

RAPPORT

Alvik Östra Trafikanalys

UPPDRAGSNUMMER 12602927



VERSION 2.0

2020-10-15

Sweco Society AB

STHLM TRAFIKANALYS

ANDREW CUNNINGHAM
THERESE WILSON

Uppdragsledare
Trafikanalytiker

Sammanfattning

Stockholms Stad arbetar strategiskt med förtätning av staden i syfte att koppla samman områden och minska gränserna mellan innerstad och ytterstad. Området kring Alvik är en viktig del i det arbetet. I Alvik Östra planeras för nya bostäder och verksamheter och det finns ett behov av en trafikanalys för att se på effekterna av de planerade exploateringarna och eventuella förändringar i infrastrukturen som kan komma att krävas till följd av dessa. Den tillkommande exploateringen kommer att ersätta en del av de befintliga verksamheter som finns i området. Detta innebär att en del av den trafiken som genereras på grund av exploateringen kommer också att ersätta befintlig trafik. Den tillkommande helt nya trafiken som genereras på grund av den nya exploateringen beräknas till cirka 3 300 fordon per dygn.

Den enda kopplingen för att komma till och från området med bil passerar över Tvärbanans spår vilket innebär att Tvärbanans turutbud påverkar framkomligheten. Antalet avgångar för Tvärbanan har ökat jämfört med idag, och i analysen förutsätts ett turintervall på 5 minuter i respektive riktning. Den ökade turtätheten ger möjlighet till ökat resande med kollektivtrafiken till och från området. Det innebär dock att framkomligheten för fordonstrafiken på väg till och från Alvik Östra på Gustavslundsvägen torde minska då denna trafik måste korsa spårvägen.

Det har funnits vissa osäkerheter i exploateringsgraden i några av de planerade områdena. En studie gjordes inledningsvis i detta arbete där två scenarion, ett minimum och ett maximum, beräknades. Studien visade att det uppstod endast små skillnader i antalet fordon mellan det minimala och det maximala scenariot under de mest belastade timmarna. Därmed har endast det maximala scenariot studerats vidare.

Trafikanalysen har genomförts med hjälp av mikrosimulering. Modellen som har använts i denna utredning är dynamisk vilket innebär att modellen försöker optimera ruttvalet för de olika trafikantslag som analyseras.

Fyra olika alternativ har studerats, ett jämförelsealternativ som beskriver ett scenario där ingen exploatering skett i Alvik Östra och ingen förändring har skett i infrastrukturen. Däremot antas en generell årlig tillväxt ha skett i staden så grundtrafiken i modellen är ökad med en viss andel varje år jämfört med idag. Den generella trafikökningen är gemensam för samtliga studerade alternativ.

Utöver jämförelsealternativet har tre utredningsalternativ studerats. Ett där en ny väglänk mellan Traneberg och Tranebergs Strand testats tillsammans med tillkommande trafik från exploatering i Alvik Östra. I det andra alternativet har exploatering skett i Alvik Östra och därmed tillkommer trafik, men ingen förändring har skett i infrastrukturen. Det tredje alternativet är en känslighetsanalys av det första alternativet, där den tillkommande trafiken i Alvik Östra fördelats annorlunda i nätet, för att se hur detta skulle påverka nyttjandet av den nya väglänken.

Resultaten från trafikanalysen visar att det inte är så stor skillnad mellan de studerade alternativen. Den nya länken mellan Traneberg och Tranebergs Strand används inte i den utsträckning som hade förväntats när modellen fördelar ut trafiken i nätverket. Köer har studerats på Gustavslundsvägen och dessa blir, enligt förväntan, längre när det är mer trafik i området efter att exploatering skett i Alvik Östra. Dock är risken liten att köer från en korsning blir så pass långa att de blockerar en annan korsning på sträckan, även om det under kortare perioder kan inträffa i vissa alternativ.

Eftersom Alviksplan är högt belastad redan idag är marginalerna små för att den ökade trafiken ska ge några större utslag i köbildning och fördröjning. Detta medför att det inte finns någon anledning att tro att Drottningholmsvägen eller Alviksvägen skulle påverkas nämnvärt av att flödet från Alvik Östra ökar, i och med att signalen redan idag släpper igenom så mycket trafik som är möjligt.

I denna analys är den tillkommande länken enbart studerad ur ett framkomlighetsperspektiv, men det finns fler aspekter som inte en modell av detta slag tar hänsyn till. Detta kan vara till exempel personliga preferenser som får flera att välja den vägen, länken ger en ökad robusthet i systemet i och med att fler möjliga vägar tillgängliggörs och kan avlasta extra utsatta punkter.

Innehållsförteckning

1	Inledning	4
1.1	Syfte	4
1.2	Metod	4
1.3	Avgränsningar	4
1.4	Utredda alternativ	5
1.4.1	Jämförelsealternativ	5
1.4.2	Utredningsalternativ 1 (UA1)	5
1.4.3	Utredningsalternativ 2 (UA2)	5
1.4.4	Känslighetsanalys	5
2	Förutsättningar och antaganden	6
2.1	Prognos	6
2.2	Exploateringsgrad	6
2.3	Trafikala förutsättningar	7
2.4	Utformning	8
3	Trafikefterfrågan	9
3.1	Antaganden trafikstringstal	9
3.1.1	Kontor	9
3.1.2	Restaurang och närbutik	9
3.1.3	Skola	9
3.1.4	Idrottsplats	10
3.2	Sammanställning trafikstringstal	10
3.3	Genererade biltrafikresor	11
4	Resultat	12
4.1	Trafik på den nya länken	12
4.2	Kölängd	13
4.2.1	Allmänt	13

4.2.2	Förmiddag	13
4.2.3	Eftermiddag	14
4.3	Hastighet	15
4.3.1	Förmiddag	15
4.3.2	Eftermiddag	17
5	Slutsatser och rekommendationer	19

3 (19)

RAPPORT
2020-10-15
VERSION 2.0
ALVIK ÖSTRA TRAFIKANALYS

Figur 1.1: Planområdet Alvik Östra uppdelat i delområden.

Modellområdet är större än det som visas i Figur 1.1 och sträcker sig ungefär 4 500 meter, från Brommaplan i väst till Thorildsplan i öst och innefattar Drottningholmsvägen i öst-västlig riktning. Därtill tillkommer delar av anslutande gator och vägar, som Hemsjösvägen, Ulvsundavägen, Tranebergsvägen, Alviksvägen, Gustavslundsvägen, Trafikplats Fredhäll med flera. De lokala parallellgatorna mellan Stora Mossen och Abrahamsberg ingår inte i modellen. Tidsperioderna för studien har avgränsats till den högst belastade perioden under förmiddagen (07.00-09.00) och den högst belastade perioden under eftermiddagen (16.00-18.00). Dessa betecknas som maxperioder i rapporten.

1.4 Utredda alternativ

Fyra olika alternativ är studerade enligt nedan.

