

TRAFIKANALYS DP BJÖRKLUNDABACKEN

Stadsbyggnadsförvaltningen, Göteborgs stad

2024-09-18



Datum	2024-09-18
Uppdragsnummer	1320071103
Utgåva/Status	1.1
Beställare	Stadsbyggnadsförvaltningen, Göteborgs stad
Konsult	Ramboll Sweden AB
Uppdragsledare	Anders Sjöholm
Trafikanalytiker	Emelie Fransson, Ellen Karlström, Markus Johansson, Mattias Tunholm
Signalexpert	Johan Wahlstedt
Granskare	Daniel Wadell

Innehållsförteckning

1.	Bakgrund	1
1.1	Syfte och frågeställning	2
1.2	Avgränsningar	3
2.	Mikrosimuleringsverktyget Vissim	4
3.	Platsbesök.....	4
4.	Trafikflöden.....	5
4.1	Fordonstrafik	5
4.2	Gång- och cykeltrafik.....	6
4.3	Kollektivtrafik	7
4.4	Alstrad trafik från exploateringen	7
5.	Studerade scenarier	8
5.1	Utformning	8
5.2	Trafiksignal	8
6.	Resultat och analys	9
6.1	Medelhastigheter.....	9
6.2	Körlängder	10
6.2.1	Medelkö	10
6.2.2	Maxkö.....	10
6.3	Restider	11
6.4	Trafiksituation vid Noblaskolan.....	12
7.	Slutsats och rekommendation	13

1. Bakgrund

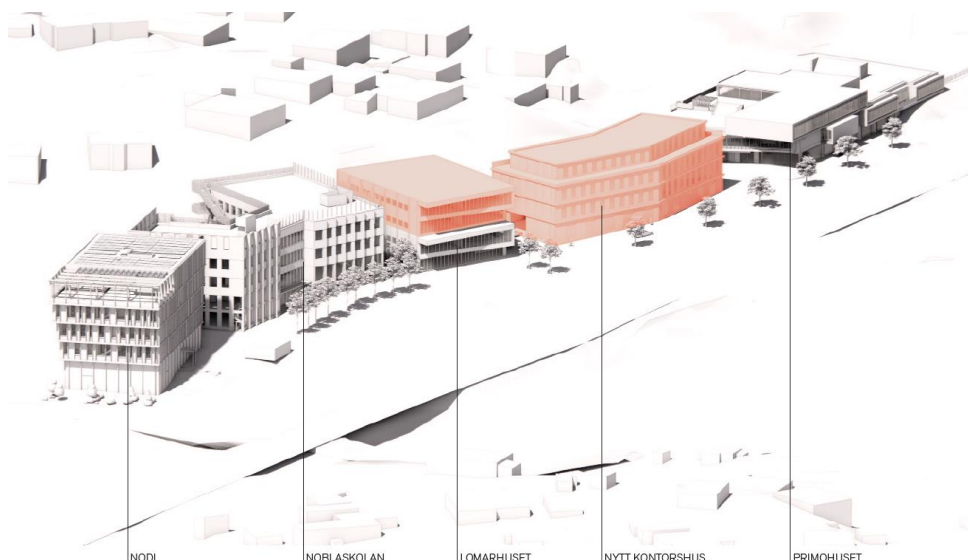
Inom ett planområde i södra Askim vid Brottkärrsmotet, cirka 12 kilometer söder om Göteborgs centrum, vill man möjliggöra för fler centrumverksamheter och fylla igen glappet i stadsbilden mot Säröleden. Det föreslagna planområdet ägs av Nya Hovås Fastigheter AB och består idag av markparkering som används av kringliggande verksamheter och som uppställning för byggmaterial, en slänt av naturmark i den östra delen och en kontorsbyggnad om två våningar i den södra delen, kallat Lomarhuset. Genom planområdet går Björklundabacken, en återvändsgata på kvartersmark, från kontorsbyggnaden norr om planområdet till den kommunala Björklundavägen söder om planområdet, se figur 1.



