
PM – TRAFIKUTREDNING URANUS-VULCANUS

UPPDRAGSNUMMER: 7001698

TRAFIKUTREDNING URANUS-VULCANUS



2016-08-12

Sammanfattning

I samband med planerna på att exploatera tomterna Uranus och Vulcanus har Lidköping låtit genomföra en trafikutredning för att se vad de ökade trafikrörelserna får för konsekvenser på befintligt trafiksystem och om det är möjligt att förbättra servicenivån genom alternativ trafikföring.

Trafikutredningen ger också förslag på utformning av ny busshållplats på Esplanadens norra sida samt en ny enkelriktad cykelbana på samma sida som ska ersätta dagens cykelfält.

Resultaten som framkommer är att om befintlig trafikföring bibehålls, kommer det inte att uppstå några kapacitetsproblem i någon av korsningarna med hänsyn till exploateringen. Dock är inte detta scenario förenligt med de förslag på exploatering som är framtagna.

För att exploateringsplanerna ska gå att genomföra krävs det att Målaregatan dubbelriktas genom att ett nytt körfält norrut kompletterar de två befintliga södergående körfälten. Även Norra Torngatan behöver förändras genom avsmalning och därmed enkelriktas.

För att höja standard och trafiksäkerhet vid den befintliga busshållplatsen på Esplanadens norra sida föreslås en enkel stopphållplats som även möjliggör en enkelriktad cykelbana som kan ersätta det befintliga cykelfältet.

Innehållsförteckning

1	Bakgrund	1
1.1	Syfte	2
1.2	Metod	2
2	Trafikanalys	3
2.1	Förutsättningar	3
2.2	Scenarier	3
2.2.1	Scenario 1 – Befintlig trafikföring	4
2.2.2	Scenario 2 – Ny trafikföring	5
2.2.3	Scenario 3 – Ny trafikföring	6
2.3	Resultat	7
2.3.1	Scenario 1 – Befintlig trafikföring	7
2.3.2	Scenario 2 – Ny trafikföring	9
2.3.3	Scenario 3 – Ny trafikföring	11
2.4	Slutsatser	12
3	Trafikutformning	13
3.1	Befintlig utformning	13
3.2	Förslag till ny utformning	17
4	Leveranstrafik	21
5	Slutsatser	22

Bilagor

Bilaga 1	Trafikanalys Uranus-Vulcanus daterad 2016-08-12
Bilaga 2	Ritning 001 – Trafikförslag daterad 2016-08-12
	Ritning 002 – Trafikförslag inkl. exploateringsskiss daterad 2016-08-12

1 Bakgrund

AB Bostäder i Lidköping har tillsammans med fastighetsbolaget Frenbo påbörjat arbetet med hur tomterna Uranus och Vulcanus kan utvecklas med fler bostäder samtidigt som handeln stärks.

Den nya exploateringen leder till ett ökat antal trafikrörelser i området, och det behöver utredas hur dessa påverkar korsningspunkterna med Esplanaden.

I samband med detta vill Lidköpings kommun se på möjligheterna att dubbelrikta Målaregatan, så att både in- och utfart mot Esplanaden tillåts. Idag är Målaregatan enkelriktad söderut, och tillåter endast utfart mot Esplanaden.

Utredningsområdet framgår av Figur 1 nedan.



Figur 1 Utredningsområdet framgår av den röda rektangeln. Bildkälla: www.openstreetmap.org.

1.1 Syfte

Rapporten syftar till att:

- Studera kapaciteten i korsningspunkterna Esplanaden/Norra Torngatan och Esplanaden/Målaregatan efter exploatering av fastigheterna Uranus och Vulcanus.
- Ge utformningsförslag på korsningspunkterna Esplanaden/Norra Torngatan och Esplanaden/Målaregatan.
- Ge utformningsförslag på ny busshållplats längs Esplanadens norra sida.
- Se över möjligheterna till en ny (enkelriktad) cykelbana på Esplanadens norra sida, vilket ska ersätta dagens cykelfält.

1.2 Metod

Till grund för kapacitetsanalysen har de framtida trafikflödena uppskattats. Skattningen utgår från trafikmätningar som utförts av Lidköpings kommun under våren 2016. Till detta har en bedömd alstring från den nya exploateringen adderats.

Kapacitetsanalyser har utförts med CAPCAL version 4.1. Som resultat erhålles belastningsgrad¹ och kölängd². Enligt VGU³, som anger de riktvärden som Trafikverket och kommunerna tillämpar, ska belastningsgraden vara mindre än 0,7 för önskvärd standard. Korsningen är överbelastad om belastningsgraden överstiger 1,0.

Trafikutformningsförslaget baseras på det scenario som, i samråd med beställaren, bedömts som det bäst lämpade.

¹ Förhållandet mellan verkligt flöde (som önskar passera) och kapacitet (mättnadsflöde). Om belastningsgraden överstiger 1 är kapaciteten otillräcklig.

² Här redovisas den så kallade 90-procentilen, det vill säga den maximala kölängden under 90 % av tiden. Under 10 % av tiden kan kön vara längre.

³ Vägars och Gators Utformning, Trafikverket 2015.

2 Trafikanalys

Nedan följer en sammanfattning av den genomförda trafikanalysen. För ytterligare information se Bilaga 1 - *Trafikanalys Uranus-Vulcanus*.