1.4.1 Jämförelsealternativ

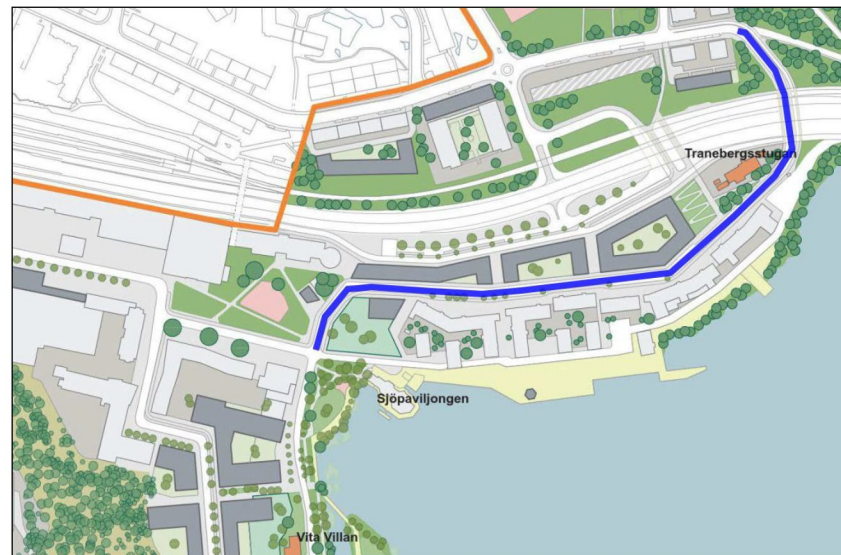
Ett Jämförelsealternativ (JA) har simulerats, där endast den övriga exploateringen i områdena väster om Alvik Östra tillsammans med den bakomliggande prognosen (uppräknat till 2040) inkluderats. I övrigt ser det ut som idag.

1.4.2 Utredningsalternativ 1 (UA1)

Det första utredningsalternativet (UA1) innebär att exploatering skett i Alvik Östra och trafikmängderna förändrats utifrån detta, samt en ny väglänk byggts mellan Traneberg och Tranebergs Strand, enligt blå markering i Figur 1.2.

1.4.3 Utredningsalternativ 2 (UA2)

Det andra utredningsalternativet (UA2) innebär att exploatering skett i Alvik Östra och trafikmängderna förändrats utifrån detta, men vägnätet bibehålls enligt hur det ser ut idag.



Figur 1.2: Utredningsalternativ 1 med ny väglänk, i blå, mellan Traneberg och Tranebergs Strand.

1.4.4 Känslighetsanalys

En känslighetsanalys är genomförd av UA1 där utbytet av trafik mellan Alvik Östra och City (österut) respektive Bromma (västerut) är skiftat. Det vill säga att under förmiddagen kommer majoriteten av trafiken som ska till Alvik Östra från City medan de som reser i motsatt riktning fortsatt är mer jämnt fördelade till Bromma respektive City. Under eftermiddagen reser fler från Alvik Östra mot City än mot Bromma och de som kommer i motsatt riktning är mer jämnt fördelade.

Denna känslighetsanalys är genomförd på grund av osäkerheter i hur trafiken fördelar sig då de finns många parametrar och antaganden som spelar in i hur prognosmodellen väljer att fördela trafiken.

2 Föresättningar och antaganden

Detta kapitel innehåller en kort beskrivning av de föresättningar som gäller för analysen.

2.1 Prognos

Prognosåret är satt till 2040 och det är alltså då man tänker sig att exploateringsområdet är färdigbyggt och i bruk.

En framtida trafikefterfrågan i och genom Alvik har hämtats i form av prognoser från stadens modell i verktyget Contram, som tar hänsyn till viss framtida exploatering samt extern- och genomfartstrafik. Prognosen i den ursprungliga basmodellen gäller för år 2030 och därför har dessa trafikflöden räknats upp i denna utredning för att motsvara år 2040, med en antagen trafikökning om 0,5% per år.

Endast 70% av den totala trafiken i modellen är simulerad, då det i den tidigare trafikanalysen bedömdes att det var vad som kunde hanteras inom området. Detta beror på att det är mycket trafik som ska samsas på en begränsad yta vilket gör det svårt för modellen att hitta ett jämviktsläge och därmed en lösning så att alla fordon kan komma fram.

2.2 Exploateringsgrad

Alvik östra består av fyra delområden där exploatering planeras i olika utsträckning, den tillkommande bebyggelsen presenteras i tabellen nedan. Det har funnits vissa osäkerheter i exploateringsgraden i några av de planerade områden. En studie gjordes inledningsvis i detta arbete där två scenarion, ett minimum och ett maximum, beräknades. Studien visade att det uppstod endast små skillnader i antalet fordon mellan det minimala och det maximala scenariot under de mest belastade timmarna. Därmed har endast det maximala scenariot studerats vidare.

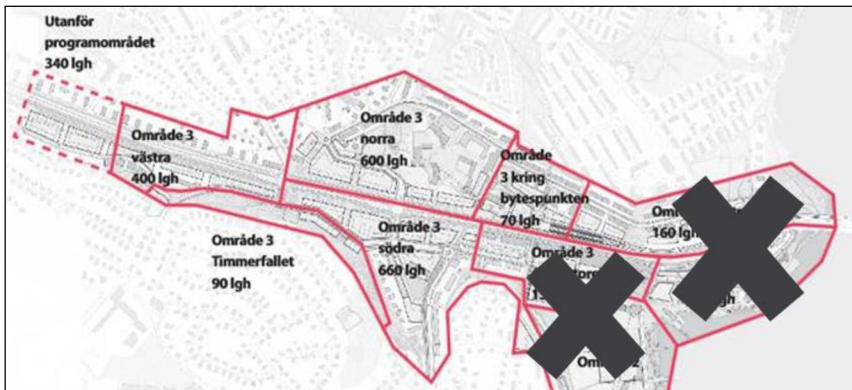
Tabell 2.1: Planerad exploatering enligt maxscenariot i respektive delområde i Alvik Östra

Bebyggelse	Tranebergs Strand	Alviks Torg	Alviks Strand	Traneberg
Bostäder (antal)	300	70	1 300	120
Kontor (BTA*)			7 000	
Restaurang (BTA*)			3 120	
Närbutik (BTA*)			2 000	
Idrottsanläggning (besök/dag)		120		60
Skola (antal elever)			900	
Förskola (antal elever)	72		430	

* BTA, bruttototalarea av all våningsplans area i en byggnad.

** Idrottsanläggningen i Traneberg är en 7-spelsplan där det antas att lokala aktiviteter pågår, framförallt under eftermiddagar och kvällar. Antagandet om 60 besök per dag bygger på att tre lag har träning och att ca 20 personer är närvarande, bland annat barn och vissa föräldrar.

Förutom bebyggelsen i Alvik Östra har även ytterligare exploateringsområden i närheten av Alvik tagits hänsyn till, enligt vad man räknade med i den tidigare genomförda trafikanalysen. Detta gäller områden väster och norr om Ulvsundaplan och föresättningar för dessa specificeras i Figur 2.1 och Tabell 2.2 nedan.



Figur 2.1: Områdesindelning för övrig exploatering i närområdet till Alvik Östra

Tabell 2.2: Förutsättningar för övrig exploatering i närområdet till Alvik Östra

Område	Bostäder (antal)	Kontor (BTA)	Verksamhet (BTA)	Hotell (BTA)
Område 3 norra	600	0	8 693	0
Område 3 södra	660	1 625	8 885	0
Område 3 västra	400	0	3 378	0
Område 3 kring bytespunkt	70	17 865	2 672	9 477
Område 3 Timmerfallet	90	0	1 812	0
Utanför programområde	340	0	3 036	0

Kategorin verksamhet kan delas upp i handel, restaurang, service med mera. Dessa övriga exploateringsområden genererar totalt ungefär 6 000 fordon per dygn.