Figur 1. Angränsande vägar, hållplatser (röda punkter med namn), kollektivtrafiklinjer (lila linjer) och cykelbanor (gröna linjer). Planområdet är markerat med röd streckad linje. Källa: Göteborg Stad

De nya exploateringsplanerna inom planområdet består av en ny byggnad om fyra våningar med kontor och verksamheter, samt parkering i den västra delen av den första våningen. Det nya kontorshuset beräknas utgöra cirka 3 260 m²

kontorslokaler och cirka 860 m² parkeringsutrymme. Utöver den nya byggnaden planeras Lomarhuset byggas på med två våningar med kontor och verksamheter. Lomarhuset rymmer idag 1 530 m² och beräknas bli totalt cirka 3 060 m², se figur 2. All markparkeringen i den östra delen av planområdet föreslås behållas på samma sätt som idag och Björlundabacken föreslås fortsatt vara en återvändsgata på kvartersmark.



Figur 2. Den föreslagna tillkommande exploateringen är markerad med röd nyans. Byggnaden som ska byggas på med två våningar syns till vänster (Lomarhuset). Den helt nya byggnaden syns till höger. Gestaltungs-förslag från White 2024-02-16. Källa: Göteborg Stad

1.1

Syfte och frågeställning

Syftet med utredningen är att visa hur framkomligheten för buss- och biltrafiken påverkas av det nya exploateringsplanerna. Framkomlighet studeras i mikrosimuleringsverktyget Vissim och utvärderas med restid och kölängder.

Utredningen ämnar besvara följande frågeställning:

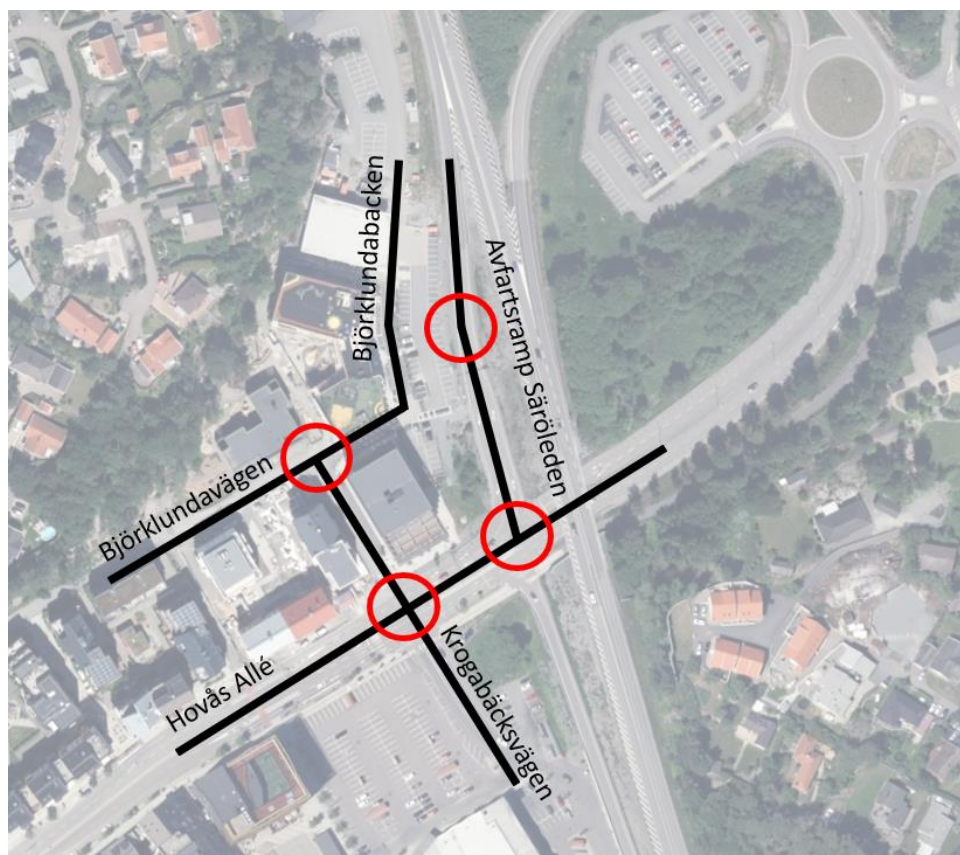
- Hur påverkas biltrafiken i området?
 - Uppstår några framkomlighetsproblem?
 - Uppstår köer ut på Säröleden?
- Hur påverkas framkomligheten för kollektivtrafiken längs Hovås Allé?

