

RAPPORT

TRAFIKANALYS I SAMBAND MED PLANERING FÖR OMVANDLING AV MUNKSJÖ AB FABRIKSOMRÅDE



GÖTEBORG

2013-02-22

1 (31)

Sweco
Gullbergs Strandgata 3
Box 2203
SE-403 14 Göteborg, Sverige
Telefon +46 (0)31 627500
Fax +46 (0)31 627722
www.sweco.se

Sweco Infrastructure AB
Org.nr 556507-0868
Styrelsens säte: Stockholm

En del av Sweco-koncernen

Stefan Andersson
Gruppchef, Trafikanalys & strategi
Göteborg
Telefon direkt +46 (0)31 627563
Mobil +46 (0)734 122563
stefan.andersson@sweco.se

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Bakgrund och syfte	3
2	Förutsättningar	4
2.1	Planförslaget	4
2.2	Gatunät inom planområdet	5
2.3	Antagen markanvändning inom planområdet	6
2.4	Framtida huvudvägnät	8
3	Metod	10
3.1	Trafikprognoser	10
3.2	Kapacitetsanalyser	10
3.3	Riktvärden vid kapacitetsanalyser	10
4	Dygnsflöden	11
4.1	Dagens trafik	11
4.2	Övergripande trafikomfördelning	11
4.2.1	Scenario 1 – Karlavägen är utbyggd	12
4.2.2	Scenario 2 – En ytterligare bro över Munksjön är utbyggd	13
4.2.3	Scenario 3 – Både Karlavägen och en ytterligare bro är utbyggda	14
4.2.4	Diskussion kring trafikomfördelning	15
4.3	Alstring från planområdet	15
4.4	Trafikflöden på vägnätet	16
5	Kapacitetsanalyser	18
5.1	Bygatan - Barnarpsgatan	18
5.2	Torpagatan – Barnarpsgatan	20
5.2.1	Dagens situation	22
5.2.2	Första detaljplaneetappen	22
5.2.3	Scenario 0	24
5.2.4	Scenario 1	25
5.2.5	Scenario 2	26
5.2.6	Scenario 3	27
5.3	Vaggerydsgatan – Barnarpsgatan	28
5.4	Sammanfattning av resultat	30
6	Slutsatser	31

1 Bakgrund och syfte

Jönköpings kommun genomför en planutredning för Munksjö ABs fabriksområde väster om Munksjön som syftar till att möjliggöra bostäder, kontor och viss handel.

Av förslaget till Ramprogram för södra Munksjön, daterat mars 2012, framgår att Munksjö Sweden ABs fabriksområde ska omvandlas till blandstad där bostäder integreras med lokaler för exempelvis kontor och handel. Enligt ramprogrammet kan fabriksområdet möjliggöra bostäder för cirka 2 000 personer och kommersiella lokaler för knappt 1 000 arbetstillfällen.

Omvandlingen kommer att ske successivt och den inleds med att den industriella verksamheten koncentreras till det norra¹ området. Marken på det södra området blir därmed åtkomlig och omvandlingen kan påbörjas där. Stadsbyggnadskontoret bedömer att det kommer att behövas tre till fyra detaljplaneetapper inom den södra delen. Den första detaljplanen omfattar sex kvarter i det södra områdets sydvästra del.

I samtliga detaljplaner behöver den mark som ska reserveras för trafik ta hänsyn till hela fabriksområdets framtida markanvändning och i övrigt de översiktliga planer för trafiksystem och framtida bebyggelse som lagts fast i utbyggnadsstrategin och kommunikationsstrategin.

I anslutning till planutredningen önskar kommunen genomföra en trafikutredning som beskriver planens effekter på biltrafiksystemet och samtidigt medverkar till att hitta en utformning som tillgodoser kommunens målsättningar för det framtida transportsystemet.

Den trafikanalys som genomfördes inom ramen för utbyggnadsstrategin och kommunikationsstrategin är mer strategisk varför den behöver göras mer detaljerad för trafiksystemet kring och inom fabriksområdet.

Trafikutredningens syfte är att beräkna dygnstrafikflöden på lokalgatorna (uppsamlingsgator) inom planområdet samt på det intilliggande huvudvägnätet, Barnarpsgatan, Torpagatan och en eventuell framtida bro över Munksjön. Dygnstrafikflödena kan vid behov användas som underlag för beräkning/bedömning av bullernivåer och luftkvalitet.

Dessutom ska utredningen redovisa en trafikprognos som visar trafikflödena under den dimensionerande timman som underlag för att utforma trafiksystemet.

