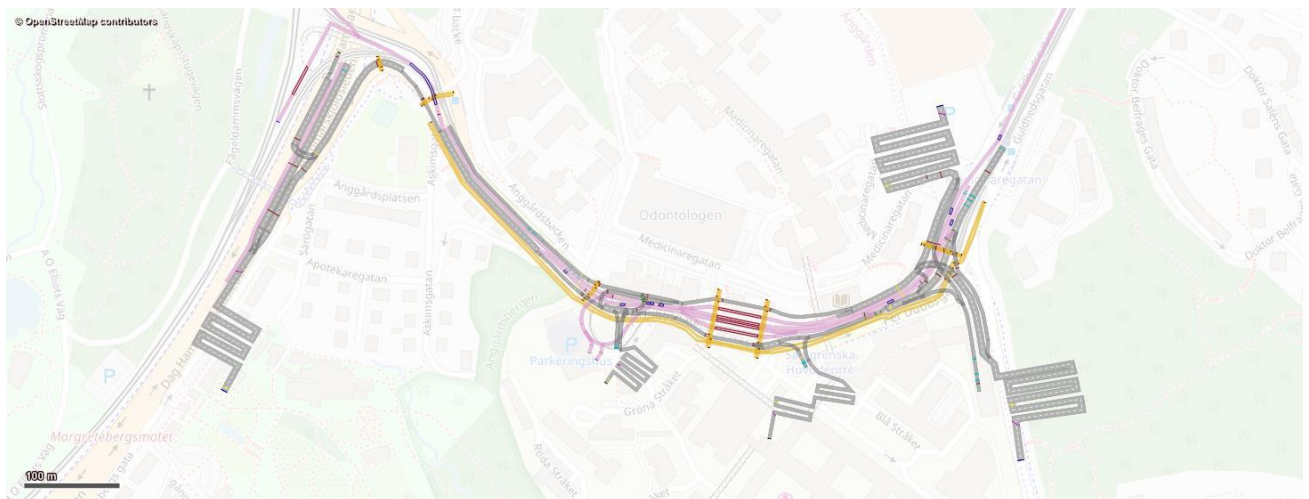
1.2. Syfte

Trafikanalysen/mikrosimuleringen syftar till att utreda och jämföra olika utformningsalternativ med varandra, som är tänkbara för området. Trafikanalysen syftar också till att vara ett beslutsunderlag för val av framtida utformning.

2. Metod och avgränsning

2.1. Området som analyseras

Området som analyseras sträcker sig längs Per Dubbsgatan, från Annedalsmotet i väster och fram till Medicinaregatan i nordost. Annedalsmotet lades till först senare under projektets gång och är därför inte med i nuläges-scenarierna, utan ingår endast i år 2035-scenarierna.



Figur 1: Området som analyseras i modellen. En av de tilltänkta utformningarna för år 2035.

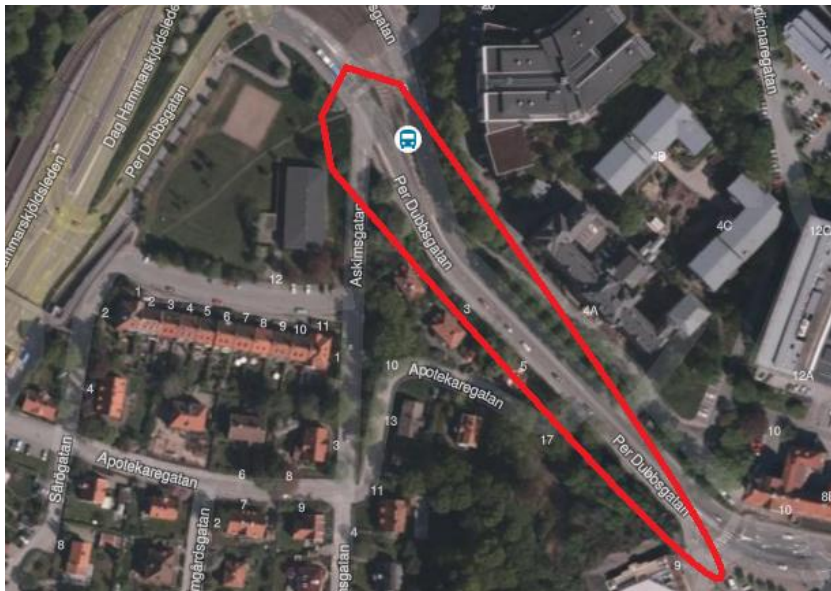
2.2. Scenarion som analyseras

Sex olika utformningsalternativ har analyserats i maxtimmen både för för- och eftermiddag:

1. Nuläge, dagens trafikutformning (benämns Sc Nuläge)
2. År 2035, ny hållplats, cpl-lösning vid vändslinga för spårvagn/akutintag (benämns Sc 0A)
3. År 2035, ny hållplats, dagens utformning vid vändslinga för spårvagn/akutintag (benämns Sc 0B)
4. År 2035, ny hållplats, ny utformning vid vändslinga för spårvagn/akutintag (ej vänster ut, med separat högersvängsfält in) (benämns Sc 1A)
5. År 2035, ny hållplats, ny utformning vid vändslinga för spårvagn/akutintag (med vänster ut, med separat högersvängsfält in) (benämns Sc 1B)
6. År 2035, ny hållplats, ny utformning vid vändslinga för spårvagn/akutintag (ej vänster ut, utan separat högersvängsfält in) (benämns Sc 1C)

Samtliga scenarion, förutom dagens trafikutformning förutsätter en ny sammanhållen hållplats Sahlgrenska huvudentré med fyra hållplatslägen i stället för dagens tre. Det som skiljer scenarierna åt är i huvudsak hur korsningen vid vändslingan för spårvagn och nytt akutintag är utformad. De olika utformningsalternativen presenteras mer ingående i trafik- och utformningsförslaget för detaljplanen¹.

I scenario Nuläge och 0B ingår dagens utformning av Per Dubbsgatan mellan Annedalsmotet och vändslingan (där spårvagn 13 vänder). I övriga scenarion får biltrafiken endast färdas i höger körfält.



Figur 2: Karta över sträckan där biltrafik endast får nyttja höger körfält (förutom i scenario Nuläge och 0B).

¹ Trafik- och utformningsförslag. Detaljplan för vård och forskning vid Per Dubbsgatan, 2018-06-21, Cowi.

3. Indata

3.1. Biltrafikens flöden

De trafikflöden som används i modellen härstammar från trafikräkningar som genomfördes under morgon- och eftermiddagsrusningsperioderna längs Per Dubbsgatan den 20 februari 2018 (kl. 16:00 – 17:00) och den 21 februari 2018 (kl. 07:45 – 08:45). Därefter har två kompletterande räkningar utförts:

1. En mindre räkning vid korsningen där Gröna och Bruna stråket sammanstrålar inne på Sahlgrenskas område. Denna räkning genomfördes den 27 februari 2018 under eftermiddags-maxtimme under en kortare period (ca kl. 16:50 – 17:05).
2. I samband med utökningen av modellen till att även innefatta Annedalsmotet så utfördes räkningar på Dag Hammarskjöldsleden den 2 maj 2018 (kl. 15:45 – 17:30) och den 3 maj 2018 (kl. 07:00 – 08:30). Denna räkning inkluderade flödet upp mot Per Dubbsgatan från Dag Hammarskjöldsleden både norr- och söderifrån, samt genomgående längs Dag Hammarskjöldsleden i norrgående riktning.