2.1 Förutsättningar

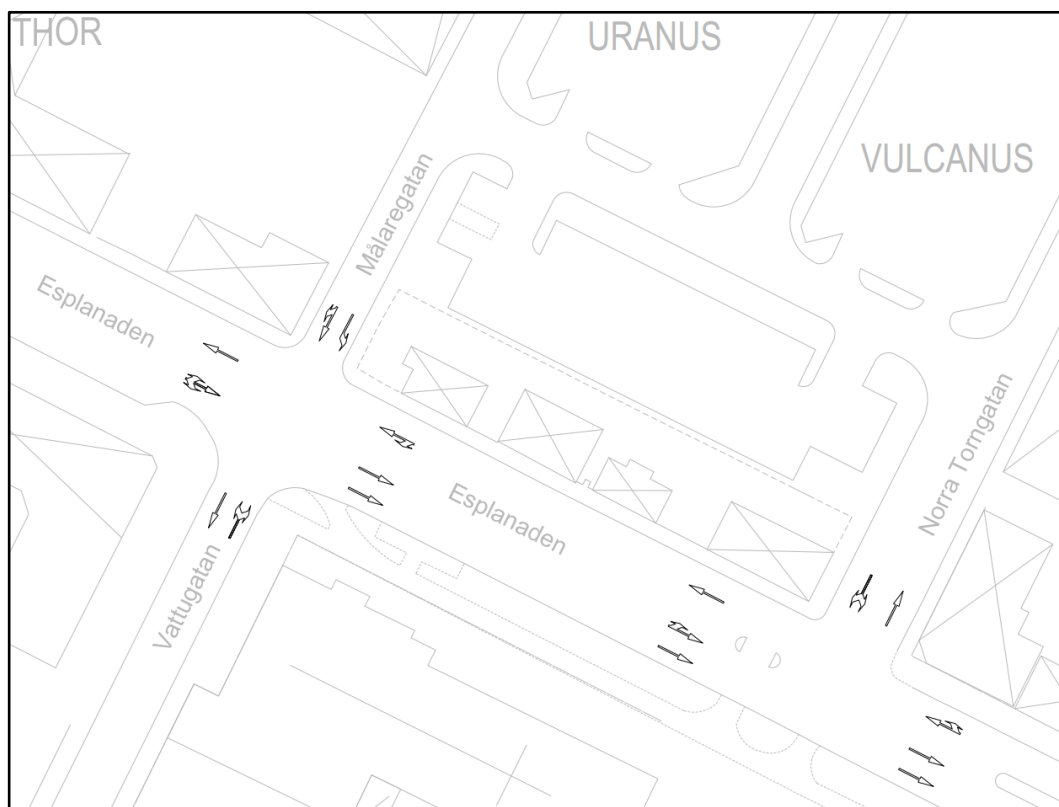
- Trafikflödena baseras på kommunens egna mätningar utförda i april 2016.
- Mätningar för Vattugatan saknas. Detta värde har uppskattats. Värdet bedöms ha mycket liten påverkan på resultaten på grund av det låga trafikflödet.
- Mätningar för Norra Torngatan innehåller mätfel (onaturligt stor andel MC i ena riktningen). Dessa data har korrigerats med en andelsfördelning i samma storleksordning för båda riktningarna med utgångspunkt i det lägre värdet.
- Trafikalstring baseras på i nuläget planerad BTA Bostäder (8260 m²) och BTA Handel (2400 m²).
- Trafikanalys har utförts för nuläge, prognosår 2035 exklusive exploatering och för prognosår 2035 inklusive exploatering av fastigheterna Uranus och Vulcanus.
- Uppräkningstalet, 0,33 % per år, är hälften av det uppräkningsstal som Trafikverket räknar med på de statliga vägarna i regionen (0,65 %). Anledningen till att Trafikverkets uppräkningsstal har minskats är för att trafikökningen på kommunalt vägnät generellt sätt är betydligt lägre då kommunala trafikökningar i stor utsträckning påverkas av kommunala exploateringsplaner, medan Trafikverkets prognoser baseras på en samlad trafikökning på vägnätet.
- Kapacitetsanalyserna är utförda med Capcal vers. 4.1.

2.2 Scenarier

Tre olika scenarier har studerats för att jämföra dagens trafikföring med önskemålet från exploitörerna att dubbelrikta Målaregatan, för att tillåta både in- och utfart från Esplanaden.

2.2.1 Scenario 1 – Befintlig trafikföring

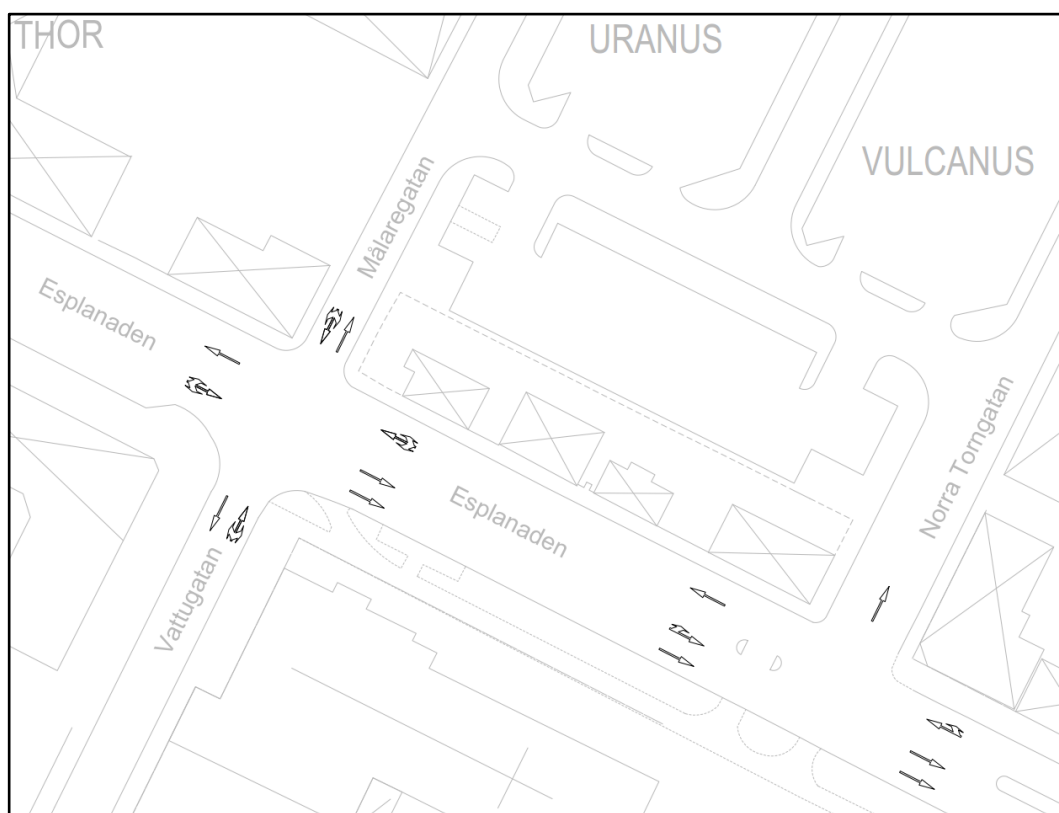
- Samtliga gator regleras på samma sätt som idag, det vill säga Målaregatan enkelriktad mot Esplanaden söderut och Norra Torngatan dubbelriktad.
- Alstrad trafik från planerade bostäder kör in och ut via Norra Torngatan.
- Alstrad trafik från planerad handel kör in via Norra Torngatan och ut via Målaregatan.



Figur 2 Principskiss över trafikföringen i scenario 1.