2.3 Trafikala förutsättningar

Området Alviks Strand kommer enligt exploateringsplanerna att genomgå en ombyggnation där befintliga byggnader rivs och ändamålen förändras när det byggs nytt, framförallt från kontorsverksamhet till bostäder. Detta innebär att trafiken till och från området kommer att se annorlunda ut än vad det gör idag.

Den enda kopplingen för att komma till och från området med bil passerar över Tvärbanans spår vilket innebär att Tvärbanans turutbud påverkar framkomligheten. Antalet avgångar för Tvärbanan har ökat jämfört med idag, och i analysen förutsätts ett turintervall på 5 minuter i respektive riktning. Den ökade turtätheten ger möjlighet till ökat resande med kollektivtrafiken till och från området. Det innebär dock att framkomligheten för fordonstrafiken på väg till och från Alvik Östra på Gustavslundsvägen torde minskas då denna trafik måste korsa spårvägen.

Färdmedelsfördelningen i området är av Exploateringskontoret vid Stockholm Stad uppskattad till 20% bil, 50% kollektivtrafik, 10% cykel och 20% gång.

Den tillkommande trafiken i området har fördelats ut i modellen mellan olika start och målpunkter. Fördelningen motsvarar hur trafiken fördelar sig i den

bakomliggande prognosmodellen. Det innebär att under förmiddagen åker cirka hälften av den trafiken som påbörjar sin resa i Alvik Östra österut mot City och andra hälften åker västerut mot Bromma. Av de som reser in i Alvik Östra under förmiddagen kommer cirka 30% från City och resterande 70% från Bromma.



Figur 2.2: Fördelning av trafiken till och från Alvik Östra under förmiddagen

Under eftermiddagen råder ungefär motsatt samband; av de som påbörjar sin resa i Alvik Östra ska majoriteten (70 %) västerut mot Bromma och resterande 30 % mot City. Av dem som reser till Alvik Östra kommer cirka hälften från City och hälften från Bromma.



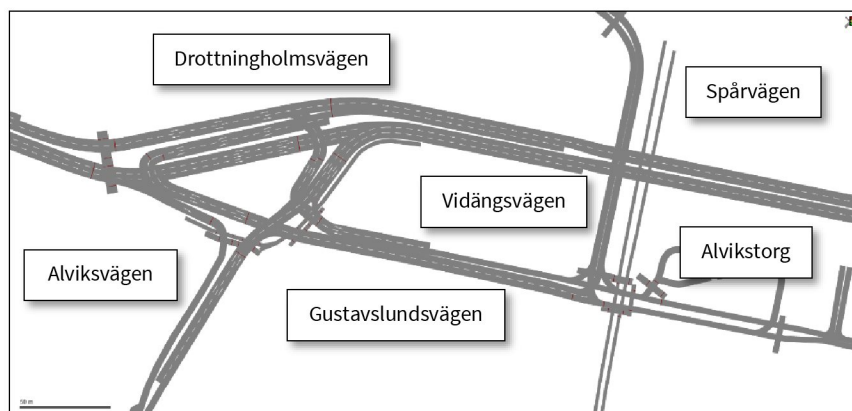
Figur 2.3: Fördelning av trafiken till och från Alvik Östra under eftermiddagen

I känslighetsanalysen råder motsatt relation mot för vad som visas i Figur 2.2 och Figur 2.3 Det vill säga att under förmiddagen kommer majoriteten (ca 70%) av trafiken som ska till Alvik Östra från City och resterande 30% från Bromma, medan de som reser i motsatt riktning fortsatt är mer jämnt fördelade till Bromma respektive City (ungefär 50% i vardera riktningen). Under eftermiddagen reser fler från Alvik Östra mot City (ca 70%) än mot Bromma (30%) och de som kommer i motsatt riktning är mer jämnt fördelade

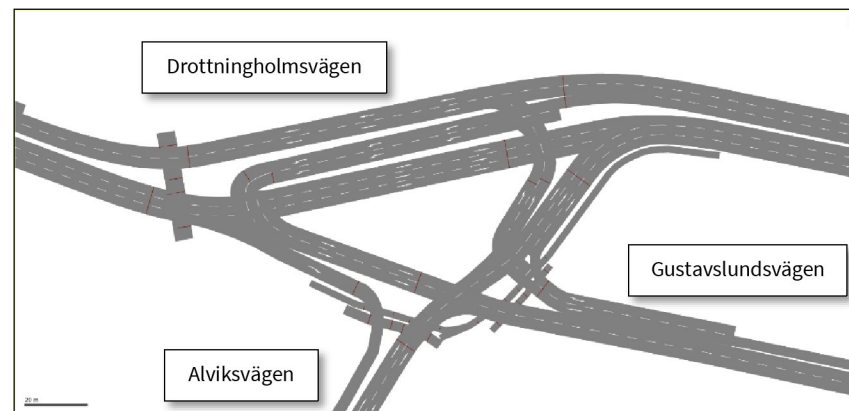
Endast biltrafik är hanterat i denna trafikanalys.

2.4 Utformning

Figur 2.4 och Figur 2.5 visar vägutformningen från modellen för området kring Alvikstorg och Alviksplan. Vid Figur 2.5 framgår körfältsindelning och körriktning per körfält. Trafiksignalerna är markerade med rött sträck.



Figur 2.4: Översiktsskiz över vägutformningen i modellen vid Alvikstorg och Alviksplan



Figur 2.5: Detaljbild av vägutformningen i modellen vid Alviksplan

3 Trafikefterfrågan

Den trafikmängd som exploateringen kommer att generera beräknas med hjälp av så kallade trafikstringstal. Dessa tal ange för olika kategorier av bebyggelse hur många resor respektive kategori genererar.

3.1 Antaganden trafikstringstal

Samtliga alstringstal i denna analys bygger på att exploateringsområdet ligger nära god kollektivtrafik, att det finns ett brett utbyggt cykel- och gångtrafiknät, att det finns centrumverksamhet med restauranger och butiker och att antalet parkeringsplatser i området är begränsat. Nyttotrafik är inte inkluderat i beräkningarna.

Några ytterligare viktiga antaganden gällande alstringstal för ett antal kategorier av bebyggelse beskrivs nedan.

3.1.1 Kontor

För kontorsverksamhet används generellt olika alstringstal gällande antal anställda per 1000 kvm respektive hur många bilresor som respektive anställd genererar, beroende på lokalisering och tillgång till kollektivtrafik. Antalet arbetsplatser per 1000 kvm brukar variera mellan 25 och 35 enligt olika källor och genererade bilresor per anställd varierar mellan 0,79 och 1,1 enligt samma källor.

I och med att planeringen i samhället går mer och mer mot moderna kontorslösningar med flexibla arbetsplatser och -tider, samt bättre digitala möjligheter att arbeta från olika platser minskar behovet av yta per anställd. Därför väljs alstringstalet 35 arbetsplatser per 1000 kvm i den fortsatta utredningen.

De bilresor som varje anställd genererar borde i ett område som Alvik Östra vara relativt lågt med hänsyn till områdets karaktär och placering. Det finns god tillgänglighet till kollektivtrafik, restauranger och butiker, samt en begränsning i antal tillgängliga parkeringsplatser, vilket talar för att det lägre alstringstalet 0,79 bilresor per anställd kan användas.

Gällande när på dygnet resorna förväntas uppstå så antas majoriteten ske under för- respektive eftermiddags mest belastade timme, de flesta kommer till jobbet på morgonen och lämnar på eftermiddagen.