1.2

Avgränsningar

Rambolls uppdrag omfattar att ta fram en trafikutredning där framkomlighetseffekter studeras för buss- och biltrafik i förhållande till exploateringsplanerna som finns i det föreslagna planområdet och jämföra mot framkomlighet med dagens förhållanden med hjälp av mikrosimulering i Vissim.

Gator som ingår i utredningen visas som heldragna svarta linjer i figur 3 nedan. Därtill har även särskilt studerade korsningar och sträckor markerats med röda cirklar. Platserna som står i fokus utgörs av avfartsrampen från Säröleden, korsningarna avfartsrampen/Hovås Allé, Björklundabacken/Björklundavägen samt Hovås Allé/Krogabäcksvägen.



Figur 3. Gator som ingår i utredningen är markerade med svarta linjer och särskilt studerade sträckor och korsningar är markerade med röda cirklar.

2. Mikrosimuleringsverktyget Vissim

Trafikanalysen genomförs i mikrosimuleringsverktyget Vissim (version 2023) där en modell byggs upp över det studerade området. Med mikrosimulering menas att modellverktyget är av hög detaljeringsgrad och lämpar sig väl för att simulera trafiknät för ett mindre geografiskt område som till exempel ett trafiksystem med ett begränsat antal korsningspunkter. Vissim är ett vedertaget verktyg för att studera kapacitet, framkomlighet och interaktioner för gång-, cykel-, kollektiv- och biltrafik.

I Vissim byggs en modell över det studerade gatunätet och förutsättningar så som beteenden, väjningsplikter, trafiksignaler, hastigheter etcetera ställs in för att efterlikna verkligheten. Indata i form av trafikflöden och ruttval läggs även in i modellen.

Vanligtvis simuleras de högst trafikerade timmarna på vardagsdygnet, förmiddag och eftermiddag maxtimme för att se hur den studerade lösningen klarar de mest belastade trafiksituationerna. Eftersom trafiksituationen kan se lite olika ut mellan olika dagar simuleras flera olika slumpstal i Vissim, vilket representerar flera maxtimmar.

Från resultat av simulering i Vissim går det exempelvis att utläsa restider, kölängder och hastigheter. Det är även möjligt att studera interaktioner och framkomlighet i modellen medan simuleringen pågår.

3. Platsbesök

Ett platsbesök utfördes den 29/5 2024 mellan kl. 15:30-17:30 i syfte att fastslå när eftermiddagsrusningen ägde rum på den studerade platsen. Under platsbesöket låg fokus bland annat på att observera trafikbeteenden hos samtliga trafikanter och ifall längre köbildningar uppstod.