2.2.2 Scenario 2 – Ny trafikföring

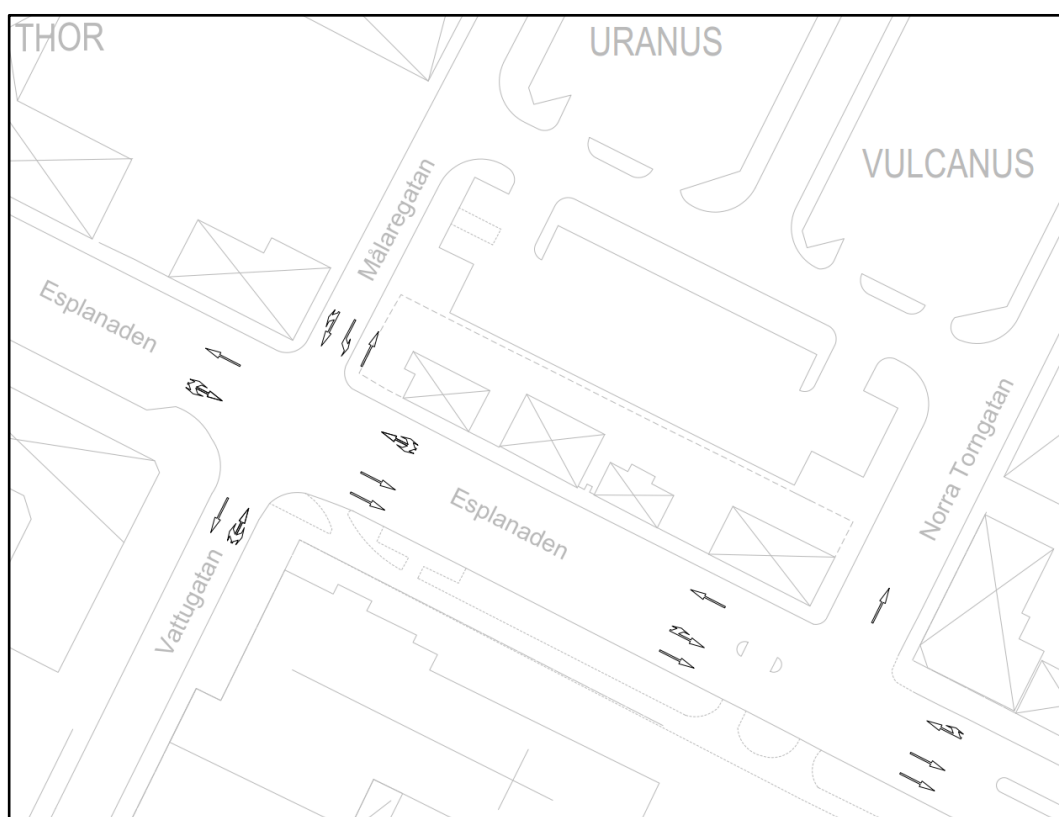
- Målaregatan dubbelriktas. Dagens två körfält mot Esplanaden ersätts av ett körfält mot Esplanaden och ett i motsatt riktning, från Esplanaden.
- Norra Torngatan enkelriktas norrut från Esplanaden.
- Alstrad trafik från planerade bostäder kör in via Norra Torngatan och ut via Målaregatan.
- Alstrad trafik från planerad handel kör in och ut via Målaregatan.



Figur 3 Principskiss över trafikföringen i scenario 2.

2.2.3 Scenario 3 – Ny trafikföring

- Målaregatan dubbelriktas. Dagens två körfält mot Esplanaden bibehålls och ett nytt körfält från Esplanaden norrut anläggs.
- Norra Torngatan enkelriktas norrut från Esplanaden.
- Alstrad trafik från planerade bostäder kör in via Norra Torngatan och ut via Målaregatan.
- Alstrad trafik från planerad handel kör in och ut via Målaregatan.



Figur 4 Principskiss över trafikföringen i scenario 3.

2.3 Resultat

Nedan visas resultaten för de tre olika scenarier med trafikflöden uppräknade till år 2035 inklusive exploatering av fastigheterna Uranus och Vulcanus. För övriga resultat se Bilaga 1.

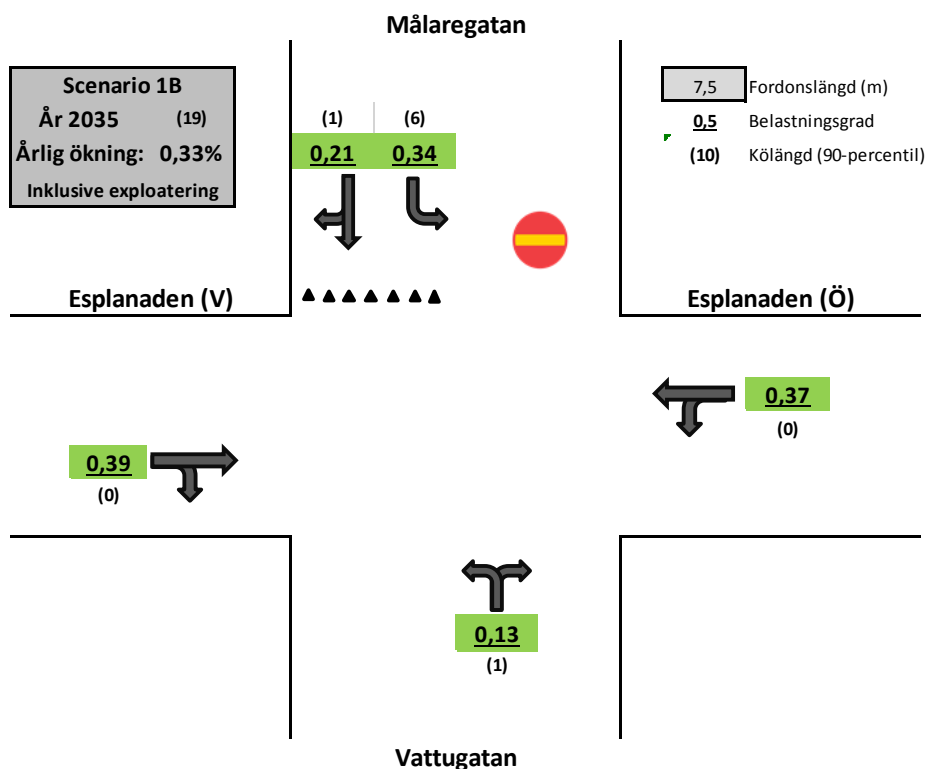
Servicenivån i respektive tillfart bestäms av belastningsgraden enligt Tabell 1 nedan.

Tabell 1 Servicenivå utifrån belastningsgrad enligt VGU.