Flödena för den allmänna trafiken är princip samma i scenarierna för år 2035 som för nuläget, dvs. de trafikflöden som har räknats vid olika tidpunkter under våren 2018. Dock finns inte Annedalsmotet med för nuläget, då det lades till senare under projektets gång.

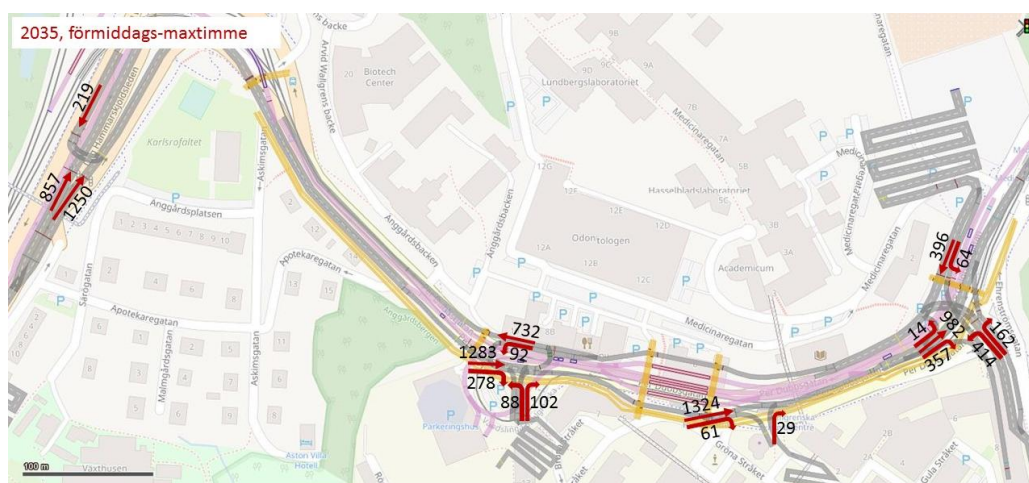
Det som också skiljer sig mellan nuläges-scenarierna och år 2035-scenarierna är att flödet har ökat med 60 f/h in och ut till vändslungan i år 2035-scenarierna. Dessa 60 f/h fördelas enligt 70% Ehrenströmsgatan och 30% Guldhedsgatan. Bakgrunden till dessa förändringar är att lokala kopplingar inne på Sahlgrenskas område kommer att stängas och att mer trafik som ska till de västra delarna av Sahlgrenska då måste färdas via vändslungan snarare än att svänga in längre österut utanför modellen.



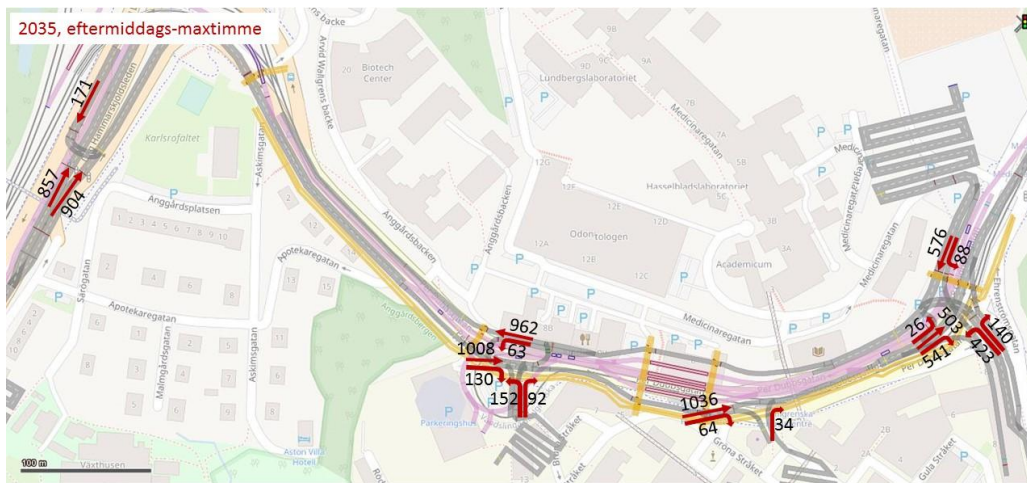
Figur 3: Trafikflöden under förmiddags-maxtimme, nuläge, fordon per timme.



Figur 4: Trafikflöden under eftermiddags-maxtimme, nuläge, fordon per timme.



Figur 5: Trafikflöden under förmiddags-maxtimme, 2035, fordon per timme. Notera att fordon som färdas västerut på Per Dubbsgatan och svänger vänster in mot vändlingen adderas till högersvängande fordon i motsatt riktning.

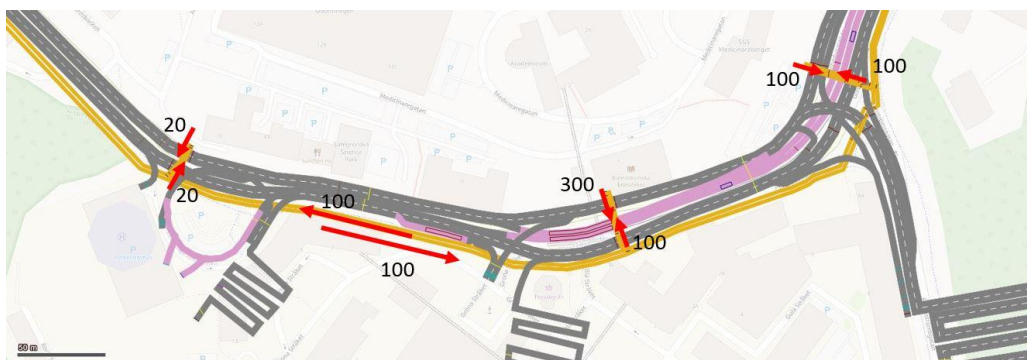


Figur 6: Trafikflöden under eftermiddags-maxtimme, 2035, fordon per timme. Notera att fordon som färdas västerut på Per Dubbsgatan och svänger vänster in mot vändslangan adderas till högersvängande fordon i motsatt riktning.

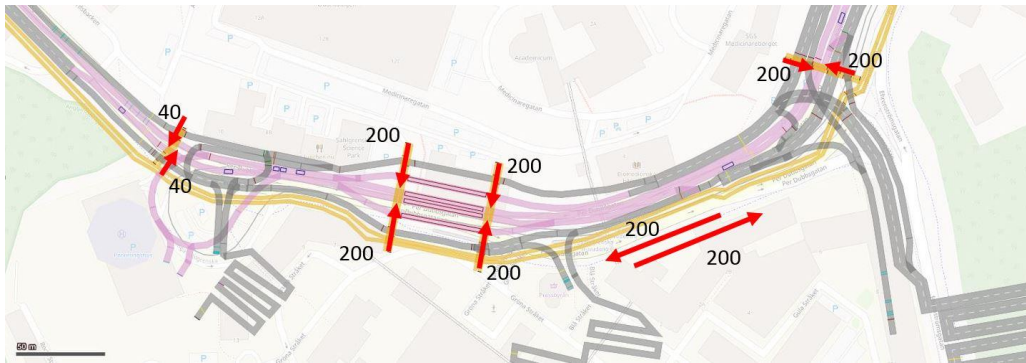
3.2. Gång- och cykeltrafikens flöden

Rimliga gång- och cykelflöden för de olika passagerarna i modellen har diskuterats med Trafikkontoret under projektets gång. Cykelflödet längs Per Dubbsgatan har delvis hämtats från en räkning som Trafikkontoret utförde i november 2017, men där flödet har skruvats upp eftersom november normalt ligger lågt jämfört med årsbasis.