3.1.2 Restaurang och närbutik

Gällande biltrafikstring för kategorierna restaurang och närbutik har alstringstalen hämtats från Trafikverkets alstringsverktyg.

Generellt är det svårt att avgöra om dessa siffror är rimliga eller ej, men i jämförelse med varandra verkar det rimligt att restaurangen alstrar en del trafik då det är ett stort område som ligger inom Alvik Östras upptagningsområde. Det är därför inte orimligt att det kommer folk utifrån för att äta lunch eller middag. Däremot är närbutiken av det mindre slaget vilket framförallt syftar till att försörja boende och verksamma i närområdet för småinköp, där man i huvudsak handlar på vägen hem alternativt går eller cyklar, därav antas färre resor genereras. Gemensamt för båda kategorierna är att det tillkommer ett par dagliga leveranser av varor.

Oftast är en restaurang en målpunkt, det vill säga en plats man åker till med syfte att besöka den, medan en närbutik oftare besöks för att den ligger i närheten där man ändå är, det vill säga att det genereras ingen extra resa för besöket.

Gällande fördelningen av trafik under för- respektive eftermiddags mest belastade timme är det av relevans för mängden trafik i de studerade tidsperioderna. Det antas att restaurangverksamheten är stängd under morgonen men att det är en lite större andel som kommer och äter under sen eftermiddag/tidig kväll. Till butiken genereras resor både under morgonen och eftermiddagen i form av till exempel personal som kommer till jobbet och leveranser, samt en större andel som gör sina inköp under eftermiddagen.

3.1.3 Skola

Med hänsyn till områdets karaktär med stor andel bostäder, närhet till kollektivtrafik, få möjligheter till parkering och breda gång- och cykelvägar antas

både skola och förskola främst vara till för barn som bor i närområdet. Detta innebär att de flesta barn antas kunna gå eller cykla till skolan, antingen ensamma eller tillsammans med en vuxen. Dock kommer en del barn ändå behöva skjutas och detta har antagits till ungefär var tionde barn. Dessutom sker samåkning i viss utsträckning, så att det i vissa bilar finns fler än ett barn, så att det i själva verket är något fler barn än var tionde som får skjuts. Därtill sker leveranser till skolan, samt resor gjorda av personal. Alla dessa resor antas inkluderade i ovan specificerade alstringstal.

Fördelningen över dygnet beror på att de flesta barn lämnas ungefär samtidigt på morgonen, men däremot är det större spridning under eftermiddagen då olika årskurser slutar vid olika tid.

3.1.4 Idrottsplats

De två idrottsanläggningarna inom området antas framförallt alstra resor under eftermiddagen. Det antas att 20% av besökarna kommer med bil, med hänsyn till närheten till kollektivtrafik samt att det antas vara lokala aktiviteter som vänder sig till personer som redan befinner sig i området, som boende eller verksamma. Dessutom sker en viss samåkning i de bilar som kör då det i stor utsträckning antas vara barn som skjutas till aktiviteter.

3.2 Sammanställning trafikstringstal

En sammanställning av samtliga trafikstringstal som har använts i denna analys finns i Tabell 3.1.

Tabell 3.1: Bilalstringstal för olika kategorier av bebyggelse

Bebyggelse	Tal	Förklaring
Bostäder		
Antal boende/lgh	2,5	
Kvm/lgh	100	
Alstring/boende	0,5	
Alstring/lgh	1,25	

10 (19)

RAPPORT
2020-10-15
VERSION 2.0
ALVIK ÖSTRA TRAFIKANALYS

Andel FM	0,1	
Andel EM	0,1	
P-platser/lgh	0,47	
Kontor		
Arbetsplatser/1000 kvm	35	
Alstring/anställd	0,79	Nära kollektivtrafik, få p-platser
Alstring/1000 kvm	28	
Andel FM	0,1	
Andel EM	0,1	
P-platser/1000 kvm	6	
Restaurang		
Alstring/1000 kvm	72	Bygger på Trafikverkets alstringsverktyg
Andel FM	0	
Andel EM	0,1	
Närbutik		
Alstring/1000 kvm	25	Bygger på Trafikverkets alstringsverktyg
Andel FM	0,1	
Andel EM	0,1	
Skola		
Alstring/skolbarn	0,25	Motsvarar att var 10e barn får skjuts till och från skolan + leveranser + personalresor
Alstring/förskolebarn	0,25	
Andel FM	0,2	De flesta barn börjar ungefär samtidigt
Andel EM	0,1	Hämtning sker mer utspritt under em
Idrottsplats		
Alstring/besök	0,27	20% åker bil, tur och retur. 1,5 pers/bil
Andel FM	0	
Andel EM	0,2	Besök sker framförallt under em/kväll

3.3 Genererade biltrafikresor

Utifrån den tilltänkta exploateringsgraden och de olika trafikstringstalen, genereras det antal bilresor som redovisas i Tabell 3.2 till Tabell 3.4 nedan.

Tabell 3.2: Genererade bilresor per dygn i Alvik Östras olika områden

Bebyggelse	Tranebergs Strand	Alviks Torg	Alviks Strand	Traneberg
Bostäder	375	100	1800	150
Kontor			200	
Restaurang			225	
Närbutik			50	
Idrottsanläggning		30		15
Skola			225	
Förskola	20		110	

Tabell 3.3: Genererade bilresor under förmiddagens maxtimme i Alvik Östras olika områden

Bebyggelse	Tranebergs Strand	Alviks Torg	Alviks Strand	Traneberg
Bostäder	40	10	180	15
Kontor			20	
Restaurang			0	
Närbutik			5	
Idrottsanläggning		0		0
Skola			45	
Förskola	5		20	

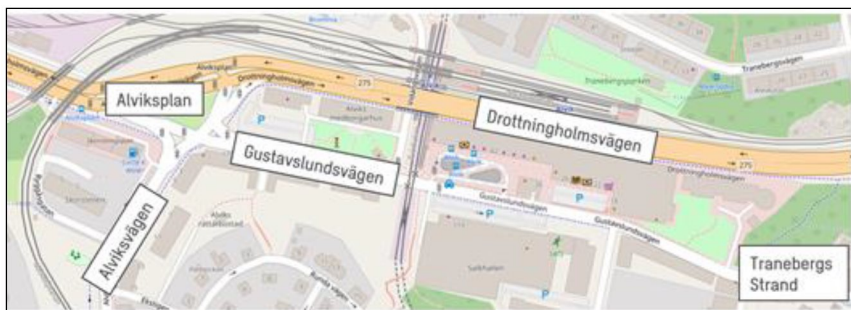
Tabell 3.4: Genererade bilresor under eftermiddagens maxtimme i Alvik Östras olika områden

Bebyggelse	Tranebergs Strand	Alviks Torg	Alviks Strand	Traneberg
Bostäder	40	10	180	15
Kontor			20	
Restaurang			20	
Närbutik			10	
Idrottsanläggning		5		5
Skola			20	
Förskola	5		10	

4 Resultat

Resultat från trafikanalysen redovisas i form av kölängder och hastighetsbilder. Alla scenarier är körda 10 gånger vardera i simuleringsmodellen, med olika slumpvalsfrö för att motsvara 10 olika vardagar då allt inte ser exakt likadant ut varje dag.

Framförallt har framkomligheten på Gustavslundsvägen mellan Alviksplan och Tranebergs Strand studerats. Detta beror på att sträckan på Gustavslundsvägen mellan Alviksplan och spårpassagen är kritisk då dessa inte ska riskera att blockera varandra med köer. Denna sträcka är cirka 140 meter lång.