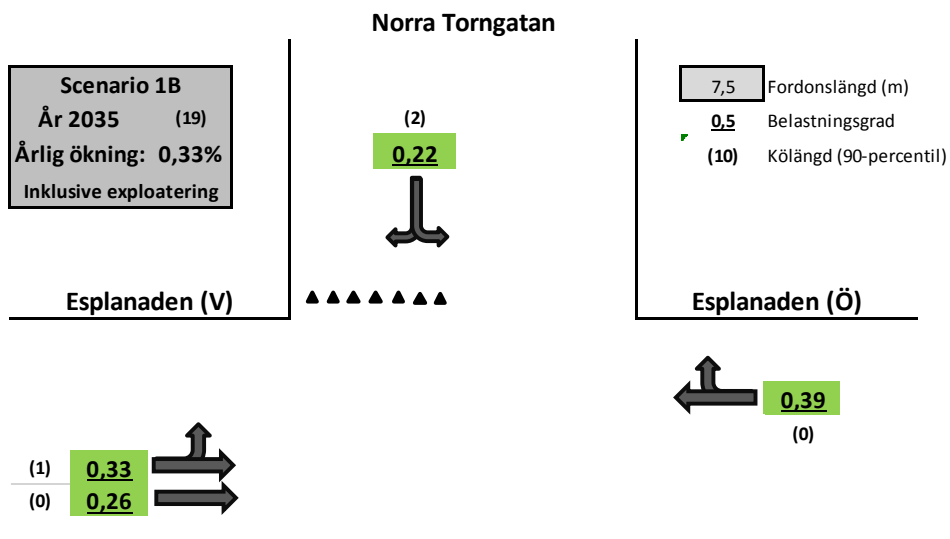
Belastningsgrad	
Väjning	Servicenivå
$B < 0,5$	God
$0,5 - 0,7$	Mindre god
$0,7 < B$	Låg

2.3.1 Scenario 1 – Befintlig trafikföring

Inga kapacitetsproblem uppstår i detta scenario, Figur 5 och Figur 6.



Figur 5 Resultat av kapacitetsanalysen för korsningen Målaregatan/Esplanaden för scenario 1.



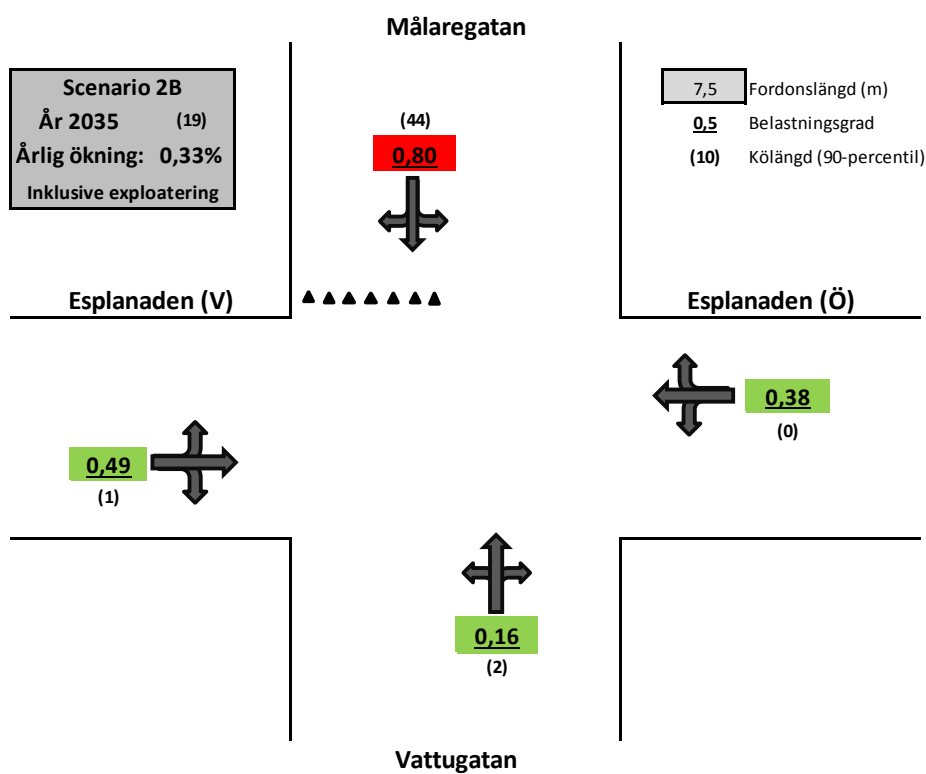
Figur 6 Resultat av kapacitetsanalysen för korsningen Norra Torngatan/Esplanaden för scenario 1.

2.3.2 Scenario 2 – Ny trafikföring

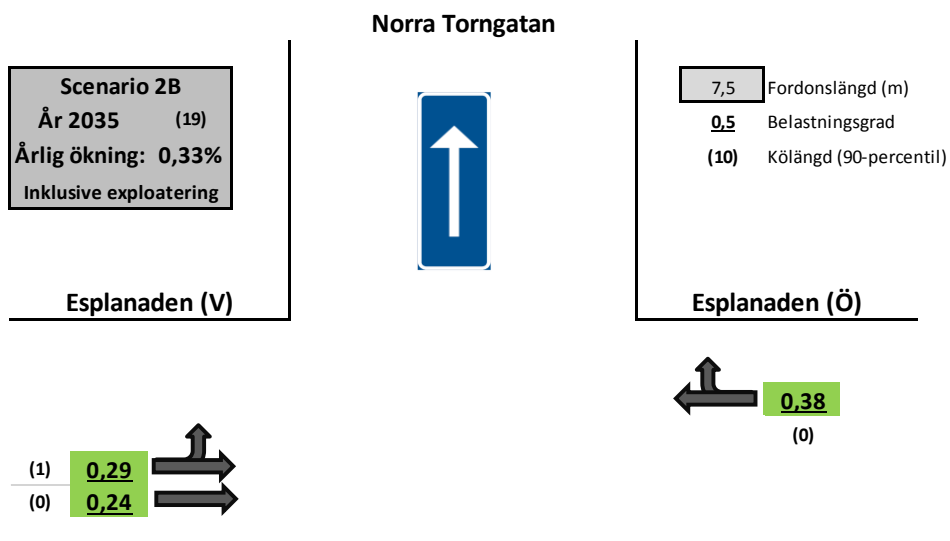
Vissa kapacitetsproblem kan uppstå i detta scenario, Figur 7 och Figur 8. Om all trafik från Norra Torngatan mot Esplanaden flyttas till Målaregatan uppstår mindre god kapacitet i tillfarten Målaregatan (0,57) för dagens trafikflöde.