Eftersom gång- och cykelpassagerarna som korsar Per Dubbsgatan generellt i modellen är signalreglerade, så är det exakta flödet inte helt avgörande. Inte heller bedöms det som helt nödvändigt att flödet på gång- och cykelvägen som löper längs Per Dubbsgatan är helt korrekt. Detta eftersom det bara är de mindre anslutningarna till och från Sahlgrenska som korsar denna.



Figur 7: Flöden per riktning för gång- och cykeltrafiken för nuläget för förmiddags-maxtimme, angivna per timme (50/50 gång och cykel). Flödet under eftermiddags-maxtimme är detsamma, förutom att flödena vid hållplatsen byter riktning (dvs. mer flöde norrgående). I modellen är samma flöde inlagt över hela Per Dubbsgatan vid hållplatsen, även om flödet egentligen mestadels går till/från hållplatsen. Men eftersom korsningen är signalreglerad anses det inte ha betydelse för fordonskapaciteten.



Figur 8: Flöden per riktning för gång- och cykeltrafiken för år 2035 för morgon- och eftermiddags-maxtimme, angivna per timme (50/50 gång och cykel). I modellen är samma flöde inlagt över hela Per Dubbsgatan vid hållplatsen, även om flödet egentligen mestadels går till/från hållplatsen. Men eftersom korsningen är signalreglerad anses det inte ha betydelse för fordonskapaciteten.

3.3. Kollektivtrafikens flöden

Uppgifter om kollektivtrafiken för nuläges scenarierna har inhämtats från Västtrafik (via Reseplaneraren). Uppgift för scenarierna för år 2035 har fått som underlag från Trafikkontoret, som i sin tur fått det från Västtrafik.

I underlaget fanns inga uppgifter om varifrån eller vart de framtida spårvagnslinjerna ska gå. Av den anledningen har hälften av linjerna antagits komma från Chalmerstunneln, medan den andra hälften från Aschebergsgatan. I andra änden har hälften av linjerna antagits komma från Frölunda-hållet, medan den andra hälften från Linnéplatsen. Trafikkontoret har under projektets gång bekräftat att de delar WSP:s syn på att dessa antaganden är rimliga.

För nuläget ingår följande linjer och frekvenser (förmiddags-maxtimme och eftermiddags-maxtimme) per riktning:

Tabell 1: Kollektivtrafikens linjer, per riktning, nuläge.

Linje	Frekvens (avg/h i högtrafik)
6	7
7	7
8	7
13	6
16	12
25	6
52	6
158	2
761	4

För år 2035 ingår följande linjer och frekvenser (förmiddags-maxtimme och eftermiddags-maxtimme) per riktning:

Tabell 2: Kollektivtrafikens linjer, per riktning, år 2035.

Linje	Frekvens (avg/h i högtrafik)
1	12
2	12
3	12
13	6
16	12
25	6
52	8
761	4

Vid hållplatserna har en uppehållstid på cirka 20 sekunder antagits. I modellen är spårvagnarna 38 meter långa och bussarna 12 meter långa. Dessa värden har valts eftersom inga mätningar om uppehållstider eller exakta uppgifter om längder på fordonen har valts att samlas in som del i projektet. Exakta uppehållstider eller exakta längder har inte bedömts som helt avgörande för att bedöma bilarnas framkomlighet längs Per Dubbsgatan, vilket är det huvudsakliga syftet med analysen. Eftersom det är mindre antal kollektivtrafik-turer här än exempelvis vid Chalmers, men samma antal plattformar, så bedöms kapaciteten räcka till vid plattformarna även om uppehållstiden i verkligheten skulle vara något längre eller om spårvagnarna och bussarna skulle vara något längre.

3.3.1. Slumpgenerering av kollektivtrafikens ankomst

För att skapa en situation där det ibland kommer flera kollektivfordon samtidigt och ibland relativt utdraget, har en så kallad ”slumphållplats” placerats i modellen på länkarna som kollektivfordonen nyttjar på väg in mot modellen. Slumphållplatsens parametrar har fått som underlag från Lina Svensson, Trafikkontoret, som i sin tur härstammar från rådata från spårvagnstrafiken. För att få situationen så realistisk som möjligt finns en ”slumphållplats” vid slutet av Chalmerstunneln och en på Aschebergsgatan. Motsvarande uppdelning har gjorts i andra änden, dvs. en ”slumphållplats” från Frölunda-hållet och en från Linnéplatsen. Även om modellen egentligen inte sträcker sig så långt iväg som till Chalmersplatsen så är det inlagt en realistiskt lång sträcka för spårvagnsspåret från detta håll.

3.3.2. Signaltider vid hållplatsen, år 2035

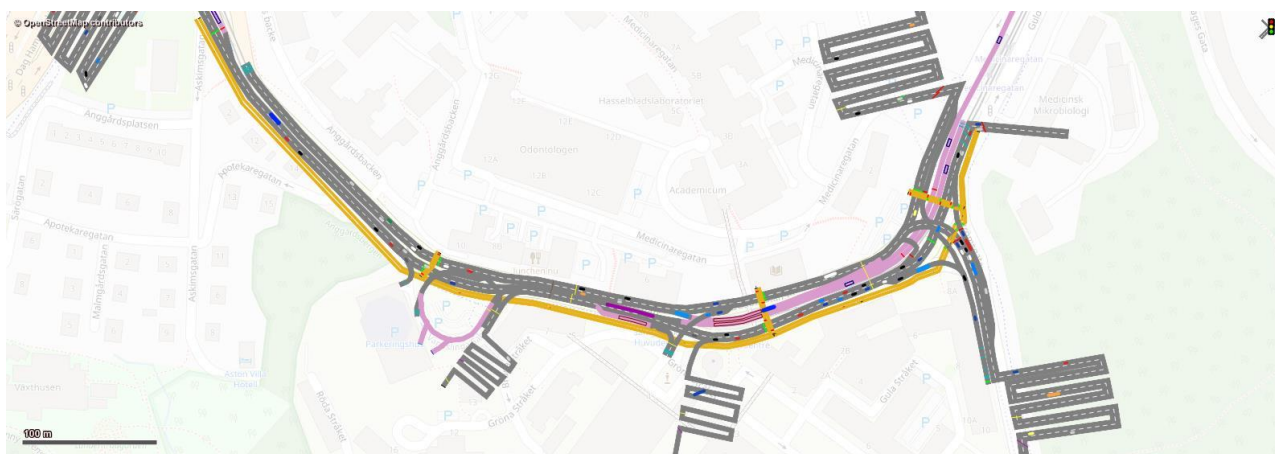
Efter flertalet diskussioner med Trafikkontoret har det beslutats att omloppstiden för gående och cyklister på norra sidan om hållplatserna ska sättas till 80 sekunder, där de oskyddade trafikanterna får 6 sekunders gröntid. På södra sidan har de samma gröntid, men med en omloppstid på endast 40 sekunder.