4. Trafikflöden

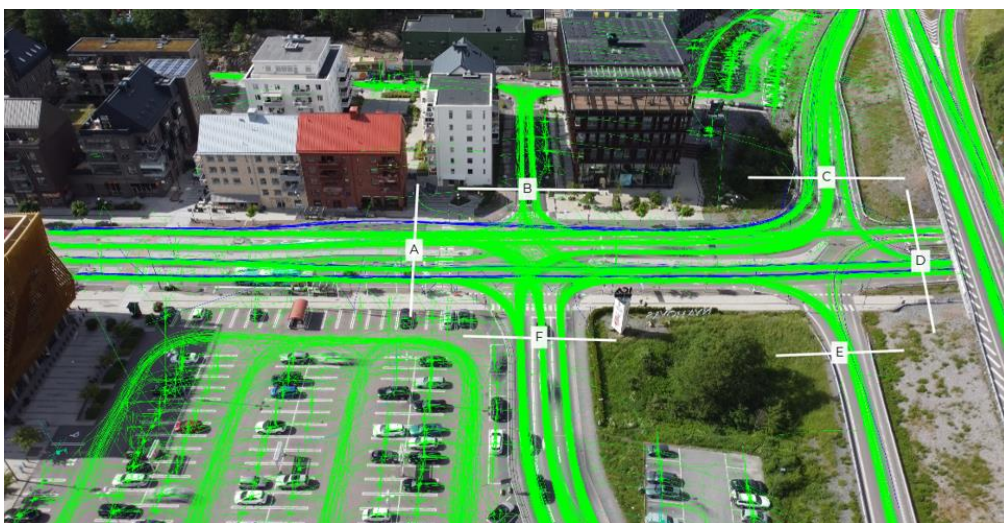
4.1 Fordonstrafik

Trafikflöden inhämtades under ett platsbesök med drönare. I figur 4 visas den vinkel som användes för att fånga hela utredningsområdet. Drönarfilmningen utfördes den 3/6 2024 mellan kl. 16:15-17:15.



Figur 4. Vinkeln som användes vid drönarfilmningen. Källa: Ramboll

Drönarfilmerna analyserades i programvaran GoodVision, som beräknade genomfartsflödet längs Hovås Allé och flödet genom korsningarna Hovås Allé/Krogabäcksvägen samt avfartsrampen/Hovås Allé, se figur 5. Trafikflöden beräknade i GoodVision är sammanställda i tabell 1.



Figur 5. Analysen utförd i GoodVision. Källa: Ramboll

Tabell 1. OD-matris från GoodVision. Källa: Ramboll

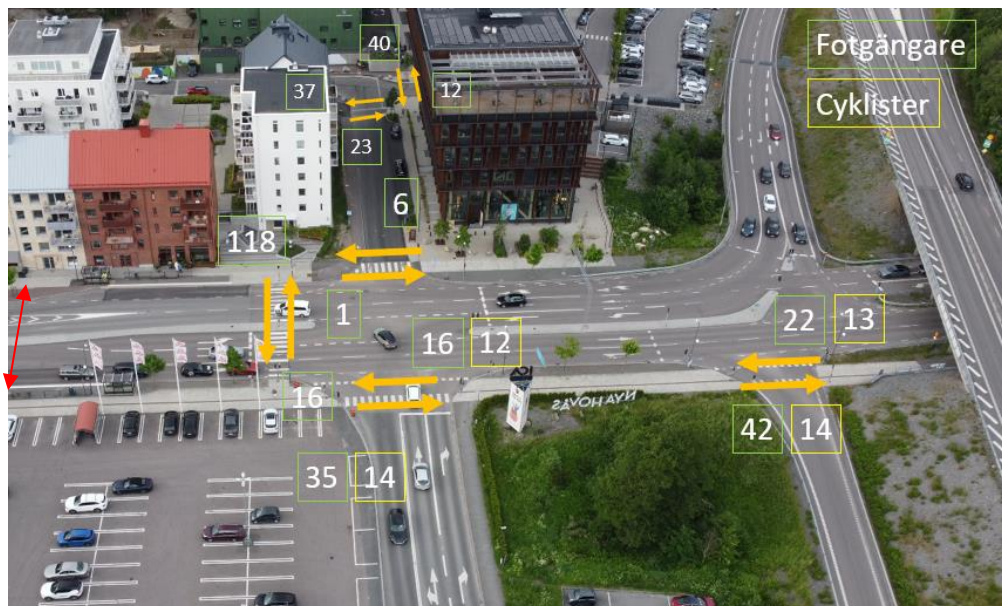
Origin (column) - Destination (row) matrix - TOTAL						
	A	B	C	D	E	F
A	---	13	0	270	59	153
B	17	---	0	49	7	14
C	267	35	---	74	0	210
D	77	14	0	---	26	71
E	0	0	0	0	---	0
F	184	4	0	142	75	---

4.2

Gång- och cykeltrafik

Gång- och cykelflöden samt trafikflöden i korsningen

Björklundavägen/Björklundabacken räknades manuellt från drönarfilmerna för att säkerställa hög kvalitet på underlaget. En sammanställning av gång- och cykelflöden redovisas i Figur 6. Rödmarkerad passage fångades ej i drönarfilmen och därför har schablonvärden om 50 fotgängare och 50 cyklister/h/riktning antagits.