Vid utökad trafik (år 2035) uppstår enligt analysen belastningstal på runt 0,65 i tillfarten Målaregatan, vilket är mindre god standard.

Vid utökad trafik samt planerad exploatering av kvarteren Uranus – Vulcanus uppstår enligt analysen belastningstal på 0,8 i tillfarten Målaregatan, vilket är låg standard.



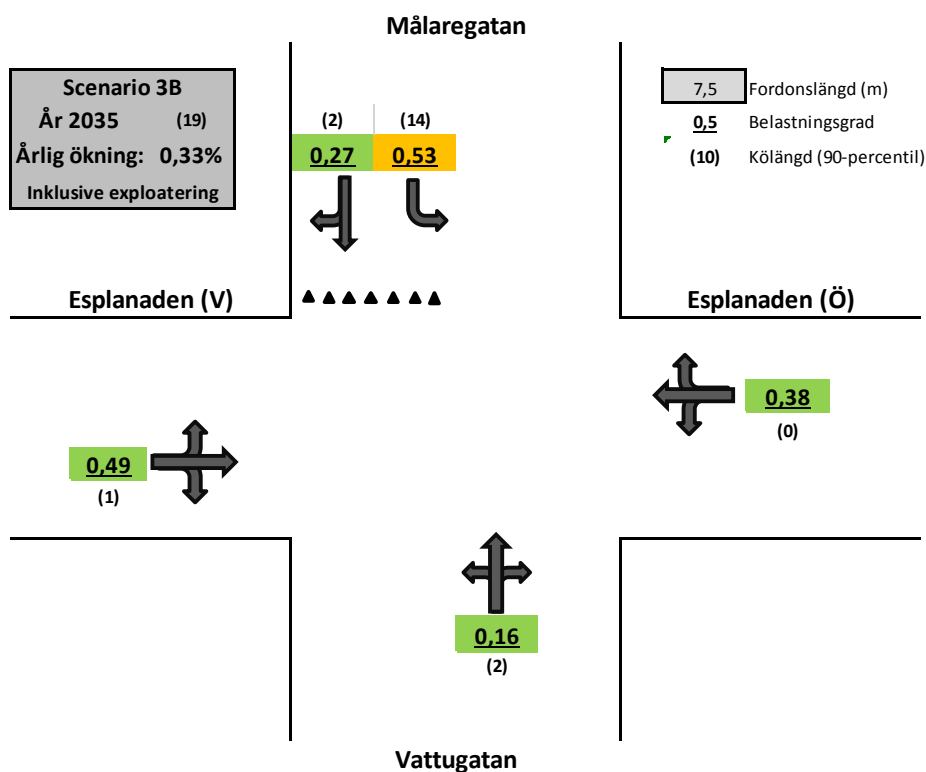
Figur 7 Resultat av kapacitetsanalysen för korsningen Målaregatan/Esplanaden för scenario 2.



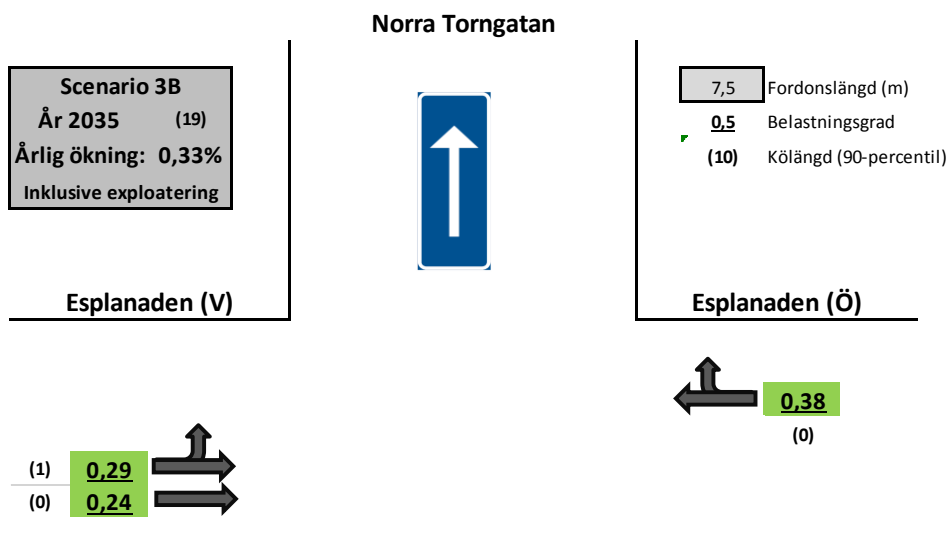
Figur 8 Resultat av kapacitetsanalysen för korsningen Norra Torngatan/Esplanaden för scenario 2.

2.3.3 Scenario 3 – Ny trafikföring

Genom att bibehålla två körfält ut från Målaregatan förbättras kapaciteten väsentligt jämfört med scenario 2 och högsta belastningstal 0,53 uppnås för vänstersvängande ut på Esplanaden vilket är på gränsen till god standard (<0,5), Figur 9 och Figur 10.



Figur 9 Resultat av kapacitetsanalysen för korsningen Målaregatan/Esplanaden för scenario 3.



Figur 10 Resultat av kapacitetsanalysen för korsningen Norra Torngatan/Esplanaden för scenario 3.

2.4 Slutsatser

Om befintlig trafikföring bibehålls, kommer det inte att uppstå några kapacitetsproblem i någon av korsningarna. Dock är inte detta scenario förenligt med de förslag på exploatering som är framtagna.

För att exploateringsplanerna ska gå att genomföra krävs det att Målaregatan dubbelriktas, vilket för prognosåret 2035 innebär att tillfarten får en belastningsgrad på 0,8, vilket klassas som låg servicenivå.

Genom att bibehålla två körfält ut från Målaregatan samtidigt som den dubbelriktas uppnås en acceptabel belastningsgrad.

3 Trafikutformning

3.1 Befintlig utformning

Esplanaden utgör, tillsammans med Kållandsgatan/Rörstrandsgatan och Ringledden, ett av genomfartsstråken genom Lidköping i öst-västlig riktning. Gatan är hastighetsreglerad till 40 km/tim och har mellan Norra Torngatan och Målaregatan ett körfält i västlig riktning och två, ej uppmålade, körfält i östlig riktning, Figur 11.



Figur 11 Dagens utformning av Esplanaden med två körfält i österut och ett körfält västerut. Bilden tagen från öster.