4. Resultat

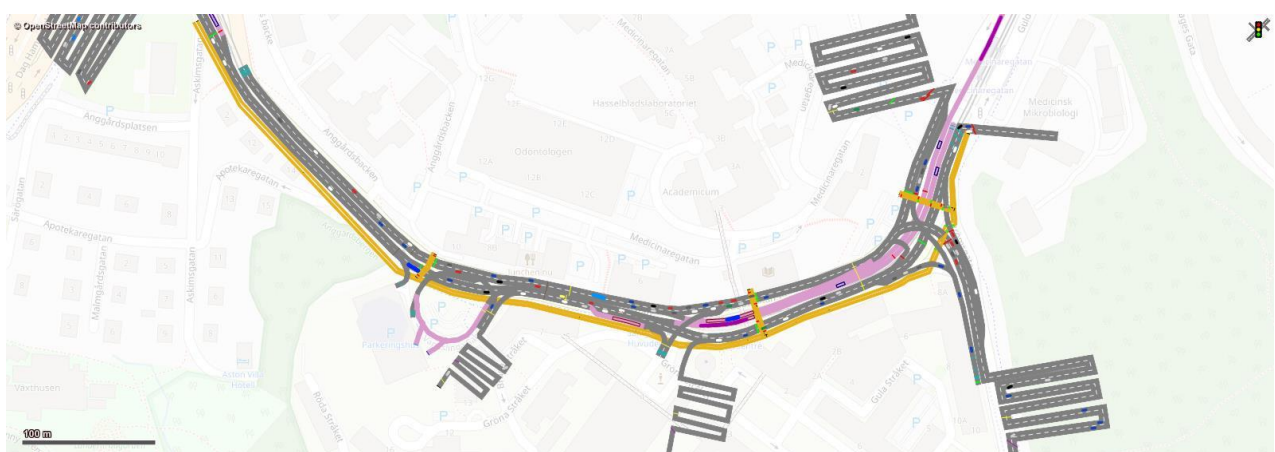
I detta kapitel redogörs för okulära resultat av simuleringarna. Ögonblicksbilder för varje scenario visas i denna rapport. Bilderna är tagna runt simuleringssekund 3500. Det har även levererats filmer över simuleringarna som bör studeras för mer förståelse av hur trafiken regleras i de olika scenarierna.

4.1. Scenario Nuläge

Detta scenario har byggts upp i syfte att kalibrera modellen mot verkligheten. I detta steg har WSP:s insamling av verkliga signaltider och allmän trafiksituation nyttjats vid jämförelse av trafiksituationen i modellen. Den generella bilden av trafiksituationen under trafikräkningarna har också nyttjats vid denna bedömning.



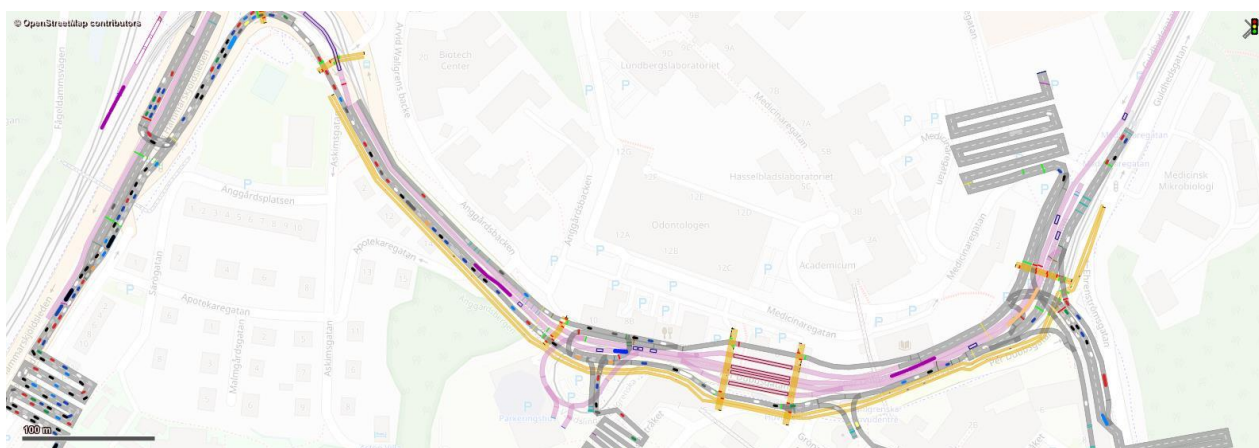
Figur 9: Ögonblicksbild från nuläges-scenariot, förmiddags-maxtimme. Trafiken flyter bra, vilken den även gjorde under platsbesöket.



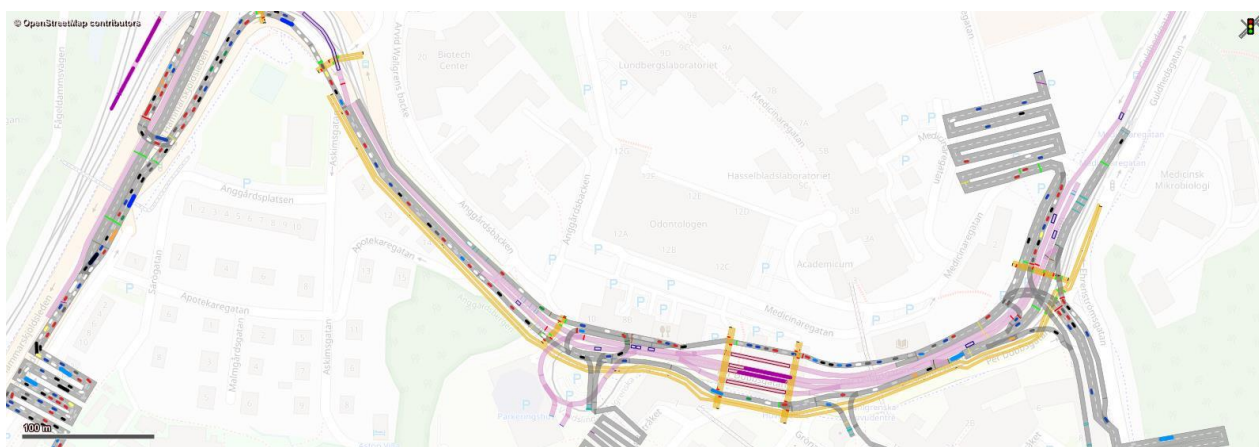
Figur 10: Ögonblicksbild från nuläges-scenariot, eftermiddags-maxtimme. Trafiken flyter bra, vilket den även gjorde under platsbesöket.

4.2.Scenario 0A

I detta scenario ingår den framtida tilltänkta utformningen av hållplatsområdet. Vid vändslingan (dvs. där spårvagn 13 vänder) ingår en utformning som kan liknas vid en cirkulationsplats, dock med signalreglering i vissa relationer. I den västra delen av cirkulationen är alla relationer signalreglerade, medan merparten av den östra delen enbart regleras med väjningsplikt (likt en normal cirkulation). Dock är passagen över spåren även i den östra delen av cirkulationen signalreglerad (med släckt signal som tänds till rött när en spårvagn ska passera). Mellan Annedalsmotet och vändslingan får biltrafiken ej nyttja det fält där spårvagnen kör.