Figur 4.1: Orienteringskarta med gatunamn i området

Det är generellt mer trafik i omlopp i hela analysområdet under förmiddagen än under eftermiddagen. Under förmiddagen vill man generellt sett åka ut från Alvik Östra och under eftermiddagen åka in. Dock gör blandningen av bostäder och verksamheter att skillnaden mellan riktningarna inte blir så markant.

4.1 Trafik på den nya länken

Utifrån den trafikefterfrågan som finns i modellen kan det studeras hur mycket trafik skulle kunna ha användning av den nya länken i UA1. Av den totala trafikefterfrågan till och från Alvik Östra är det ca 400 som under förmiddagens maxtimme resa till eller från City. Under eftermiddagen är motsvarande siffra 300 resor, det illustreras i Figur 4.2 och Figur 4.3 nedan.



Figur 4.2: Antal resor till och från Alvik Östra under förmiddagens maxtimme som kan ha användning av den nya länken

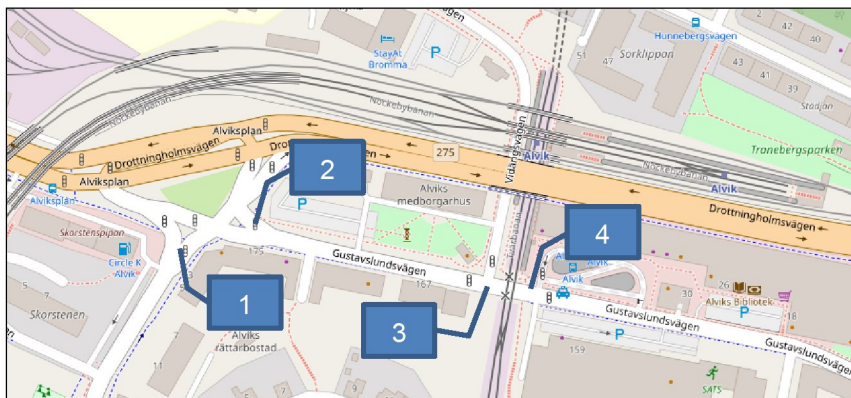


Figur 4.3: Antal resor till och från Alvik Östra under eftermiddagens maxtimme som kan ha användning av den nya länken

Resultaten från modellen visar att den nya länken i UA1 används av endast 100 av de 400 fordonen (alltså 25 %) under förmiddagens maxtimme och 150 av de totalt 300 fordonen (alltså 50 %) under eftermiddagens maxtimme.

4.2 Kölängd

Kölängder har mätts vid fyra olika punkter i modellen, vilka presenteras i Figur 4.4 nedan.



Figur 4.4: Placering av kölängdsmätare.

4.2.1 Allmänt

Skillnaden mellan de olika utredningsalternativen är små om man jämför förmiddag mot förmiddag och eftermiddag mot eftermiddag, det är endast enstaka fordon som skiljer dem åt vilket är försumbart i sammanhanget då det finns många parametrar som påverkar hur trafiken fördelas i modellen.

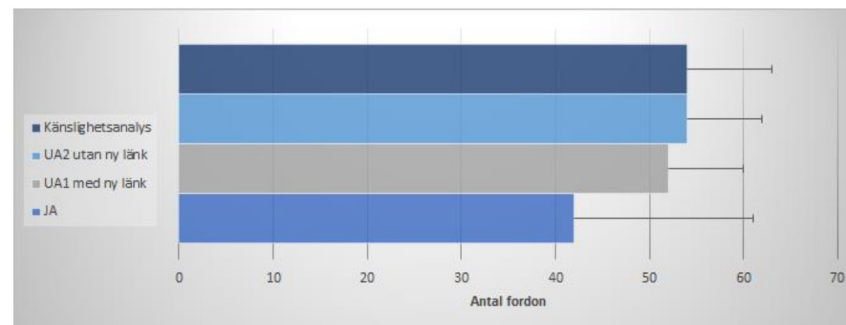
4.2.2 Förmiddag

Kölängderna under förmiddags maxtimme visas i Figur 4.5 till Figur 4.8.

Det syns tydligt på Alviksvägen att riktningsfördelningen skiljer sig åt mellan förmiddag och eftermiddag, vilket framförallt beror på att det främst är bostäder som finns i områdena innanför. Detta innebär att det finns ett tydligt resmönster där man under förmiddagen åker hemifrån till jobb och skola och på eftermiddagen kommer man hem. Majoriteten av fordonen färdas alltså i samma riktning vid samma tidsperiod.

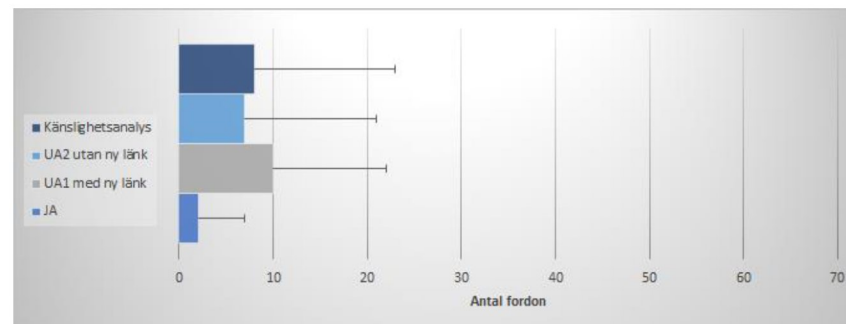
13 (19)

RAPPORT
2020-10-15
VERSION 2.0
ALVIK ÖSTRA TRAFIKANALYS

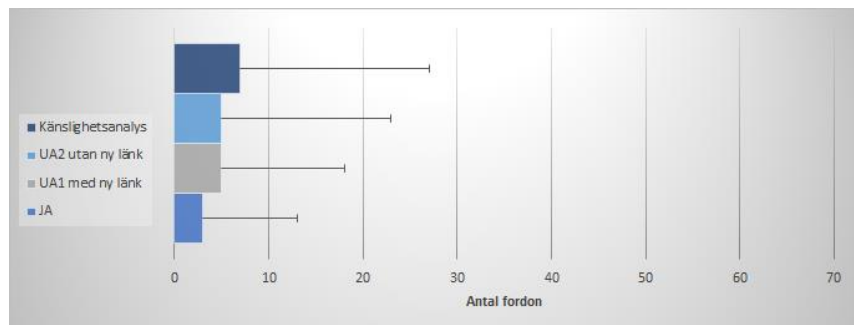


Figur 4.5: Uppmätta kölängder i antal fordon vid Alviksvägen (punkt 1) under FM. Den tjockare stapeln visar genomsnittlig kölängd och den tunna stapeln visar maximal kölängd.

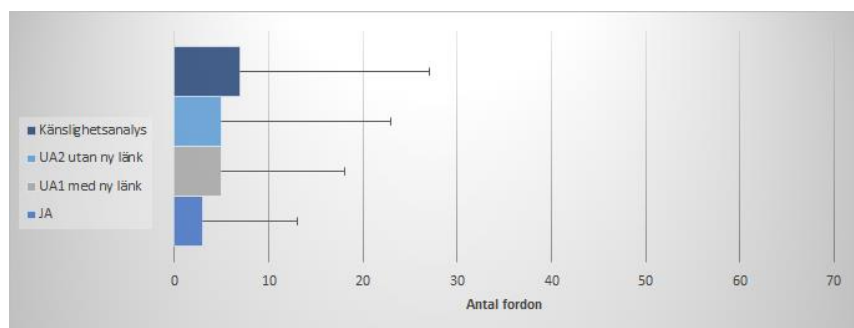
En anledning till att köer snabbt växer sig långa på Alviksvägen (punkt 1) under förmiddagen är för att det vänstersvängskörfält som finns ofta inte räcker till, vilket blockerar även för trafik som ska köra österut vid Alviksplan, så att dessa inte kan nyttja sitt körfält till fullo i modellen.