På Esplanadens södra sida löper en cykelbana, vars intention är att den ska vara enkelriktad österut, dock är den inte skyltat på detta sätt. På den norra sidan löper ett cykelfält i riktning västerut.

Ett övergångsställe med en cirka två meter bred mittrefug korsar Esplanaden strax väster om Norra Torngatan.

På respektive sida av Esplanaden, mellan Norra Torngatan och Målaregatan, ligger busshållplatser. Hållplatserna trafikeras av linje 1, med tre avgångar i timmen, och linje 106 med en avgång per dag.

Hållplatsen på den södra sidan är relativt nybyggd. Hållplatsen på den norra sidan består dock bara av en hållplatsskylt på gångbanan och saknar därmed all form av tillgänglighetsanpassning.

Bussar som stannar vid hållplatsen på den norra sidan blockerar cykelfältet som löper längs Esplanadens norra sida, Figur 12.



Figur 12 Buss som stannat vid busshållplats på Esplanaden och därmed blockerar cykelfältet.

Norra Torngatan är dubbelriktad och bred, cirka 10,5 meter, Figur 13 och Figur 14.
För trafik från Norra Torngatan ut mot Esplanaden är sikten skymd.



Figur 13 Dagens utformning av Norra Torngatan. Dubbelriktad närmast Esplanaden med ett körfält i vardera riktningen. Efter infarten mot parkeringen (till höger i bild) övergår Norra Torngatan till att bli enkelriktad norrut. Bilden tagen från norr.



Figur 14 Dagens utformning av Norra Torngatan. Dubbelriktad med cirka 15 meter mellan fasaderna.

Målaregatan är i dagsläget enkelriktad söderut mot Esplanaden. Målaregatan har två körfält, ett för vänstersvängande biltrafik och ett för biltrafik rakt fram och högersvängande.



Figur 15 Dagens utformning av Målaregatan. Enkelriktad mot Esplanaden med två körfält. Bilden tagen från norr.

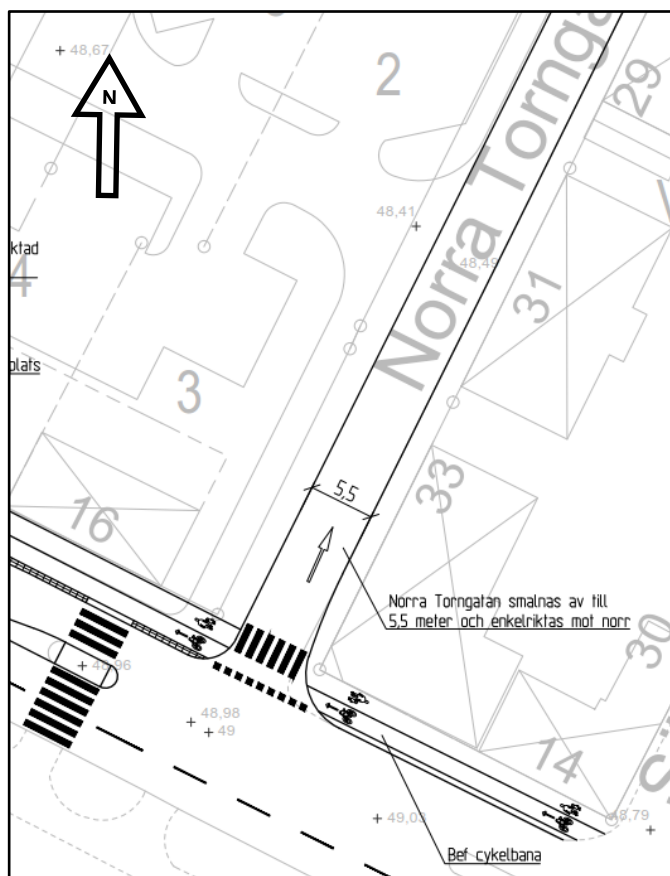
3.2 Förslag till ny utformning

Förslaget till ny utformning baseras på scenario 3 i trafikanalysen, då det var det enda scenario som visade på en acceptabel belastningsgrad av korsningspunkterna samtidigt som det var förenligt med de planer som finns på exploatering av fastigheterna Uranus och Vulcanus.

Då sikten för trafik ut från Norra Torngatan var skyddad och därmed bidrog till en lägre trafiksäkerhet föreslås Norra Torngatan enkelriktas, Figur 16. Norra delen av Norra Torngatan är redan idag enkelriktad, men nu föreslås även den södra delen bli enkelriktad, vilket innebär att trafik från framtida exploatering behöver köra ut via Målaregatan för att komma till Esplanaden.

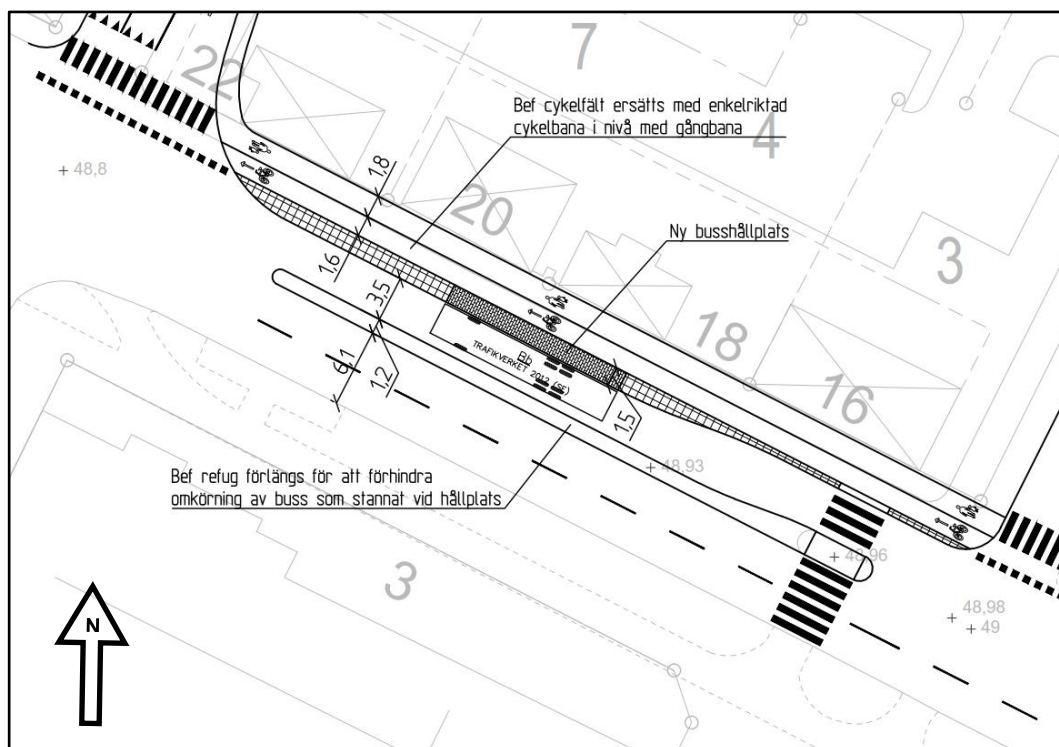
I samband med enkelriktningen föreslås även en avsmalning av gatan till 5,5 meter. Det ger, förutom något större möjlighet till exploatering av Vulcanus, även en tryggare och säkrare gång- och cykelpassage över Norra Torngatan då den kortas ned till cirka hälften jämfört med dagens.