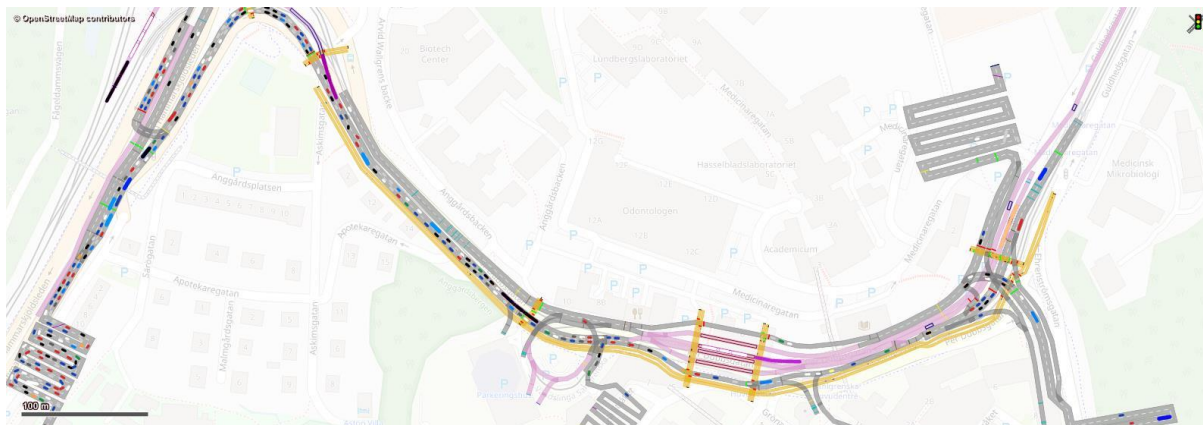
Figur 11: Ögonblicksbild från scenario 0A, förmiddags-maxtimme. Trafiken flyter bra från öster, men från väster skapas långa köer, främst från Dag Hammarskjöldsleden. Köerna går långt utanför modellen från detta håll. Kollektivtrafiken flyter bra, förutom busstrafiken från Dag Hammarskjöldsleden som ska mot Per Dubbsgatan och som nyttjar bilarnas körfält.



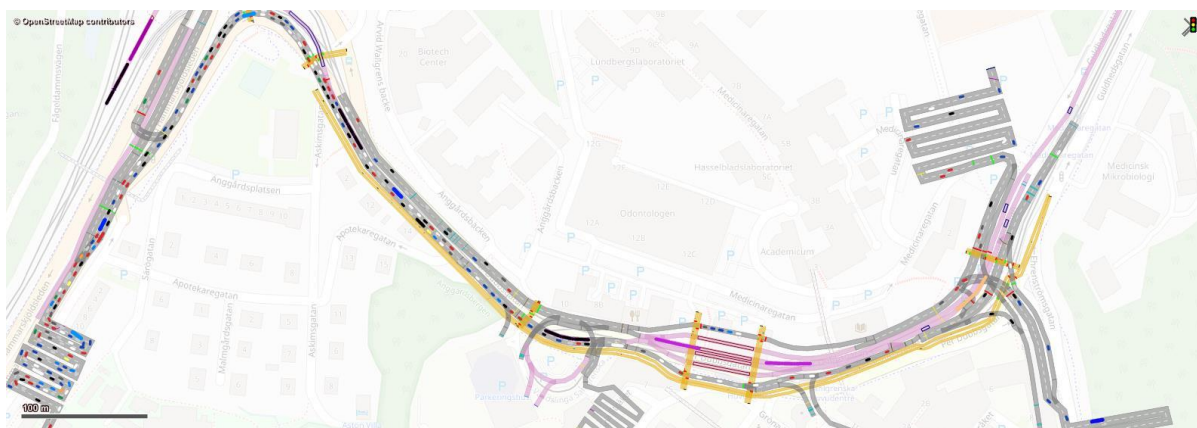
Figur 12: Ögonblicksbild från scenario 0A, eftermiddags-maxtimme. Trafiken flyter bra från öster, men från väster skapas långa köer, främst från Dag Hammarskjöldsleden. Köerna går långt utanför modellen från detta håll. Kollektivtrafiken flyter bra, förutom busstrafiken från Dag Hammarskjöldsleden som ska mot Per Dubbsgatan och som nyttjar bilarnas körfält.

4.3.Scenario 0B

I detta scenario ingår den framtida tilltänkta utformningen av hållplatsområdet. Vid vändslingan (dvs. där spårvagn 13 vänder) så ingår dagens utformning. Mellan Annedalsmotet och vändslingan får biltrafiken även nyttja det fält där spårvagnen kör, dvs. såsom idag.



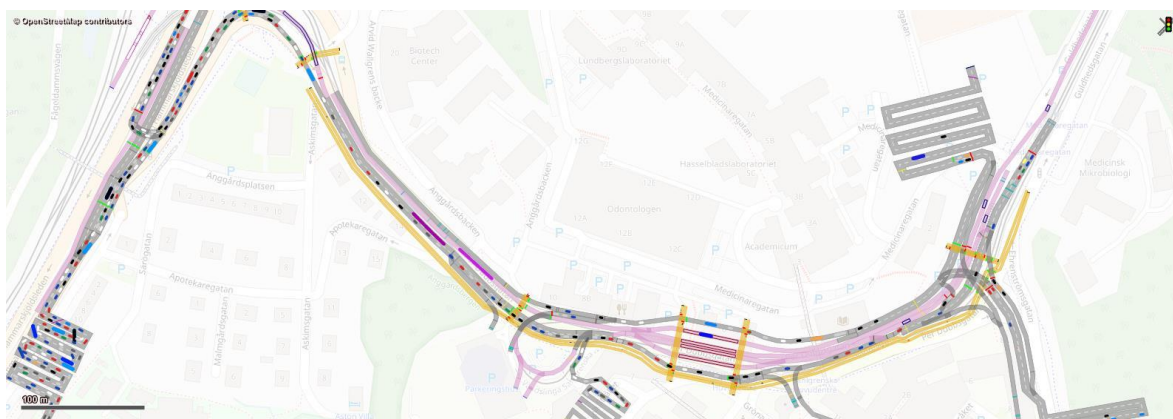
Figur 13: Ögonblicksbild från scenario 0B, förmiddags-maxtimme. Trafiken flyter bra från öster, men från väster skapas långa köer, främst från Dag Hammarskjöldsleden. Köerna går långt utanför modellen från detta håll. Kollektivtrafiken flyter inte bra från väster, då köer stoppar upp mellan Annedalsmotet och Sahlgrenska. Bussar från Dag Hammarskjöldsleden söderifrån stöter på köerna redan på Dag Hammarskjöldsleden.



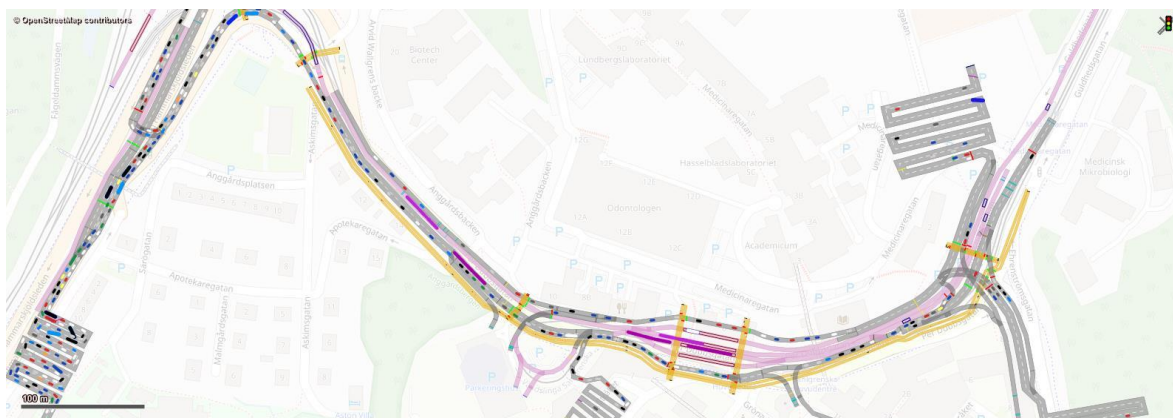
Figur 14: Ögonblicksbild från scenario 0B, eftermiddags-maxtimme. Trafiken flyter bra från öster, men från väster skapas långa köer, främst från Dag Hammarskjöldsleden. Köerna går långt utanför modellen från detta håll. Kollektivtrafiken flyter inte bra från väster, då köer stoppar upp mellan Annedalsmotet och Sahlgrenska. Bussar från Dag Hammarskjöldsleden söderifrån stöter på köerna redan på Dag Hammarskjöldsleden.