¹ Se figur 1

2 Förutsättningar

2.1 Planförslaget

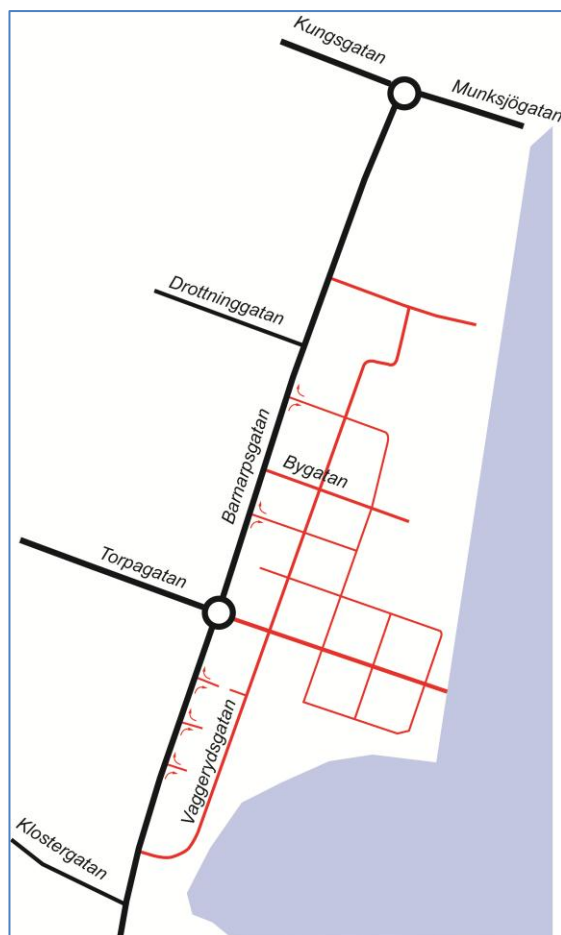
Figuren nedan visar utredningsområdets avgränsning inom den röstreckade linjen.



Figur 1 Utredningsområdet

2.2 Gatunät inom planområdet

Figuren nedan visar det föreslagna gatunätet inom planområdet. Fabriksområdet föreslås få flera anslutningar mot Barnarpsgatan varav tre fullvärdiga korsningar som medger alla svängrörelser samt fem anslutningar där endast högersväng in och högersväng ut är tillåtna.



Figur 2 Förslag till gatuvägnät enligt planförslaget

I tidigare utredningsskeden har man identifierat att trafikbelastningen i korsningen Barnarpsgatan – Torpagatan kommer att bli stor, särskilt med en ytterligare bro över Munksjön.

Kommunens ambition är att hålla ner dimensionen för Barnarpsgatan och ge gatan en stadsmässig karaktär. Genom Barnarpsgatans funktion som infart från söder till de centrala delarna belastas den med tämligen stora trafikmängder. Omvandlingen av fabriksområdet kommer att innebära ett betydande tillskott av trafik och därmed ökade

kapacitetsanspråk. Mest kritiskt blir det i korsningspunkterna och en viktig fråga är att hitta lösningar för utformningen som uppfyller ambitionen.

Torpagatans förlängning blir fabriksområdets huvudsakliga koppling till huvudvägnätet och bedöms därför få den största trafikbelastningen, vilket betyder att den kommer vara mest kritisk från kapacitetssynpunkt. På längre sikt kan denna del av Torpagatan få en annan och mer övergripande funktion om ytterligare en bro över Munksjön kommer att byggas. Korsningen Barnarpsgatan – Torpagatan prövas i första hand som cirkulationsplats.

De övriga korsningarna utmed Barnarpsgatan ges en mer underordnad funktion och utformas därför med väjningsreglering mot Barnarpsgatan. Detta innebär också att Torpagatans korsningspunkt blir mer attraktiv givet att kapaciteten är tillräcklig.

2.3 Antagen markanvändning inom planområdet

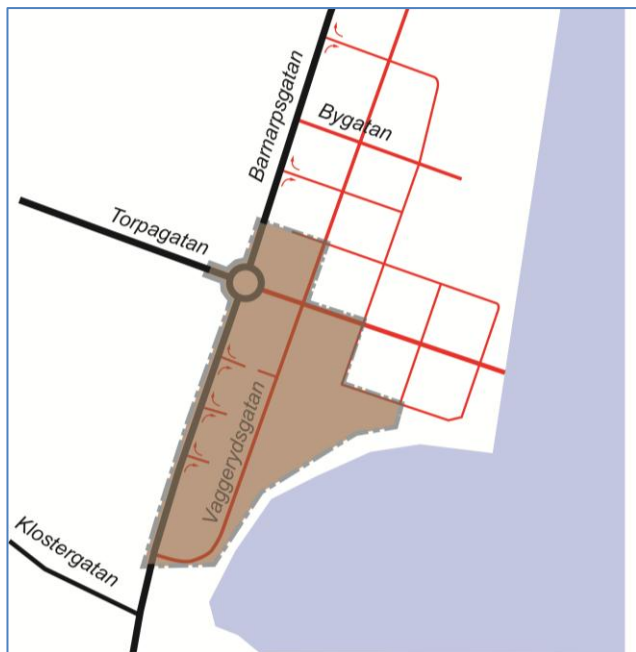
Utredningsområdet omfattar idag främst industriell verksamhet med drygt 100 - 150 sysselsatta. När även det norra området omvandlas försvinner den industriella verksamheten. Jönköping Energi har dock en produktionsanläggning som bedöms finnas kvar även på lång sikt.