Befintlig kantstensparkering på Norra Torngatans östra sida föreslås bibehållas.



Figur 16 Förslag till ny utformning av Norra Torngatan, detalj ur ritning 001, Bilaga 2.

Då den befintliga busshållplatsen på Esplanadens norra sida är av mycket låg standard föreslås att denna byggs om och rustas upp. Då målet även är att skapa en enkelriktad cykelbana på Esplanadens norra sida, istället för dagens cykelfält, föreslås utformning enligt Figur 17 nedan.



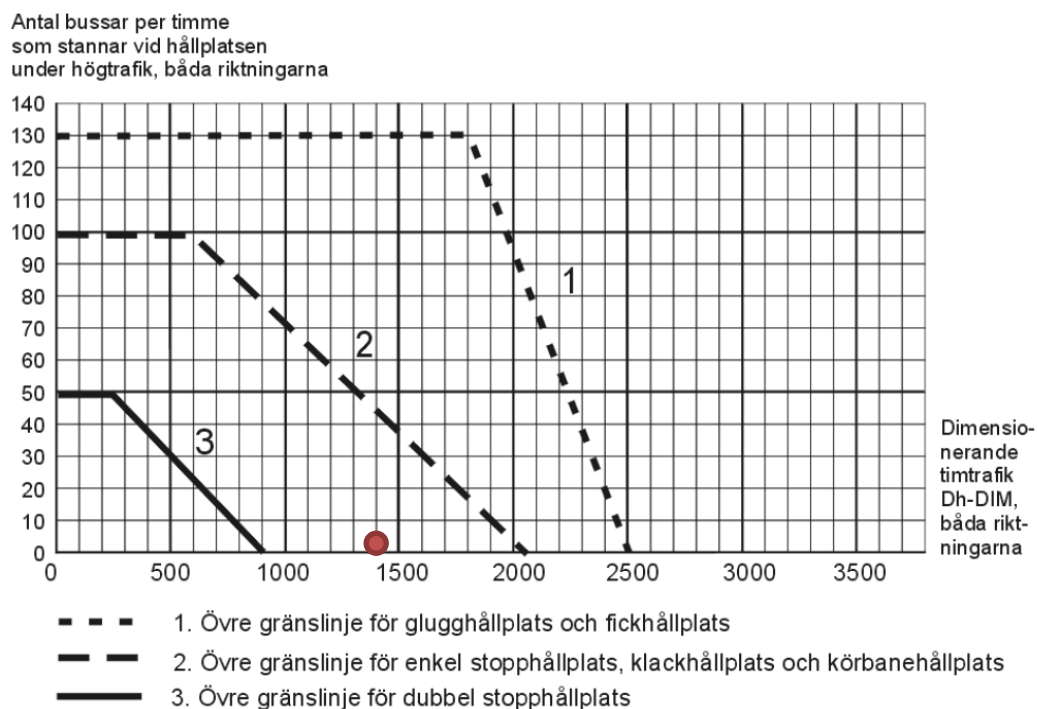
Figur 17 Förslag till ny utformning av Esplanaden, inklusive ny busshållplats och cykelbana. Detalj ur ritning 001, Bilaga 2.

Den breda körytan i västergående riktning smalnas av genom att den befintliga mittrefugen vid övergångsstället förlängs västerut samtidigt som den norra kantstenen flyttas söderut. På detta sätt skapas en enkel stopphållplats, samtidigt som utrymme för en cykelbana frigörs intill gångbanan. Gångbanan föreslås bli 1,8 meter bred och cykelbanan 1,6 meter bred. Hållplatsytan föreslås bli 1,5 meter bred.

Enkel stopphållplats är en trafiksäkerhetshöjande åtgärd som medför att bilar som kommer bakom en buss som stannar vid hållplatsen inte kan köra om. På så sätt undviks att personer som korsar vägen framför bussen blir påkörda av bakomvarande bilar. Avsmalningen har även en hastighetsdämpande effekt på gatan även när buss inte står vid hållplatsen.