4.4.Scenario 1A

I detta scenario ingår den framtida tilltänkta utformningen av hållplatsområdet. Vid vändslingan (dvs. där spårvagn 13 vänder) ingår en ny variant av utformning som till stora delar liknar dagens utformning, men där spårvagnarna går i mitten helt skilt från bilarnas körfält. Vänstersväng ut från vändslingan är borttagen, istället får fordon vända i korsningen med Ehrenströmsgatan. Ett separat högersvängsfält in mot vändslingan (lokalgatorna) finns med, som är cirka 50 meter långt. Mellan Annedalsmotet och vändslingan får biltrafiken ej nyttja det fält där spårvagnen kör.



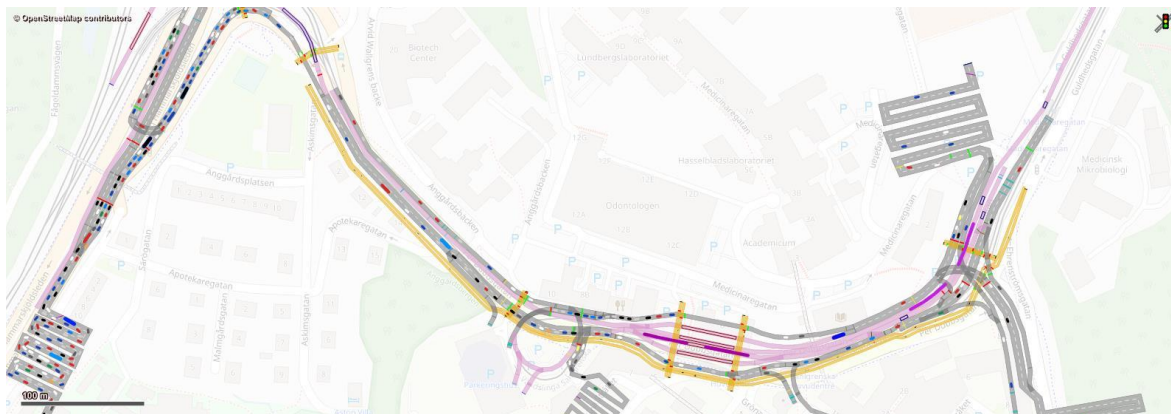
Figur 15: Ögonblicksbild från scenario 1A, förmiddags-maxtimme. Trafiken flyter bra från öster, men från väster skapas långa köer, främst från Dag Hammarskjöldsleden. Köerna går långt utanför modellen från detta håll. Kollektivtrafiken flyter bra, förutom busstrafiken från Dag Hammarskjöldsleden som ska mot Per Dubbsgatan och som nyttjar bilarnas körfält.



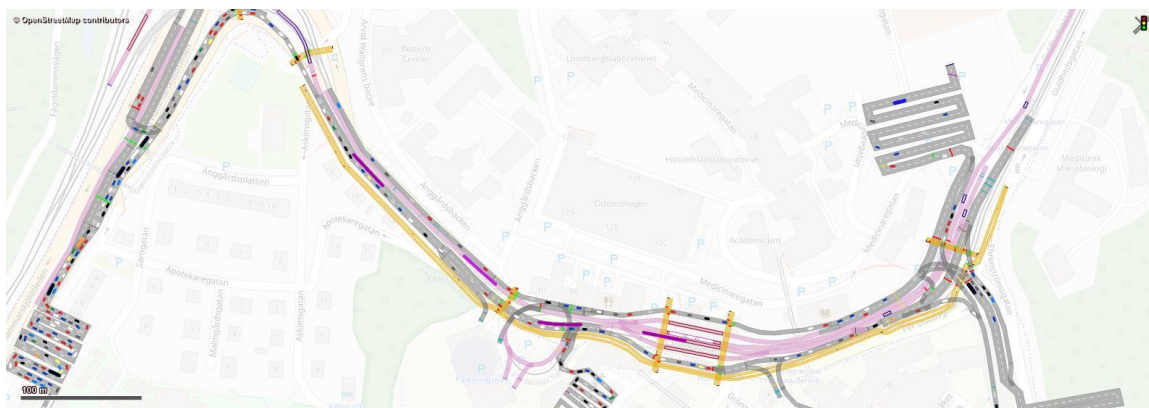
Figur 16: Ögonblicksbild från scenario 1A, eftermiddags-maxtimme. Trafiken flyter bra från öster, men från väster skapas långa köer, främst från Dag Hammarskjöldsleden. Köerna går långt utanför modellen från detta håll. Kollektivtrafiken flyter bra, förutom busstrafiken från Dag Hammarskjöldsleden som ska mot Per Dubbsgatan och som nyttjar bilarnas körfält.

4.5.Scenario 1B

I detta scenario ingår den framtida tilltänkta utformningen av hållplatsområdet. Vid vändslingan (dvs. där spårvagn 13 vänder) ingår en ny variant av utformning som till stora delar liknar dagens utformning, men där spårvagnarna går i mitten helt skilt från bilarnas körfält. Vänstersväng ut från vändslingan finns med. Ett separat högersvängsfält in mot vändslingan (lokalgatorna) finns med. Mellan Annedalsmotet och vändslingan får biltrafiken ej nyttja det fält där spårvagnen kör.



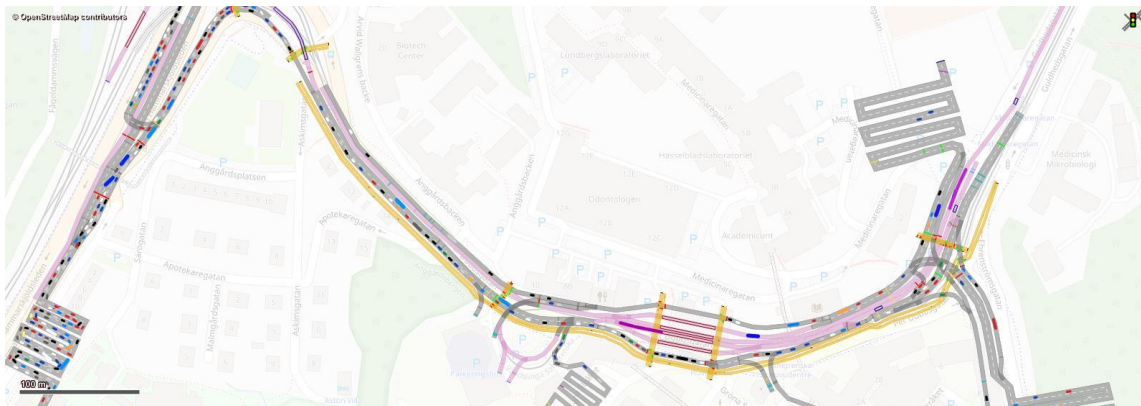
Figur 17: Ögonblicksbild från scenario 1B, förmiddags-maxtimme. Trafiken flyter bra från öster, men från väster skapas långa köer, främst från Dag Hammarskjöldsleden. Köerna går långt utanför modellen från detta håll. Kollektivtrafiken flyter bra, förutom busstrafiken från Dag Hammarskjöldsleden som ska mot Per Dubbsgatan och som nyttjar bilarnas körfält.