Utifrån det underlag som kommunen tillhandahållit beträffande föreslagen markanvändning och BTA för bostäder och olika verksamheter bedöms antalet boende och sysselsatta bli enligt tabellen nedan.

	Boende	Sysselsatta				
		Daglig- varor	Övrig handel	Hotell	Kontor	Summa
Norra området	1 120	0	40	0	640	680
Södra området	2 830	30	20	90	450	590
Totalt	3 950	30	60	90	1 090	1 270

Om den föreslagna markanvändningen genomförs till fullo bedöms alltså fabriksområdet innehålla cirka 4 000 boende och cirka 1 300 sysselsatta. Jämfört tidigare planeringsskeden är detta cirka 2 000 fler boende inom utredningsområdet.

Den första detaljplaneetappen i den sydvästra delen omfattar området enligt figuren nedan. Etappen föreslås inrymma hotell/kontor för knappt 250 anställda, bostäder för ungefär 650 boende samt dagligvaruhandel för en medelstor butik omfattande cirka 2 700 kvm.



Figur 3 Den första detaljplaneetappen

2.4 Framtida huvudvägnet

Det framtida trafiksystemet framgår av "Kommunikationsstrategi, Åtgärder för ett hållbart trafiksystem", som antogs av kommunfullmäktige den 23/2 2012. Av kommunikationsstrategin framgår bland annat att mark ska reserveras för en eventuell framtida bro över Munksjön i Torpagatans förlängning. Genom denna åtgärd beräknas trafikmängderna öka på Barnarpsgatan utmed planområdets västra del. Det framgår vidare att det ska vara möjligt att bygga ut en ny genomgående förbindelse mellan Södra Infarten och Åsensvägen via Karlavägen vilket förväntas avlasta Barnarpsgatans trafikflöde.