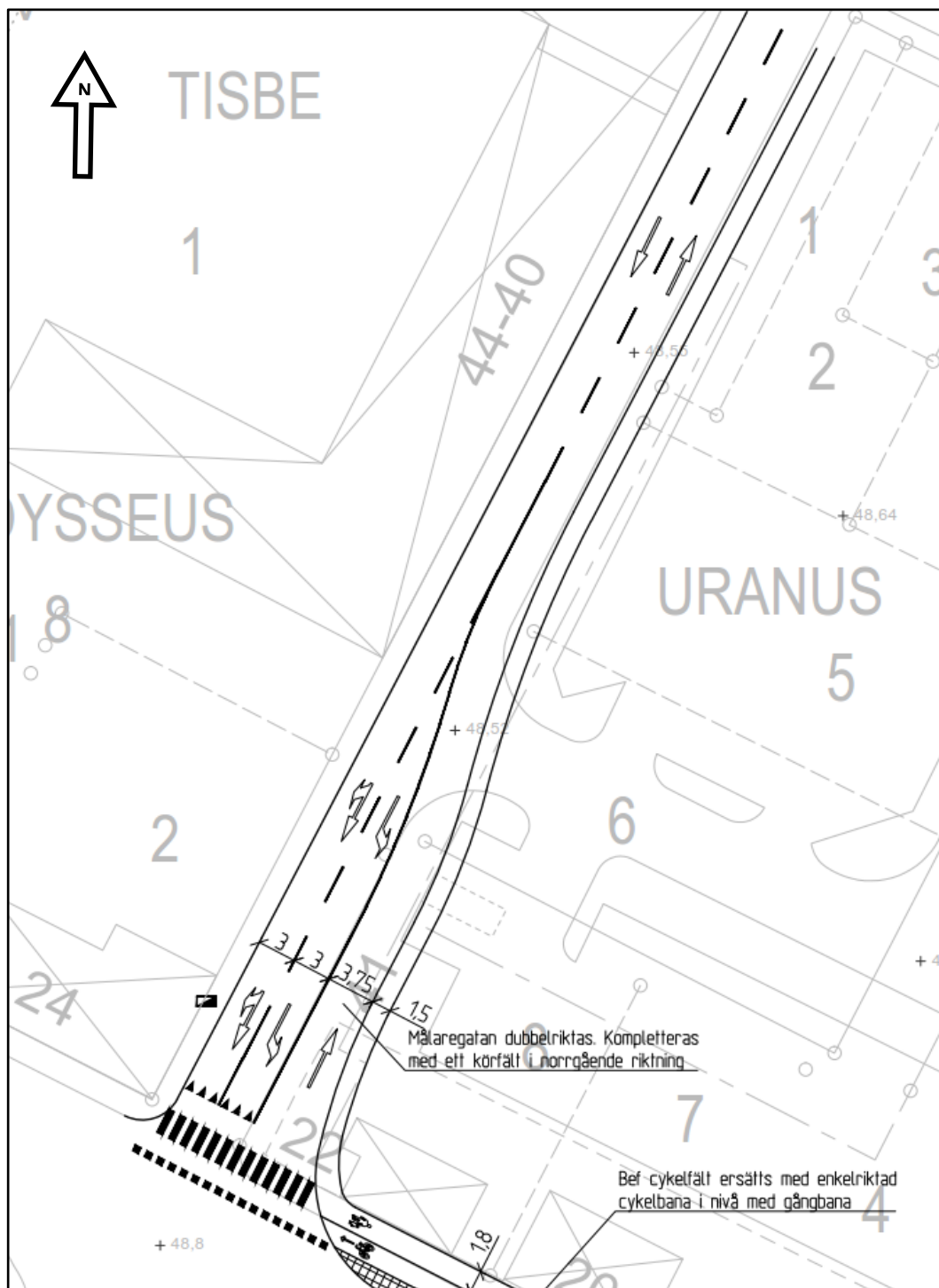
Trafikflödet på Esplanaden blir enligt trafikanalysen cirka 1400 fordon/timme under maxtimmen år 2035 och antalet bussar som idag stannar på hållplatsen är 3 stycken

under maxtimmen. Figur 18 visar då att det kapacitetsmässigt inte borde vara några problem att anlägga en enkel stopphållplats på sträckan.



Figur 18 Tabell från VGU (2004) som visar vid vilka trafikflöden och antal bussar det är lämpligt med olika typer av stopphållplats. Röd markering indikerar dimensionerande timtrafik på Esplanaden samt 3 bussar/timme som stannar på hållplatsen.

För att möjliggöra de planer som finns för exploatering av Uranus och Vulcanus behöver Målaregatan dubbelriktas. Då trafikanalysen visade att det blir en låg servicenivå på tillfarten Målaregatan om det ena av dagens körfält görs om till motriktat körfält föreslås att ett nytt körfält in på Målaregatan anläggs och de två befintliga körfälten mot Esplanaden bibehålls, Figur 19. Det innebär att den södra delen av Målaregatan behöver breddas. Den norra delen kan ha kvar ungefär befintlig sektion, men den befintliga kantstensparkeringen på den västra sidan behöver tas bort.



Figur 19 Förslag till ny utformning av Målaregatan. Detalj ur ritning 001.

4 Leveranstrafik

Idag sker leveranser till såväl Hemköp som Åhléns via Götgatan som passerar söder om fastigheten Pollux, Figur 1. Det är viktigt att säkerställa att dessa leveranser även i fortsättningen kan ske på ett funktionellt sätt.

Åhléns leveranser är i dagsläget reglerade till tisdagar, torsdagar och fredagar klockan 7.30-8.00 och består av en lastbil utan släp⁴. Hemköps leveranser är spridda över alla dagar i veckan och under större delen av dagen. Antalet leveranser uppgår till cirka 20 stycken per dag och sker också med lastbil utan släp⁵.

I nuläget upplevs inga konflikter mellan respektive butiks leveranser, vilket dels beror på att Åhléns leveranser är mycket begränsade vad gäller tid och antal och dels för att leveranser till Hemköp idag använder gatan mellan parkeringsplatserna, och passerar då inte framför Åhléns lastintag. Denna gata kommer dock inte vara möjlig med hänsyn till planerad exploatering, vilket betyder att Hemköps leveranser blir beroende av Åhléns leveranser.

⁴ Information inhämtad från Sara Wristel, Åhléns.

⁵ Information inhämtad från Peder Andersson, Hemköp

5 Slutsatser

Om befintlig trafikföring bibehålls, kommer det inte att uppstå några kapacitetsproblem i någon av korsningarna. Dock är inte detta scenario förenligt med de förslag på exploatering som är framtagna.

För att exploateringsplanerna ska gå att genomföra krävs det att Målaregatan dubbelriktas, vilket för prognosåret 2035 innebär att tillfarten får en belastningsgrad på 0,8, vilket klassas som låg servicenivå.

Genom att bredda Målaregatans södra del till två körfält söderut mot Esplanaden och ett norrut uppnås en acceptabel belastningsgrad. Befintlig kantstensparkering på Målaregatan behöver tas bort.

För att kunna genomföra det förslag till exploatering som finns i nuläget behöver Norra Torngatan smalnas av till cirka 5,5 meter. Det medför också att gatan behöver enkelriktas, vilket är positivt ur trafiksäkerhetssynpunkt då sikten i dagsläget är skymd ut mot Esplanaden. Gång- och cykelpassagen över Norra Torngatan blir också tryggare och säkrare när gatan smalnas av. Befintlig kantstensparkering kan bibehållas.

Esplanadens norra köryta föreslås smalnas av genom en förlängning av befintlig refug, samt flytt av norra sidans kantsten. Det möjliggör en väsentlig standard- och trafiksäkerhetshöjning av den befintliga busshållplatsen genom att en enkel stopphållplats anläggs. Det medför också att en enkelriktad cykelbana kan rymmas mellan hållplatsen och gångbanan, vilket medför en trafiksäkerhetshöjning jämfört med dagens cykelfält i körbanan.

Leveranstrafik till Hemköp och Åhléns behöver studeras vidare så att dessa inte hamnar i konflikt med varandra. Dock är det troligt att detta går att lösa genom reglering av leveranstider.