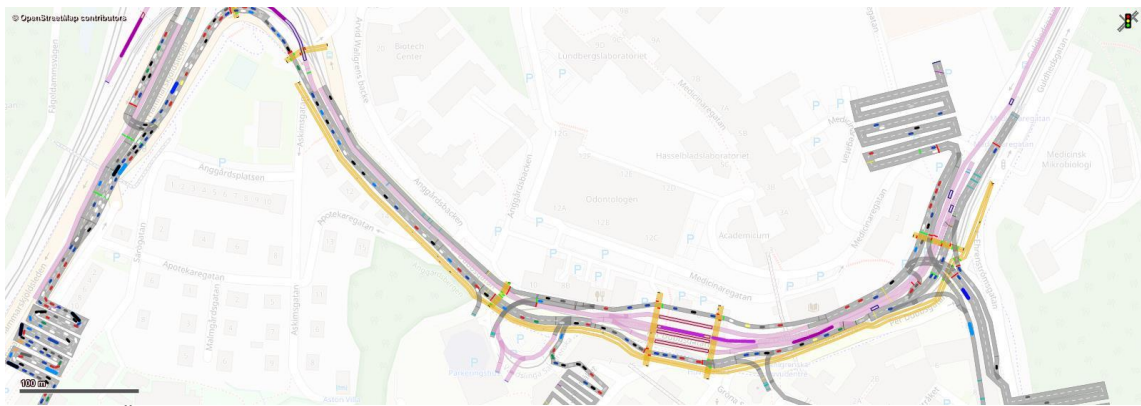
Figur 18: Ögonblicksbild från scenario 1B, eftermiddags-maxtimme. Trafiken flyter bra från öster, men från väster skapas långa köer, främst från Dag Hammarskjöldsleden. Köerna går långt utanför modellen från detta håll. Kollektivtrafiken flyter bra, förutom busstrafiken från Dag Hammarskjöldsleden som ska mot Per Dubbsgatan och som nyttjar bilarnas körfält.

4.6.Scenario 1C

I detta scenario ingår den framtida tilltänkta utformningen av hållplatsområdet. Vid vändslingan (dvs. där spårvagn 13 vänder) ingår en ny variant av utformning som till stora delar liknar dagens utformning, men där spårvagnarna går i mitten helt skiljt från bilarnas körfält. Vänstersväng ut från vändslingan är borttaget, istället får de vända i korsningen med Ehrenströmsgatan. Inget separat högersvängsfält in mot vändslingan (lokalgatorna) finns med, istället får trafiken svänga höger från rakt fram-fältet. Mellan Annedalsmotet och vändslingan får biltrafiken ej nyttja det fält där spårvagnen kör.



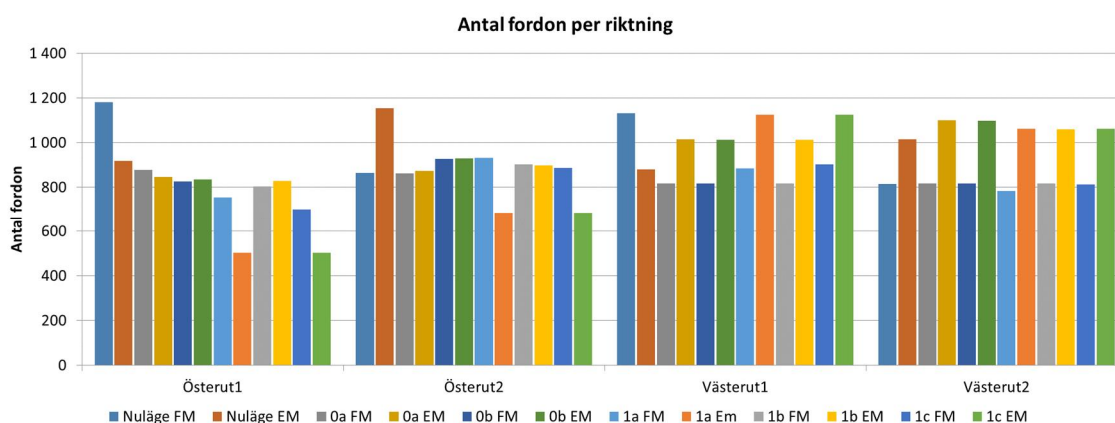
Figur 19: Ögonblicksbild från scenario 1C, förmiddags-maxtimme. Trafiken flyter bra från öster, men från väster skapas långa köer, främst från Dag Hammarskjöldsleden. Köerna går långt utanför modellen från detta håll. Kollektivtrafiken flyter bra, förutom busstrafiken från Dag Hammarskjöldsleden som ska mot Per Dubbsgatan och som nyttjar bilarnas körfält.



Figur 20: Ögonblicksbild från scenario 1C, eftermiddags-maxtimme. Trafiken flyter bra från öster, men från väster skapas långa köer, främst från Dag Hammarskjöldsleden. Köerna går långt utanför modellen från detta håll. Kollektivtrafiken flyter bra, förutom busstrafiken från Dag Hammarskjöldsleden som ska mot Per Dubbsgatan och som nyttjar bilarnas körfält.

4.7. Flödesdiagram

Här följer diagram över vilken flödeskapacitet som finns på Per Dubbsgatan förbi Sahlgrenska. En mätning görs närmast väster om vändplatsen på Per Dubbsgatan (där spårvagn 13 vänder) och en närmast öster om. Det är medelvärden under maxtimmen som redovisas, beräknade utifrån 10 slumpfrön från mikrosimuleringsmodellen.



Figur 21: Diagram över flödeskapaciteten längs Per Dubbsgatan i de olika scenarierna. Mätning görs dels väster och dels öster om vändslingan (där spårvagn 13 vänder). "1" innebär den plats man först passerar i färdriktningen, dvs. väster om vändslingan i östgående riktning och det motsatta i västgående riktning. Se kartan nedan.



Figur 22: Ungefärliga positioner var de olika mätpunkterna är placerade.

Kommentarer och bedömningar av resultaten återfinns i nedan kapitel.

5. Slutsats och diskussion

I samtliga scenarion för år 2035 (sc 0A, 0B, 1A, 1B, 1C) skapas en kapacitetsbrist i östgående riktning förbi Sahlgrenska område längs Per Dubbsgatan. Denna kapacitetsbrist leder till långa köer från väster, främst ut på Dag Hammarskjöldsleden. I sådan här situation, med en kapacitet långt under efterfrågan, är det svårt att svara på exakt hur långa köerna i verkligheten skulle bli. Detta eftersom vissa förare skulle välja att köra andra vägar eller andra tidpunkter när de har lärt sig att det är långa köer här. Å andra sidan finns det inga direkta alternativa vägar i närheten. För ytterligare indikationer om hur trafiksituationen kan komma att bli, se rapporten som beskriver den makroanalys som genomförts.