Figur 4.6: Uppmätta kölängder i antal fordon vid Alviksplan (punkt 2) under FM. Den tjockare stapeln visar genomsnittlig kölängd och den tunna stapeln visar maximal kölängd.



Figur 4.7: Uppmätta kölängder i antal fordon vid Spårpassage östgående (punkt 3) under FM. Den tjockare stapeln visar genomsnittlig kölängd och den tunna stapeln visar maximal kölängd.

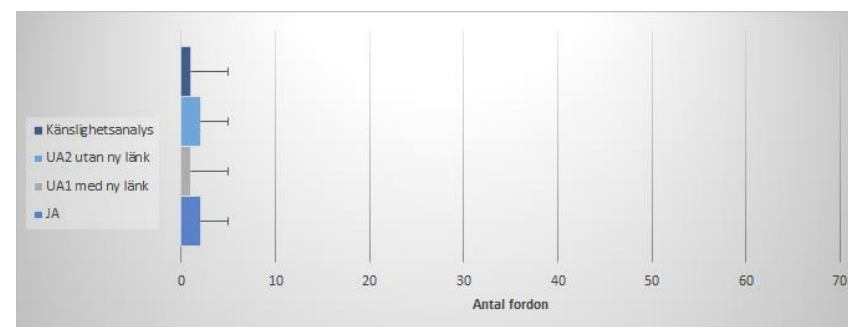


Figur 4.8: Uppmätta kölängder i antal fordon vid Spårpassage västergående (punkt 4) under FM. Den tjockare stapeln visar genomsnittlig kölängd och den tunna stapeln visar maximal kölängd.

Vid Alviksplan (punkt 2) och de två mätpunkter vid spårpassagen (punkt 3 och 4) är medel kölängderna under förmiddagen (se Figur 4.6 till Figur 4.8) tämligen lika oavsett alternativ och ligger i intervallet fem till tio fordon. De maximala kölängderna ligger i intervallet 20 till 30 fordon i de flesta fall. Det finns därmed ingen risk för tillbakablockering av närliggande korsningar under förmiddagen.

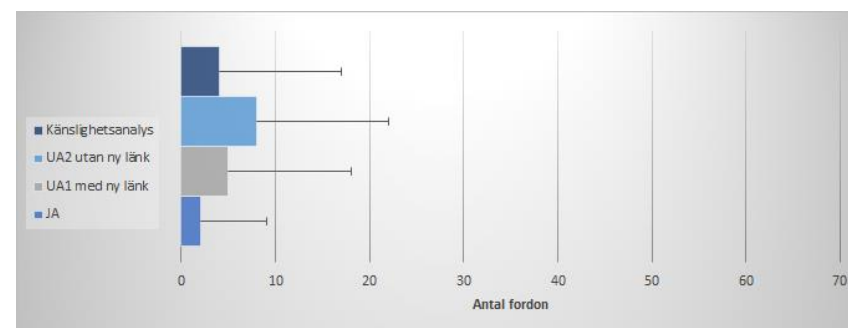
4.2.3 Eftermiddag

Kölängderna under eftermiddags maxtimme visas i Figur 4.9 till Figur 4.12.

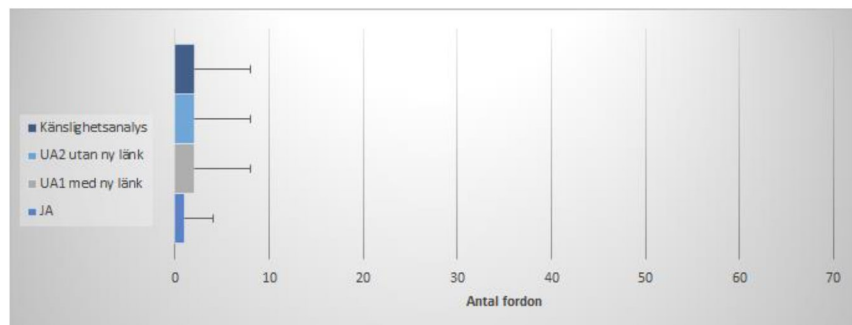


Figur 4.9: Uppmätta kölängder i antal fordon vid Alviksvägen (punkt 1) under EM. Den tjockare stapeln visar genomsnittlig kölängd och den tunna stapeln visar maximal kölängd.

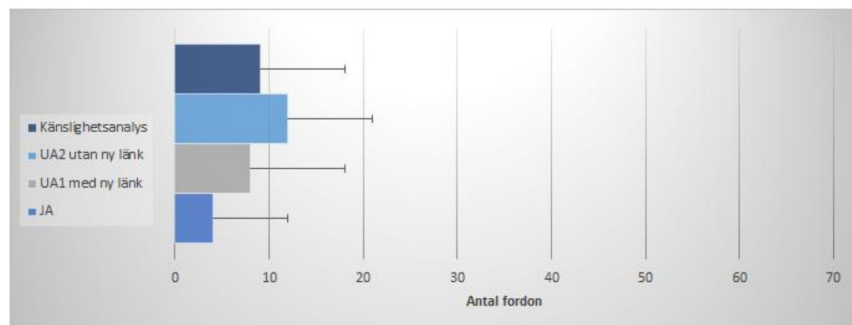
Till skillnad från förmiddagen uppstår i princip inga köer på Alviksvägen (punkt 1) under eftermiddagen då den dominerade trafikströmmen är i riktning söderut under denna tidsperiod.



Figur 4.10: Uppmätta kölängder i antal fordon vid Alviksplan (punkt 2) under EM. Den tjockare stapeln visar genomsnittlig kölängd och den tunna stapeln visar maximal kölängd.



Figur 4.11: Uppmätta kölängder i antal fordon vid Spårpassage östgående (punkt 3) under EM. Den tjockare stapeln visar genomsnittlig kölängd och den tunna stapeln visar maximal kölängd.



Figur 4.12: Uppmätta kölängder i antal fordon vid Spårpassage västergående (punkt 4) under EM. Den tjockare stapeln visar genomsnittlig kölängd och den tunna stapeln visar maximal kölängd.

Köbildningsmönstren vid Alviksplan (punkt 2) och den västergående spårpassagen (punkt 4) är snarlika. Det syns en lite större spridning mellan de olika utredningsalternativen vilket beror på att fordonen når dessa två punkter mer oreglerat. Dessa två mätare ger alltså en bättre indikation på hur de olika scenarierna presterar och de tre utredningsalternativen har längre köer än jämförelsealternativet i samtliga scenarier. Under eftermiddagen är det fler bilar som vill passera på sträckan, jämfört med förmiddagen, vilket gör att kapaciteten

15 (19)

inte riktigt räcker till och fordon hindras från att passera av andra fordon i kö, trots att signalen är grön. Längst köer ses i UA2 vilket beror på att det är flest fordon som vill köra denna väg i det alternativet.