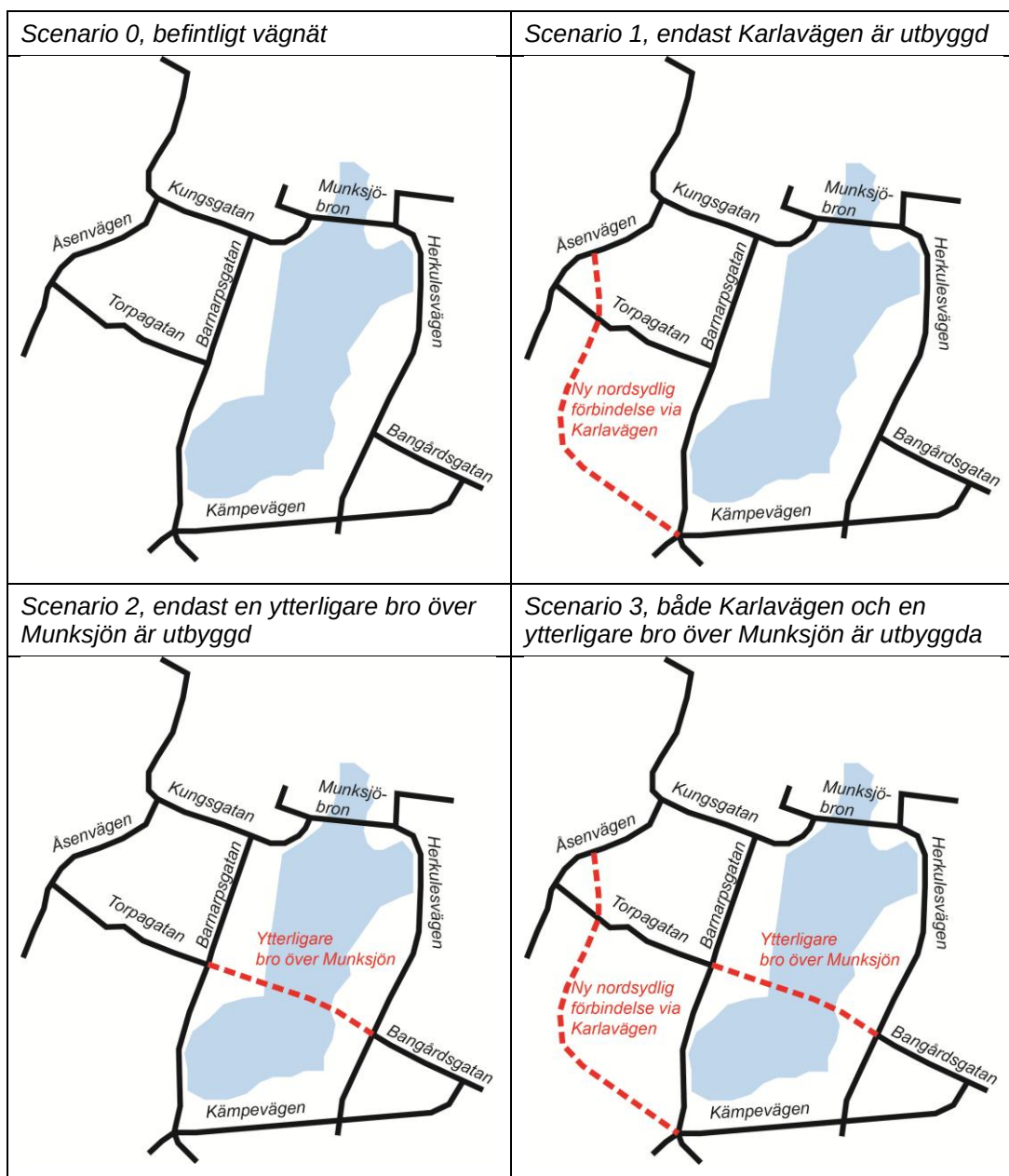


Figur 4 Framtida trafiksystem enligt kommunikationsstrategin

Trafikbelastningarna på huvudvägnet inom utredningsområdet påverkas främst av följande förändringar i huvudvägnet:

- Ny nordsydlig förbindelse i väster, Karlavägen
- Eventuell ytterligare bro över Munksjön

I denna utredning har trafikanalyser gjorts med fyra olika system för huvudvägnet enligt figuren nedan.



Figur 5 De fyra beräkningsscenarierna för huvudsystemet

3 Metod

3.1 Trafikprognoser

En trafikberäkningsmodell som täcker planområdet har upprättats i programvaran Visum. I princip ingår Barnarpsgatan mellan Klostergatans anslutning i söder och Munksjö-rondellen i norr.

Dagens trafikflöden genom utredningsområdet har kalibrerats fram för tre situationer; vardagsdygn, morgonens maxtimma samt eftermiddagens maxtimma.

Baserat på uppgifter om framtida befolkning och sysselsatta inom planområdet har en prognos tagits fram för de ovan nämnda trafiksituationerna.

Dessutom har den genomgående trafiken korrigerats för att ta hänsyn till den framtida tillväxten.

3.2 Kapacitetsanalyser

Kapacitetsberäkningar för korsningarna har genomförts med beräkningsverktyget CAPCAL. Utifrån givna förutsättningar om geometrisk utformning och regleringsform samt trafikflöden ger CAPCAL kapacitet per körfält, belastningstal samt kölängder.

Vid beräkningen har använts trafikflödet under den dimensionerande timman vilken i detta fall antagits utgöras av den mest belastade timman på eftermiddagen.

Belastningstalet är kvoten mellan det trafikflöde som vill passera och det trafikflöde som enligt CAPCAL har möjlighet att passera (kapacitet, mättnadsflöde). Om kvoten är mindre än 1 finns kapacitet för all trafik som vill passera. Omvänt om kvoten är större än 1 är kapaciteten otillräcklig vilket ger växande köer som konsekvens.

Kölängden varierar under den analyserade timman och det mått som beräknas i CAPCAL är den s k 90-procentilen. Detta innebär att under 90 % av tiden kommer kölängden att vara kortare än den beräknade kölängden.

3.3 Riktvärden vid kapacitetsanalyser

Trafikverket och Sveriges kommuner genom SKL har tagit fram riktvärden för att kunna förhålla sig till de resultat i form av belastningstal som erhålles från CAPCAL.