I alla utbyggnadsplaner i staden arbetas det även för en hållbar mobilitet där en överflyttning till gång, cykel och kollektivtrafik är målsättningen i enlighet med stadens trafikstrategi. Det är därför också osäkert hur stor efterfrågan kommer att bli.

Parallellt med detta arbete sker framtagande av avsiktsförklaring för åtgärder knutna till en så kallad grön transportplan. Denna avsiktsförklaring ska vara påskriven av alla parter för att detaljplanen ska godkännas.

Istället får man bedöma om man anser att det lägre flödet som kan passera området är rimligt eller inte. I och med att Sahlgrenska är ett sjukhus så skulle det kunna motivera att man bör ha tillräcklig kapacitet, då personer som är i behov av akut vård även kan färdas i vanliga personbilar, samt det faktum att även ambulanser kan bli fördröjda av köerna, då de får svårt att passera bilarna. Genom att skapa en ny entré till Medicinareberget kan efterfrågan på gröntider för korsande fotgängare också komma att öka. Då är det en fördel att det finns kapacitet för det.

Ett sätt att lösa kapacitetsbristen vore att behålla dagens två genomgående körfält i östgående riktning längs Per Dubbsgatan förbi Sahlgrenska, antingen på hela sträckan, eller åtminstone förbi hållplatsen (man kan utreda om det skulle räcka att ha det förbi hållplatsen, eller om det krävs på hela sträckan från Annedalsmotet). Detta då scenariona för 2035 pekar på stora köer och kapacitetsproblem med reducerat antal körfält. Däremot i västgående riktning blir bedömningen att det räcker det med ett körfält.

Även kollektivtrafiken drabbas av köerna från väster (även i de scenarion där kollektivtrafiken har ett eget fält mellan Annedalsmotet och Sahlgrenska), då bussen från Dag Hammarskjöldsleden som ska mot Per Dubbsgatan hamnar i biltrafikens kö. Möjliga lösningar för detta ska studeras vidare eftersom framkomligheten för ambulans och kollektivtrafik måste säkerställas.

Det kan förefalla märkligt att sc 1A och 1C har mycket lägre kapacitet i östgående riktning än övriga scenarion. Detta bör delvis bero på att trafik ut från vändplatsen (lokalvägen) till viss del släpps ut på Per Dubbsgatan när trafiken står still vidare framåt (pga signalen vid hållplatsen), vilket bedöms vara ett realistiskt beteende. Denna situation finns även i sc 1B, men här kan ju en del av trafiken ut från vändplatsen direkt göra vänstersväng istället. Eftersom flödet även öster om vändplatsen är lägre i sc 1A och 1C så kan detta dock inte vara den enda orsaken. En annan orsak bör därför även vara u-svängen vid korsningen med Ehrenströmsgatan, där köer mot u-svängen även blockerar rakt fram-fälten. Detta trots att u-svängens gröntid har ökat i dessa scenarion.

Om en bättre möjlighet för u-sväng kan skapas i Ehrenströmsgatan, exempelvis med ett längre vänstersvängsfält, ytterligare förändring av signalkorsningen, eller med en cirkulationsplats istället för signal, så är bedömningen att flödet för sc 1A och 1C bör öka i östgående riktning. Det bedöms dock som oklart om det skulle bli lika högt som exempelvis 1B. Rent generellt kan det också anses som smartare att direkt släppa ut trafiken som önskar göra vänstersväng från vändplatsen, då dessa får kortare resväg och att man undviker ”onödigt” trafik förbi den kritiska platsen vid hållplatsen.

Med långa köer från väster blir nyttan av det extra högersvängsfältet in mot vändslingan (som finns i sc 1A och 1B, men inte i 1C) endast marginell. Det handlar mest om att trafik in mot vändslingan kan köra förbi kön lite tidigare, dvs. så snart högersvängsfältet börjar. Detta eftersom flaskhalsen tycks ligga vid hållplatsen samt att högersvängen in mot vändslingan viker av före gång- och cykelpassagen vid vändslingan även i sc 1C.

Göteborg 2018-09-03

WSP Analys & Strategi

Sebastian Hasselblom

6. Bilaga



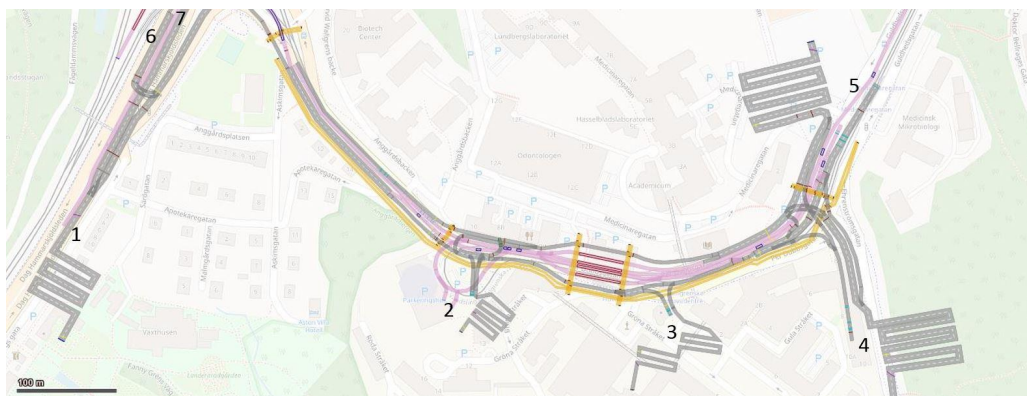
Figur 23: Skiss med nodnummer, nuläge (numren återfinns i nedan OD-matriser).

Tabell 3: OD-matris för nuläge, förmiddags-maxtimme, nodnumren återfinns i tidigare kartbild.

Från	Till					Summa
	1	2	3	4	5	
1	0	158	50	256	786	1250
2	88	0	2	10	30	130
3	14	0	0	4	11	29
4	356	16	18	0	162	552
5	362	16	18	64	0	461

Tabell 4: OD-matris för nuläge, eftermiddags-maxtimme, nodnumren återfinns i tidigare kartbild.

Från	Till					Summa
	1	2	3	4	5	
1	0	56	52	404	392	904
2	152	0	2	15	15	184
3	26	0	0	4	4	34
4	380	1	12	0	140	534
5	556	2	18	88	0	664



Figur 24: Skiss med nodnummer, år 2035 (numren återfinns i nedan OD-matriser).

Tabell 5: OD-matris för år 2035, förmiddags-maxtimme, nodnumren återfinns i tidigare kartbild.

		Till							Summa
		1	2	3	4	5	6	7	
Från	1	0	158	50	256	786	0	857	1794
	2	88	0	2	52	48	0	0	190
	3	14	0	0	4	11	0	0	29
	4	356	58	0	0	162	0	0	576
	5	362	34	0	64	0	0	0	461
	6	0	28	9	45	137	0	0	313
	7	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabell 6: OD-matris för år 2035, eftermiddags-maxtimme, nodnumren återfinns i tidigare kartbild.

		Till							Summa
		1	2	3	4	5	6	7	
Från	1	0	56	52	404	392	0	857	1486
	2	152	0	2	57	33	0	0	244
	3	26	0	0	4	4	0	0	34
	4	380	43	0	0	140	0	0	564
	5	556	20	0	88	0	0	0	664
	6	0	11	10	76	74	0	0	281
	7	0	0	0	0	0	0	0	0