Figur 6 Gång- och cykelflöden enligt drönarfilm. Källa: Ramboll

4.3

Kollektivtrafik

Kollektivtrafik i denna analys utgår från dagens linjedragning och turtäthet. Utredningsområdet trafikeras av två busslinjer under eftermiddagens maxtimma (linje 258 och linje X2) vars linjedragning och turtäthet fastställts med hjälp av Västtrafiks hemsida. Inom utredningsområdet finns en busshållplats på vardera sida av Hovås allé. Hållplatsläge A är körbaneförlagd och hållplatsläge B har en angöringsficka.

4.4

Alstrad trafik från exploateringen

Enligt den tidigare utförda utredningen *DP Björklundabacken Platsbedömning luft* väntas planområdet alstra cirka 330 bilresor per dygn, vilket innebär att ÅDT på Björklundavägen ökar med cirka 28%. För att erhålla framtida trafikflöden har således dagens trafik till och från området ökats med 28%. Riktningsfördelning av tillkommande trafik har baserats på genomförd drönarfilmning. För att återspegla ett eventuellt "worst-case" har antagandet gjorts att gång-och cykeltrafik växer enligt samma procentsats som fordonstrafiken.

5. Studerade scenarier

I denna analys studeras två olika scenarion i enlighet med erhållet förfrågningsunderlag:

- Nuläge EM
- Framtid EM (nuläge + alstrad trafik)

Utgångspunkten för båda scenariona är dagens utformning av utredningsvägnätet men skillnaden ligger i mängden trafik. Nuläges scenariot utreds med trafik enligt dagens flöden under medan framtids scenariot utreds med trafikflöden där även alstring från den tillkommande exploateringen inkluderats.

5.1 Utformning

I Figur 7 nedan visas hur utredningsvägnätet kodats i Vissim-modellen.

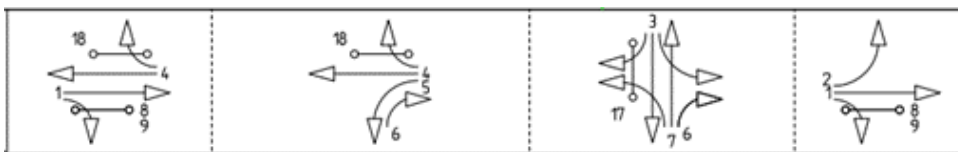


Figur 7 Simuleringsmodellens uppbyggnad enligt dagens utformning

5.2 Trafiksignal

Den programmerade trafiksignalen i Vissim-modellen baseras på befintliga signalhandlingar för anläggning 5861 Billdalsvägen erhållits från Trafiksystem där exempelvis funktionsbeskrivning, spärrtidsmatris och övriga anvisningar ingår.

I Figur 8 nedan visas fasbilder för signalkorsningen 5861 Billdalsvägen.



Figur 8. Fasbilder i anläggning 5861

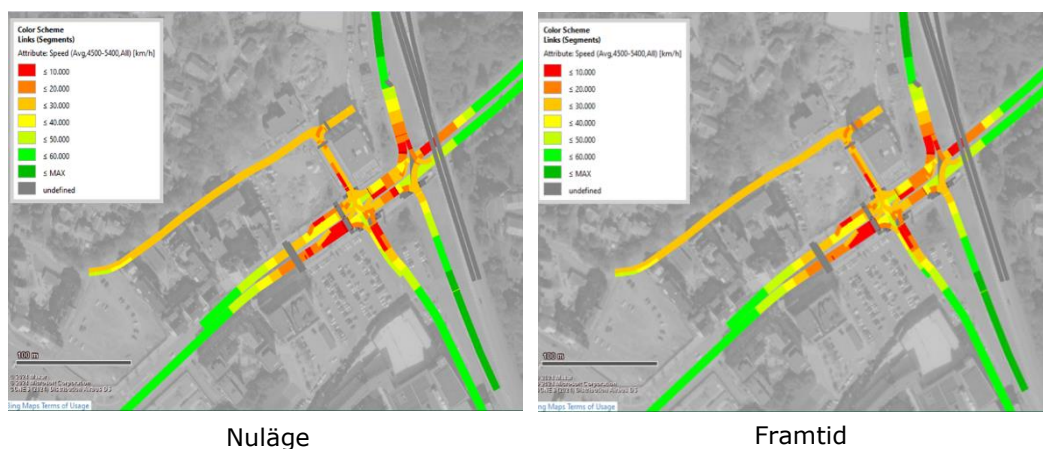
6. Resultat och analys

I detta kapitel redovisas resultat i form av medelhastigheter, kölängder och restider. Resultaten baseras på 10 simuleringskörningar med olika slumpstal motsvarande 10 olika vardagsmaxtimmar för att minska slumpens inverkan och för att ge stabila utdata.