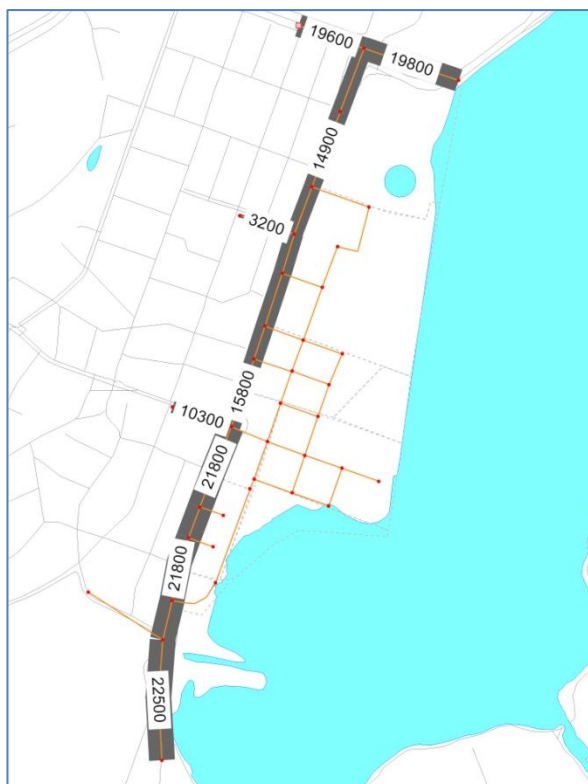
Vid en cirkulationsplats respektive trafiksignal gäller värden som framgår nedan.

Standardnivå	Belastningstal	
	Cirkulation	Trafiksignal
God	Mindre, lika med 0,6	Mindre än 0,7
Mindre god	Större än 0,6 och mindre än 0,8	Mindre än 0,8 och större än 0,7
Låg	Större än eller lika med 0,8	Större än 0,8

4 Dygnsflöden

4.1 Dagens trafik

Figuren nedan redovisar trafikflöden (vardagsdygnstrafik) för de avsnitt i planområdet där kommunen har uppgifter genom trafikmätningar. Enligt dessa belastas Barnarpsgatan med cirka 15 000 fordon/dygn på delen mellan Torpagatan och Munksjörondellen samt cirka 22 000 fordon/dygn mellan Klostergatan och Torpagatan. Torpagatan belastas med cirka 10 000 fordon/dygn samt Drottninggatan cirka 3 000 fordon/dygn. För Klostergatan saknas uppgift vilken bedömts till cirka 3 000 fordon/dygn.



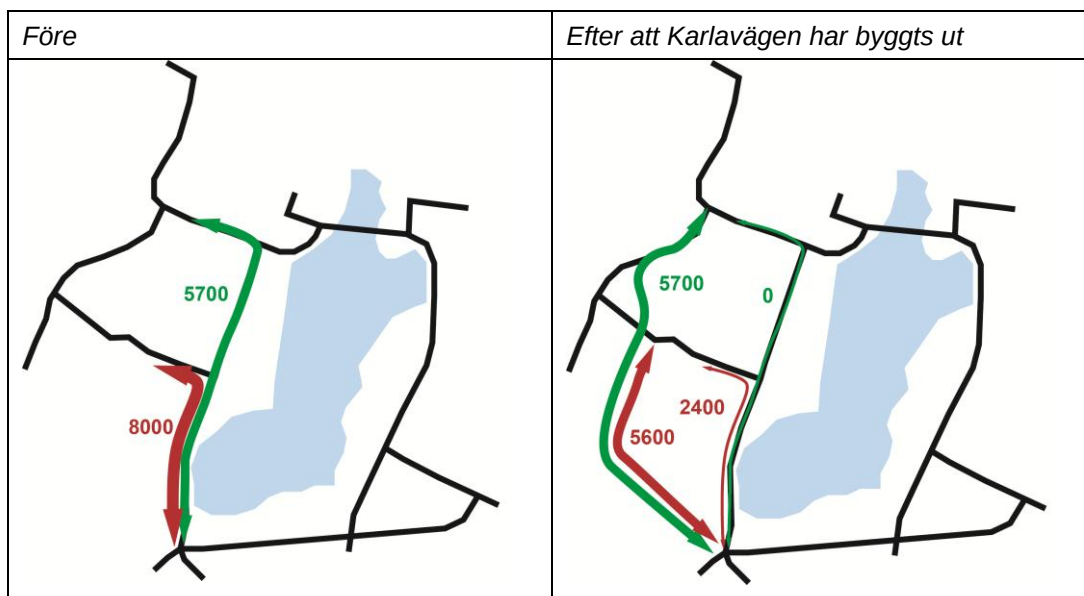
Figur 6 Trafikmängder, fordon/vardagsdygn, år 2008

4.2 Övergripande trafikomfördelning

Förändringarna i huvudvägssystemet enligt scenario 1-3 bedöms innebära att vissa trafikströmmar kommer att göra nya ruttval. De antaganden som är gjorda för de olika scenarierna framgår av figurerna nedan.

4.2.1 Scenario 1 – Karlavägen är utbyggd

Figurerna nedan visar bedömd omflyttningseffekt med förutsättning att Karlavägen har byggts ut. Endast de trafikströmmar som påverkas redovisas.