4.3 Hastighet

Hastighetsbilderna visar en ögonblicksbild över de genomsnittliga hastigheter som uppmätts under 10 simuleringar och indikerar var flaskhalsar riskerar att uppstå och hur långt en kö vanligen sträcker sig. Dessa bilder ses som ett komplement till kölängderna redovisade ovan.

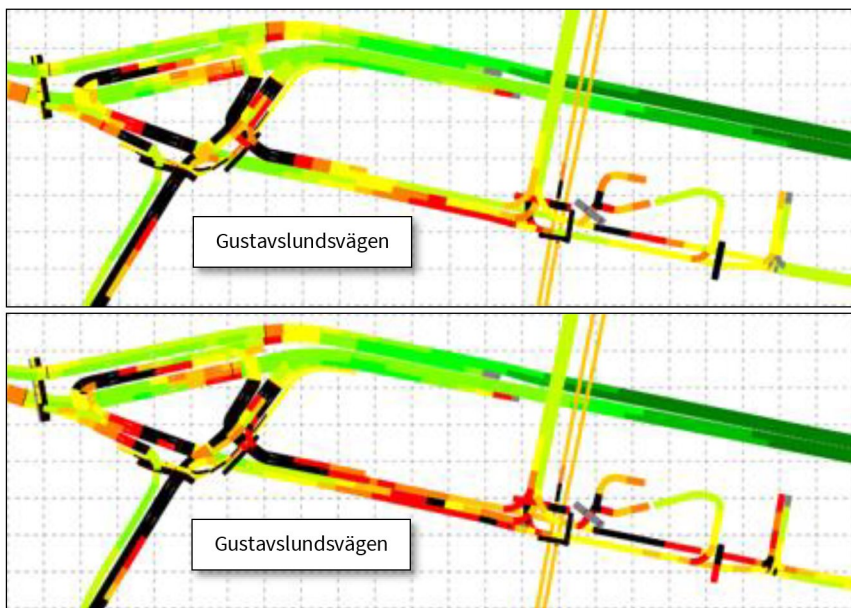
Hastigheterna visas enligt färgskalan till höger. Svart indikerar stillastående trafik och rött kan jämföras med en rullande kö. Ju grönare desto bättre.



4.3.1 Förmiddag

Resultat från förmiddagens simuleringar presenteras i Figur 4.13 och Figur 4.14.

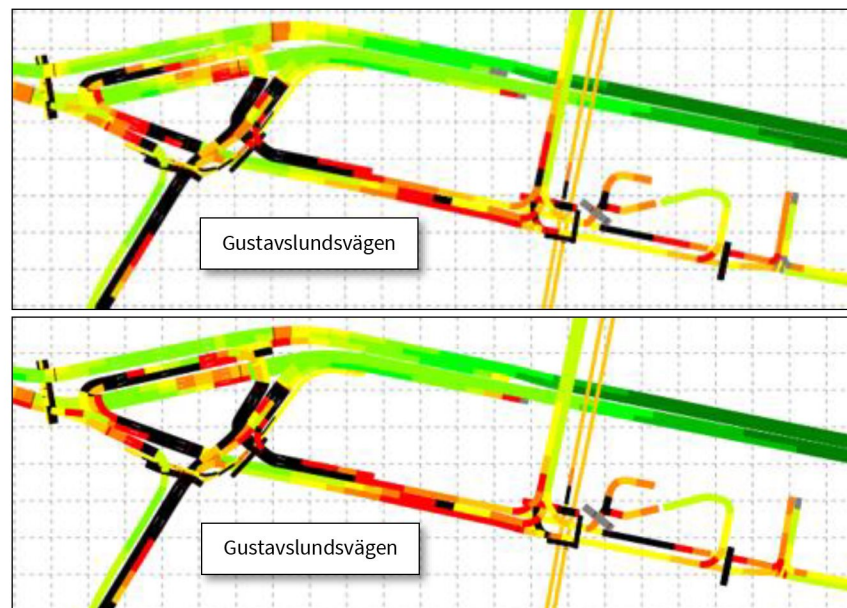
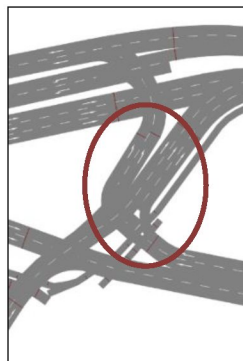
Jämförelsealternativet visar något högre hastigheter än de övriga alternativen på västergående Gustavslundsvägen mot Alviksplan. Det finns tämligen småskillnader mellan de tre olika utredningsalternativen och de kan i stort sett anses prestera lika. De mörka partierna indikerar långsammare hastigheter och alltså är det störst risk för att det ska uppstå köer på Alviksvägen och på Gustavslundsvägen, vilket stämmer med vad som kan ses i köresultaten i kapitlet ovan. Trafik i östergående riktning på Gustavslundsvägen hindras ibland av vänstersvängande trafik (framförallt bussar) som inte kan svänga in på Alviks torg på grund av köbildning i västergående riktning. I övrigt är det framförallt på grund av trafiksignaler som köer uppstår på Gustavslundsvägen. På förmiddagen är det framförallt fler som vill in i området, men de stora trafikmängderna i Alviksplan gör att det även är svårt att ta sig ut.



Figur 4.13: Genomsnittlig hastighet i Jämförelsealternativ (övre bild) och Utredningsalternativ 1 (nedre bild) under förmiddagen.

Områdena innanför Alviksvägen består till stor del av bostäder, därför är skillnaden i riktningsfördelning stor mellan förmiddag och eftermiddag och därmed även i hastigheter och köbildning.

Trafik som kommer från Alvik Östra och Alviksvägen och som ska västerut mot bland annat Bromma har ett gemensamt, ganska kort kömagasin i triangeln i Alviksplan (se bild till höger). Detta magasin är kritiskt då det lätt blir blockeringar i övriga relationer om det blir för fullt.



Figur 4.14: Genomsnittlig hastighet i Utredningsalternativ 2 (övre bild) och Känslighetsanalys (nedre bild) under förmiddagen.

Den nya länken i UA1 avlastar Alviksplan något för trafik i båda riktningarna. Dock är det mer trafik i omlopp i modellen under både förmiddag och eftermiddag till följd av exploateringen vilket resulterar i lägre hastigheter och längre köer än i JA. Under förmiddags maxtimme är det totalt ca 100 fordon som använder den nya väglänken, totalt i båda riktningarna.

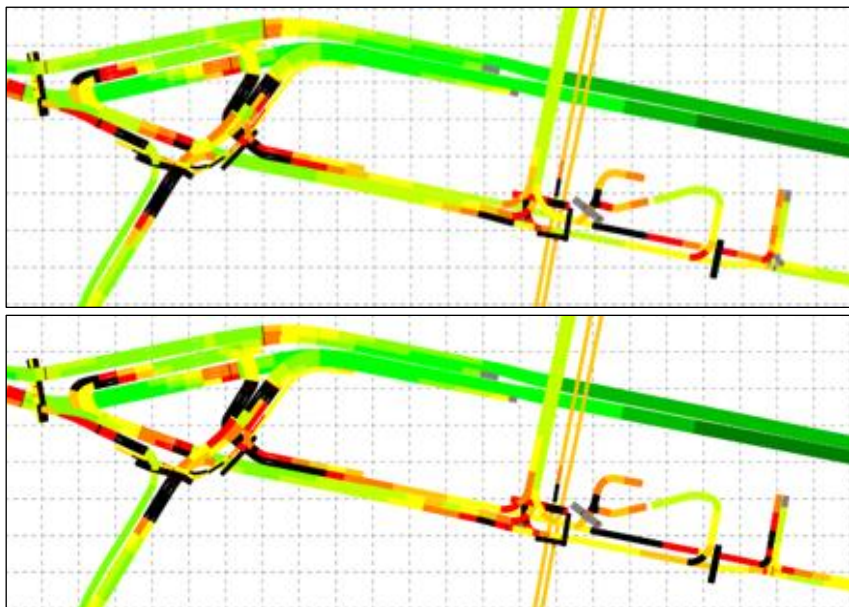
I UA2 sträcker sig köerna längre längs med Gustavslundsvägen och dess anslutande gator än i jämförelsealternativet, vilket beror på att det är mer trafik till följd av exploateringen.