6.1 Medelhastigheter

Nedan presenteras heatmaps som visar medelhastigheter på de länkar som ingår i modellen. Alla bilder är tagna vid samma tidpunkt i ett tidsintervall då trafikflödena motsvarar 100% av maxtimmans förväntade flöde. Låga medelhastigheter är ofta ett tecken på bristande kapacitet, vilket gör det möjligt att identifiera problempunkter i det modellerade nätverket. Att hastigheten är lägre än skyltad hastighet på Björklundavägen beror på gatans utformning och har stämts av mot insamlad GPS-data.

Simuleringsresultaten tyder ej på några betydande kapacitetsproblem i någon av de studerade korsningspunkterna, varken med nulägets trafik eller när alstrad trafik tillkommer, se figur Figur 9.



Figur 9 Medelhastigheter scenario Nuläge och Framtid

6.2

Kölängder

I detta kapitel redovisas uppmätt medel- och maxkö under eftermiddagens maxtimma. Maxköer presenteras för att kunna avgöra i vilken utsträckning trafik på avfartsrampen påverkar framkomligheten på Säröleden.

6.2.1

Medelkö

Under eftermiddagens maxtimma observeras relativt korta medelköer i båda de studerade scenarierna för samtliga studerade korsningspunkter, se Figur 10. Framkomligheten för bil- och busstrafik bedöms vara fortsatt god.



Medelkö Nuläge



Medelkö Framtid

Figur 10 Medelkö scenario Nuläge och Framtid

6.2.2

Maxkö

Observerade maxköer tyder på att det stundtals uppstår längre köer i samtliga korsningspunkter, främst på Hovås allé, se Figur 11. Köerna på avfartsrampen sträcker sig som längst ca 65 m enligt nuläget och ca 70 m i framtidsscenariot. Avståndet mellan signallykta och avfartsrampens koppling till Säröleden är ca 235 m, varför kösituationen på rampen ej bedöms påverka framkomligheten på Säröleden.



Maxkö Nuläge



Maxkö Framtid

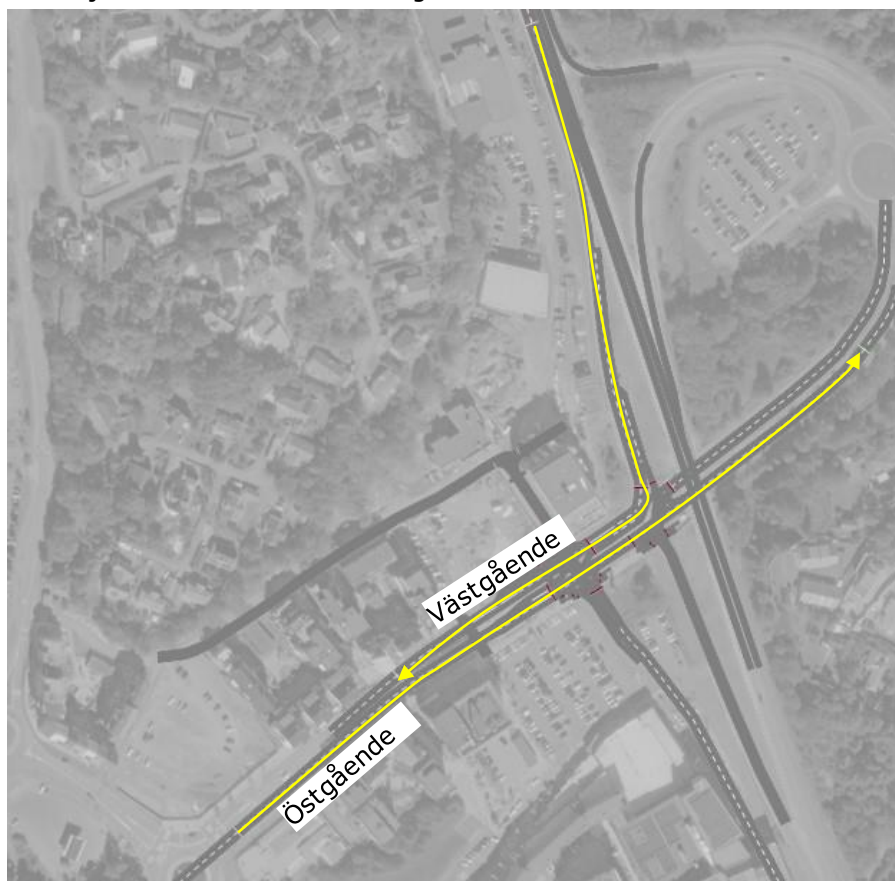
Figur 11 Maxkö scenario Nuläge och Framtid