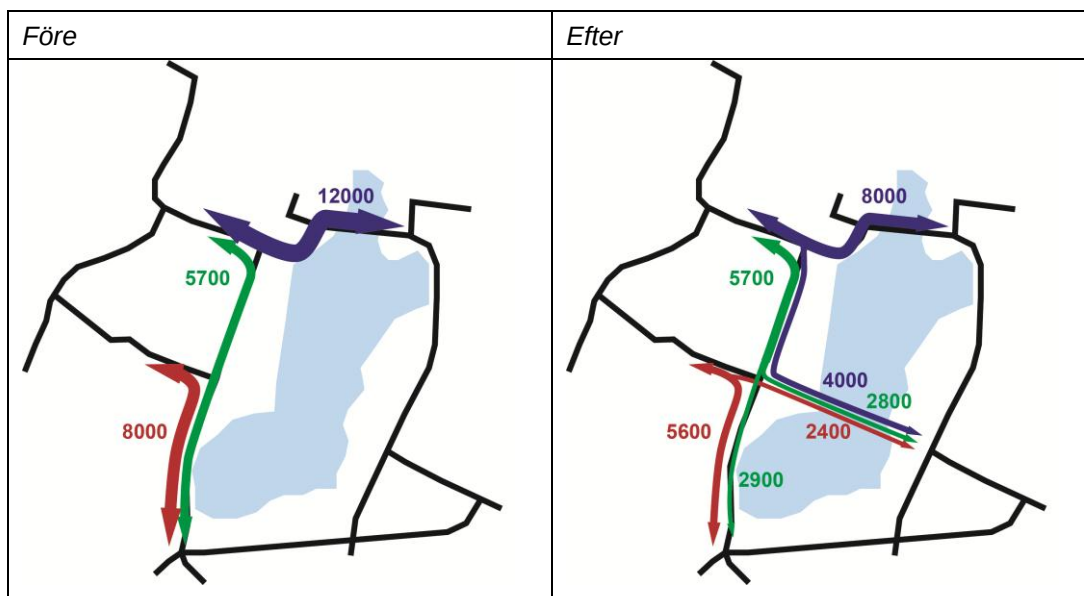


Trafik mellan väster på Kungsgatan och Södra Infarten, totalt ca 5 700 fordon/dygn, bedöms istället välja den nya nordsydliga förbindelsen när denna byggs ut. Av de cirka 8 000 fordon/dygn mellan Torpagatan och Södra Infarten bedöms cirka 2/3, motsvarande cirka 5 600 fordon/dygn välja en ny nordsydlig förbindelse.

Avlastningseffekten på Barnarpsgatan blir således ca 5 700 på delen mellan Torpagatan och Kungsgatan respektive ca 13 700 på delen mellan Södra Infarten och Torpagatan.

4.2.2 Scenario 2 – En ytterligare bro över Munksjön är utbyggd

Figureerna nedan visar bedömd omflyttningseffekt med förutsättning att en ytterligare bro över Munksjön har byggts ut.