Den nya länken används i liten utsträckning även i känslighetsanalysen. Skillnaden är liten mot det ursprungliga utredningsalternativet (UA1) med ny länk, då det endast är fördelningen efter Alviksplan som skiljer (start-resp. målpunkt

österut respektive västerut). Under förmiddagen är det totalt ca 100 fordon som använder den nya väglänken, samma som i UA1.

4.3.2 Eftermiddag

Resultat från eftermiddagens simuleringar presenteras i Figur 4.15 och Figur 4.16.

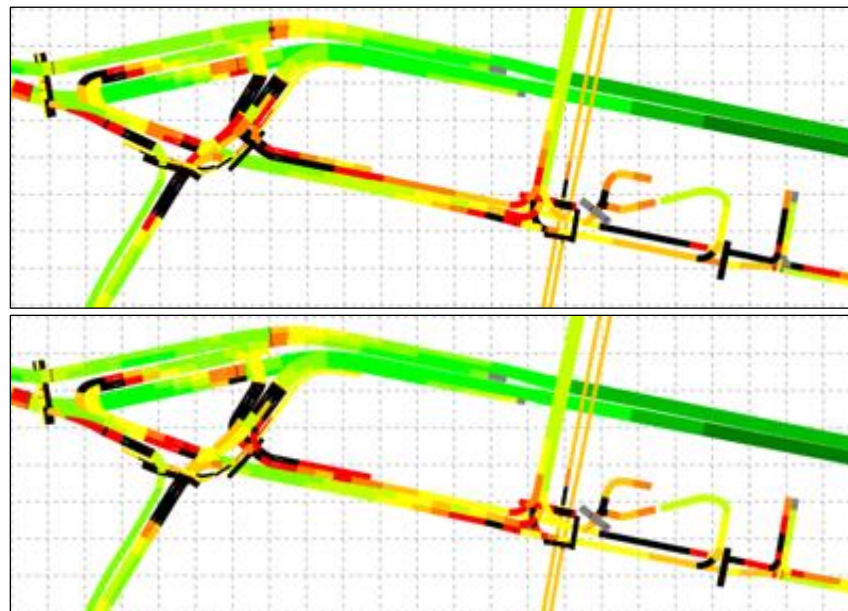


Figur 4.15: Genomsnittlig hastighet i Jämförelsealternativ (övre bild) och Utredningsalternativ 1 (nedre bild) under eftermiddagen.

Liksom under förmiddagen kan man se att trafik i östergående riktning på Gustavslundsvägen ibland hindras av vänstersvängande trafik (framförallt bussar) som inte kan svänga in på Alviks torg på grund av köbildning i västergående riktning. På eftermiddagen är det många som vill åka ifrån området västerut men tack vare att det inte är lika mycket trafik i övrigt på bland annat

Alviksvägen så har köerna på Gustavslundsvägen bättre möjligheter att hinna avvecklas snabbt.

Områdena innanför Alviksvägen består till stor del av bostäder, därför är skillnaden i riktningfördelning stor mellan förmiddag och eftermiddag och därmed även i köbildning.



Figur 4.16: Genomsnittlig hastighet i Utredningsalternativ 2 (övre bild) och Känslighetsanalys (nedre bild) under eftermiddagen.

Den nya länken i UA1 avlastar Alviksplan något för trafik i båda riktningarna. Under eftermiddagen är det totalt ca 150 fordon som använder den nya väglänken, totalt i båda riktningarna.

I UA2 sträcker sig köerna längre längs med Gustavslundsvägen och dess anslutande gator än i jämförelsealternativet, vilket beror på att det är mer trafik till följd av exploateringen.

I Känslighetsanalysen är det totalt ca 150 fordon som använder den nya väglänken, samma som i UA1 och därmed skiljer sig inte resultaten mellan dessa alternativ nämnvärt.

5 Slutsatser och rekommendationer

Den nya länken mellan Traneberg och Tranebergs Strand används inte i den utsträckning som hade förväntats när modellen själv får fördela ut trafiken i nätverket. Länken används till störst del som lokal koppling och inte för resor till och från Drottningholmsvägen. Vägvalen i modellen beräknas baserat på restiden mellan start- och slutpunkt. Detta gör att relationerna är långa och de som gör delar av sin resa på Drottningholmsvägen befinner sig på denna under betydligt längre sträcka, vilket gör att det modellområde som studerats i denna analys bara är en liten del av hela resan. Därför är inte korsningen vid Alviksplan och den trängsel som kan uppstå där en så stor barriär som förväntat. Vidare finns det även idag en koppling till Drottningholmsvägen österut från Gustavslundsvägen via Vidängsvägen och Tranebergsvägen, som kan nyttjas av trafiken.

Eftersom Alviksplan är högt belastad redan idag är marginalerna små för att den ökade trafiken ska ge några större utslag i köbildning och fördröjning. Detta beror på att trafiksignalerna i korsningen till viss del styrs beroende på hur mycket trafik som kommer från olika riktningar, men i och med den höga belastningen som är redan idag så kan inte så mycket förändring ske i signalerna, då de redan går för fullt och släpper ut precis så mycket trafik som kan hanteras. Alltså finns det ingen anledning att tro att Drottningholmsvägen eller Alviksvägen skulle påverkas nämnvärt av att flödet från Alvik Östra ökar, det som sannolikt kommer hända är att köerna blir magasinerade på Gustavslundsvägen.

Kö- och hastighetsresultaten från simuleringarna är enligt förväntan, köerna på Gustavslundsvägen är längre i utredningsalternativen på grund av de nya exploateringarna i Alvik Östra som genererar mer biltrafik. Dock avlastar den nya länken i viss utsträckning vilket ger något bättre framkomlighet än om den inte finns. Den största potentialen till avlastning finns under förmiddags maxtimme.

I denna analys är den tillkommande länken enbart studerad ur ett framkomlighetsperspektiv, men det finns fler aspekter som inte en modell av detta slag tar hänsyn till. Detta gör att det finns potential för att fler skulle välja att köra via den nya länken men som inte fångats av modellen. Det kan handla om

personliga preferenser såsom en trevlig miljö att köra längs vattnet eller att det känns snabbare att inte behöva passera trafiksignalerna i Alviksplan.

Även om analysen har inte visat på en hög användning av den nya länken bidrar den med ytterligare robusthet i systemet i och med att fler möjliga vägar tillgängliggörs och inte bara en som det är idag. Exempel på detta är bland annat att bilister ges frihet till olika vägval, det ger en ökad framkomlighet för räddningstjänst om något skulle inträffa på Gustavslundsvägen, det kan sprida ut trafiken för att på så sätt avlasta extra utsatta punkter.