I Figur 11 går också att se att det stundtals uppstår köer genom signalkorsningen. Köbildningen beror framför allt på ett högt flöde av högersvängande fordon från Krogsbäcksvägen mot Hovås allé som möts av röd signal med kort magasin relativt snart efter sväng. Således fylls magasinet upp och köerna växer bak in i korsningen.

6.3

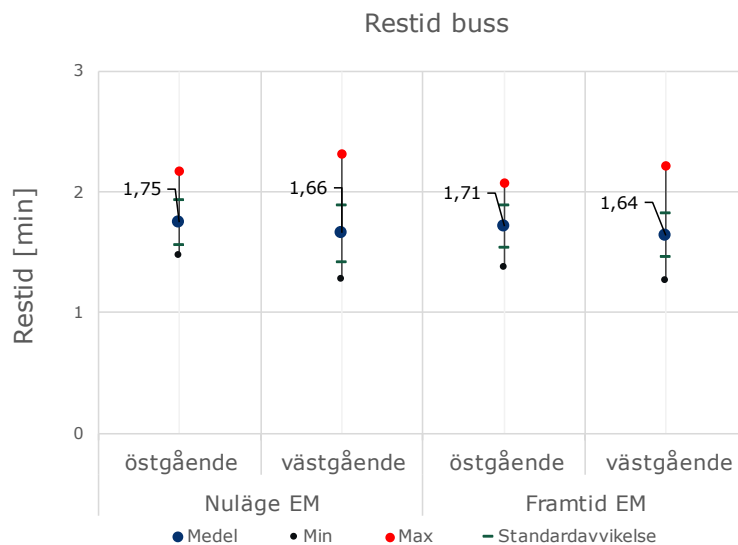
Restider

Inom analysens ramar har restider tagits fram på utvalda snitt för kollektivtrafik. Resultaten presenteras i form av diagram där minsta restid, medelrestid och standardavvikelse för varje studerat snitt redovisas. Två olika restidssnitt om cirka 450 m vardera har analyserats, se Figur 12. De studerade snitten fångar in de busslinjer som trafikerar utredningsområdet.



Figur 12 Studerade restidssnitt för busstrafik

I Figur 13 visas restid för kollektivtrafik under eftermiddagens maxtimma för scenario *Nuläge EM* och *Framtid EM*. Under eftermiddagens maxtimma noteras liknande medelrestider i båda de studerade scenarierna. En marginellt mindre restidsspridning noteras i västgående riktning i framtidsscenariot. Skillnaderna jämfört med nuläges scenariot är dock små.