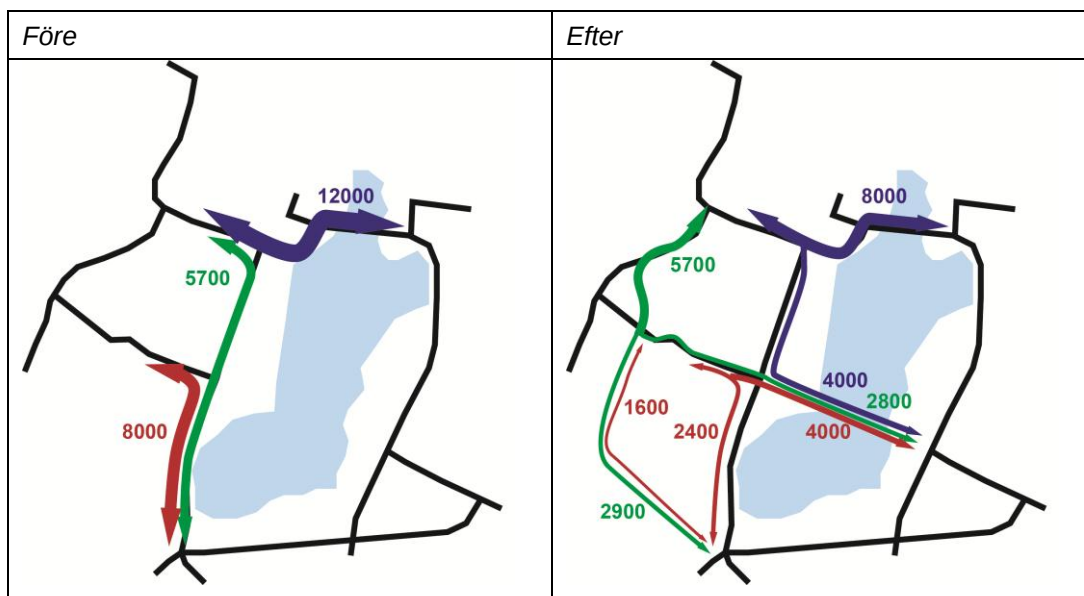


Av den östvästliga trafiken genom Munksjörandellen, cirka 12 000 fordon/dygn, bedöms cirka 4 000 ha mål på den östra sidan om Munksjön och kommer därför istället välja den nya bron. Av den nordsydliga trafiken mellan västra Kungsgatan och Södra Infarten, 5 700 fordon/dygn, antas cirka hälften ha mål på den östra sidan av Munksjön. På motsvarande sätt som för övriga trafikströmmar antas hälften av trafikanterna på Torpagatan, cirka 2 800 fordon/dygn, ha mål på den östra sidan av Munksjön.

Sammantaget innebär utbyggnaden av en ny bro över Munksjön att trafikmängden kommer att öka på Barnarpsgatan mellan Torpagatan och Kungsgatan med cirka 4 000 fordon/dygn. På delen mellan Södra Infarten och Torpagatan bedöms trafikmängden minska med cirka 5 200 fordon/dygn.

4.2.3 Scenario 3 – Både Karlavägen och en ytterligare bro är utbyggda

Figurerna nedan visar bedömd omflyttningseffekt med förutsättning att en ytterligare bro över Munksjön tillkommit och att Karlavägen har byggts ut.



I detta scenario innebär utbyggnaderna att trafikanter på Kungsgatan, ca 5 700 fordon/dygn, som idag kör på Barnarpsgatan istället väljer att köra via Åsensvägen och den norra delen av Karlavägens förlängning. Vid korsningen med Humlevägen delar denna trafikström upp sig så att 2 900 fordon/dygn fortsätter på Karlavägen och 2 800 fordon/dygn kör via den ytterligare bron över Munksjön.

Av den trafikström, 12 000 fordon/dygn, som i dagens vägnät kör Kungsgatan – befintlig bro över Munksjön antas 4 000 fordon/dygn ha mål sydost om Munksjön och därmed välja den ytterligare bron över Munksjön.

Av den trafikström, 8 000 fordon/dygn, som idag kör Torpagatan – Barnarpsgatan mot söder antas 2 900 fordon/dygn köra Karlavägen, 4 000 fordon/dygn välja den ytterligare bron över Munksjön och 2 400 fordon/dygn fortsätter att köra på Barnarpsgatan/Jordbrovägen.

Om man summerar ovanstående antagna förändringar i vägvalet kommer Barnarpsgatans trafikflöde att minska med 1 700 fordon/dygn mellan Torpagatan och Kungsgatan och med ca 11 000 fordon/dygn på delen söder om Torpagatan.

4.2.4 Diskussion kring trafikomfördelning

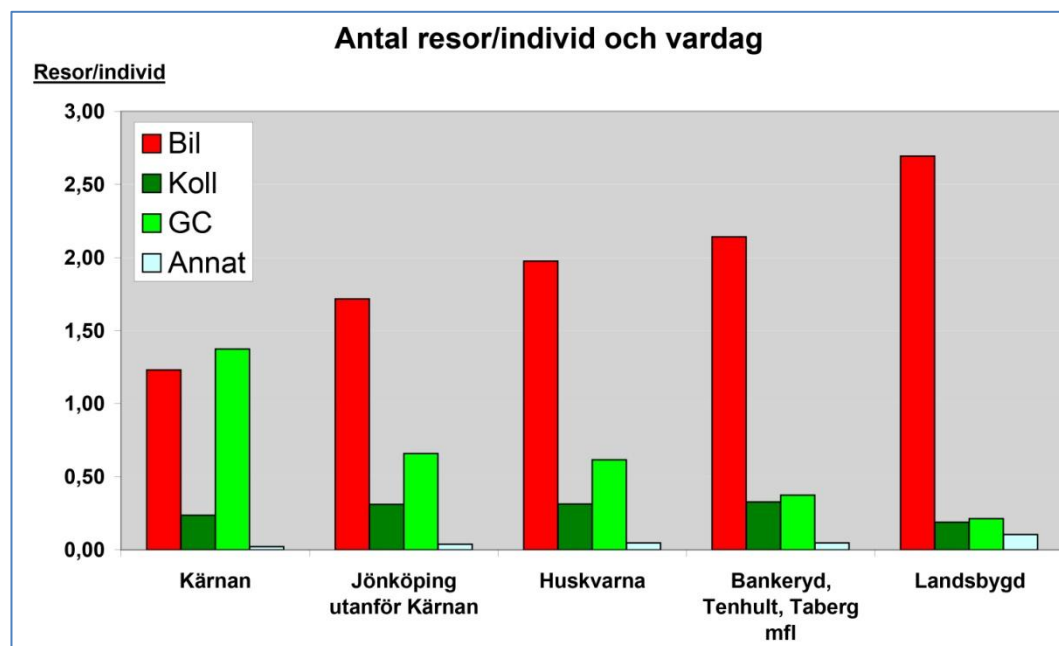
Under rusningstid är kapaciteten för befintlig bro över Munksjön helt utnyttjad. Detta betyder att ytterligare fordon inte kan passera under denna tid.