Figur 13 Restider för busstrafik i minuter under eftermiddagens maxtimma

6.4

Trafiksituation vid Noblaskolan

Något som är svårt att fånga i simuleringsmodellen är trafiksituationen vid Noblaskolan som nås via Björklundavägen. Ett fåtal parkeringsplatser för hämtning och lämning finns i direkt anslutning till skolan samt en cykelparkering, se Figur 14. Då parkeringsplatserna vid skolan är begränsade väljer många föräldrar att nyttja den större parkeringen vid Björklundabacken istället och ta sig till fots till och från skolan. Således är det många oskyddade trafikanter som rör sig i området, vilket påverkar framkomligheten för biltrafik genom sänkt medelhastighet. Fordon som angör i direkt anslutning till skolan behöver backa ut från parkeringsplatsen, vilket kan påverka framkomligheten i korsningen ytterligare men också trafiksäkerheten på platsen. När ytterligare trafik alstras till följd av exploateringen finns en potentiell risk för att ovan nämnd problematik förvärras. Ingen djupare trafiksäkerhetsanalys eller beteendeanalys genomförs inom ramen för denna studie. Enligt underlag från kommunen skall skolan stängas 2031 och sedan ersättas av kontor. Detta har inte studerats i denna trafikanalys.

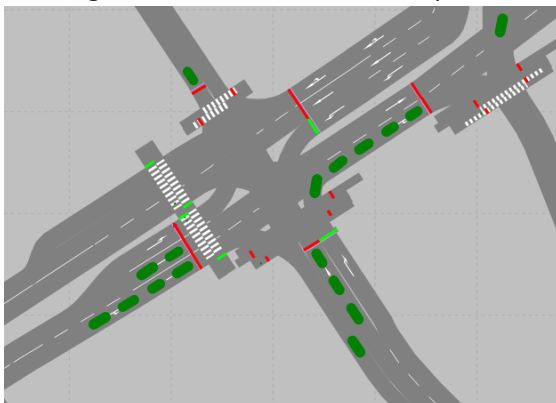


Figur 14 Parkeringslösning utanför Noblaskolan

7. Slutsats och rekommendation

Resultaten av simuleringsstudien visar att det med nulägets utformning ej uppstår några kapacitetsproblem i utredningsvägnätet, varken med trafiksiffror enligt nuläget eller med framtidsscenarioet med alstrad trafik. Tillkommande trafik från exploateringen är relativt låg och bedöms ej ha någon större inverkan på framkomligheten i utredningsområdet.

Observerade medelkölängder är relativt korta i samtliga korsningspunkter, vilket även återspeglas i de uppmätta medelhastigheterna. Stundtals byggs längre köer upp i nätverket, framför allt längs Hovås allé där busshållplatsens placering i körbanan bidrar till att köer snabbt byggs upp. Köerna avvecklas dock snabbt när bussen angjort och signalen slår om till grönt. Kösituationen på avfartsrampen bedöms ej påverka framkomligheten på Säröleden i något av de studerade scenarierna. Vidare uppstår stundtals köer genom signalkorsningen till följd av ett högt flöde högersvängande fordon från Krogsbäcksvägen som möts av röd signal med kort magasin, se Figur 15 Högersvängande fordon som fyller upp befintligt kömagasin. Magasinet fylls upp och köerna växer bak in i korsningen. Att se över trafiksignalens funktionalitet skulle potentiellt kunna avhjälpa situationen något.



Figur 15 Högersvängande fordon som fyller upp befintligt kömagasin

De studerade restidssnitten visar på relativt oförändrade medelrestider för kollektivtrafik både i väst- och östgående riktning när den alstrade trafiken från exploateringen tillkommer. Spridningen i restid förändras något, men den alstrade trafiken bedöms ej påverka kollektivtrafikens framkomlighet.

I simuleringsmodellen är det svårt att återspegla förarbeteendet hos bilister som angör befintligt parkering i anslutning till Noblaskolan. Skolan är belägen i korsningen med Björklundavägen och många oskyddade trafikanter rör sig i området samtidigt som angörande biltrafik gör korta stopp för lämning- och upphämtning. En ökad mängd oskyddade trafikanter och bilister i korsningen vid skolan under vissa tidpunkter av dygnet gör att framkomligheten för framför allt biltrafik i området påverkas.

Trafiksäkerheten i anslutning till Noblaskolan har inte studerats i detalj. När skolan (F-6) stänger 2031 kan problematiken i samband med hämtning/lämning minska. Samtidigt kan den ökade biltrafiken och det ökande antalet oskyddade trafikanter göra att problematiken kvarstår eller ökar. Det rekommenderas att trafiksäkerheten på platsen utreds mer i detalj för att säkerställa en trafiksäker utformning och reglering.