Även kapaciteten för Barnarpsgatan är hårt utnyttjad och klarar därför endast små trafiktillskott. Framförallt är belastningssituationen hög i Torparondellen för trafik mot söder.

4.3 Alstring från planområdet

Enligt kommunens resvaneundersökning från år 2009 har boende inom stadskärnan jämfört med övriga kommundelar låg bilanvändning. Figuren nedan redovisar antalet resor per individ med olika färdmedel inom olika kommundelar enligt undersökningen.

Den låga bilanvändningen har antagits gälla även för den framtida befolkningen inom fabriksområdet.



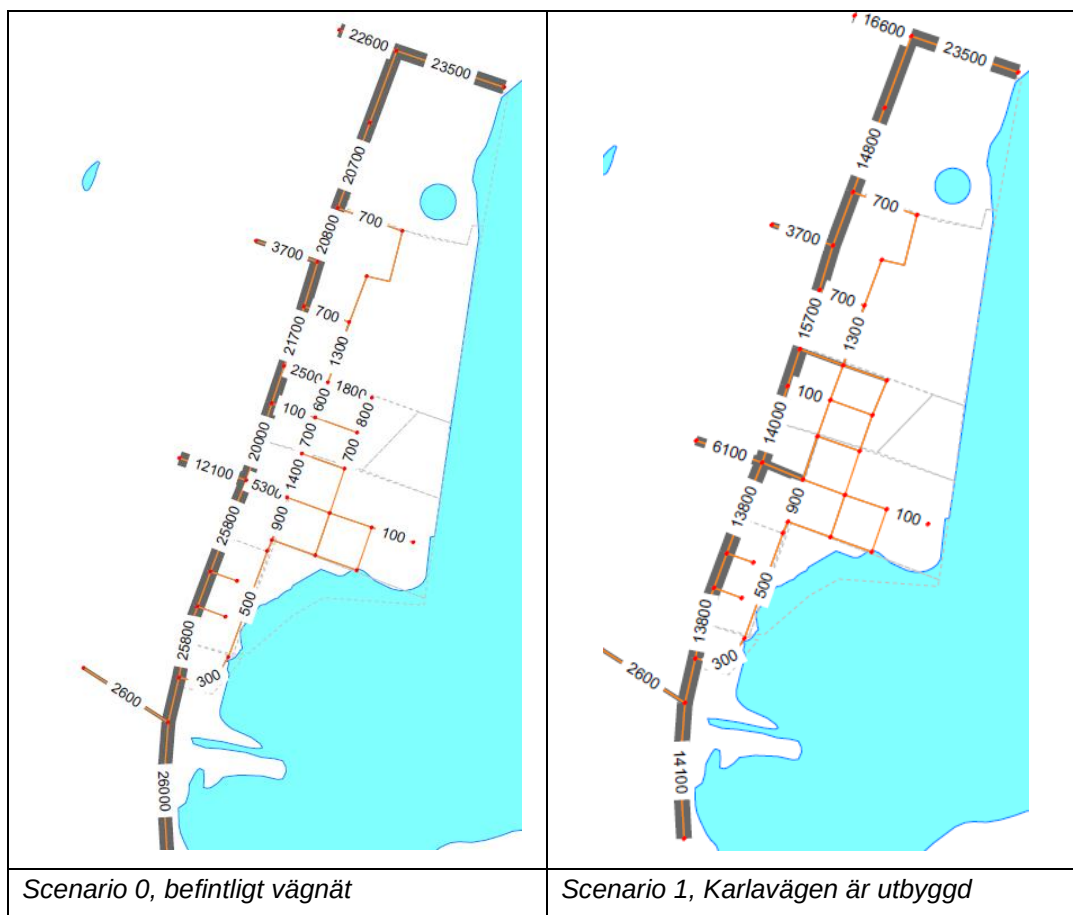
Figur 7 Antal resor/individ med olika färdmedel inom olika kommundelar

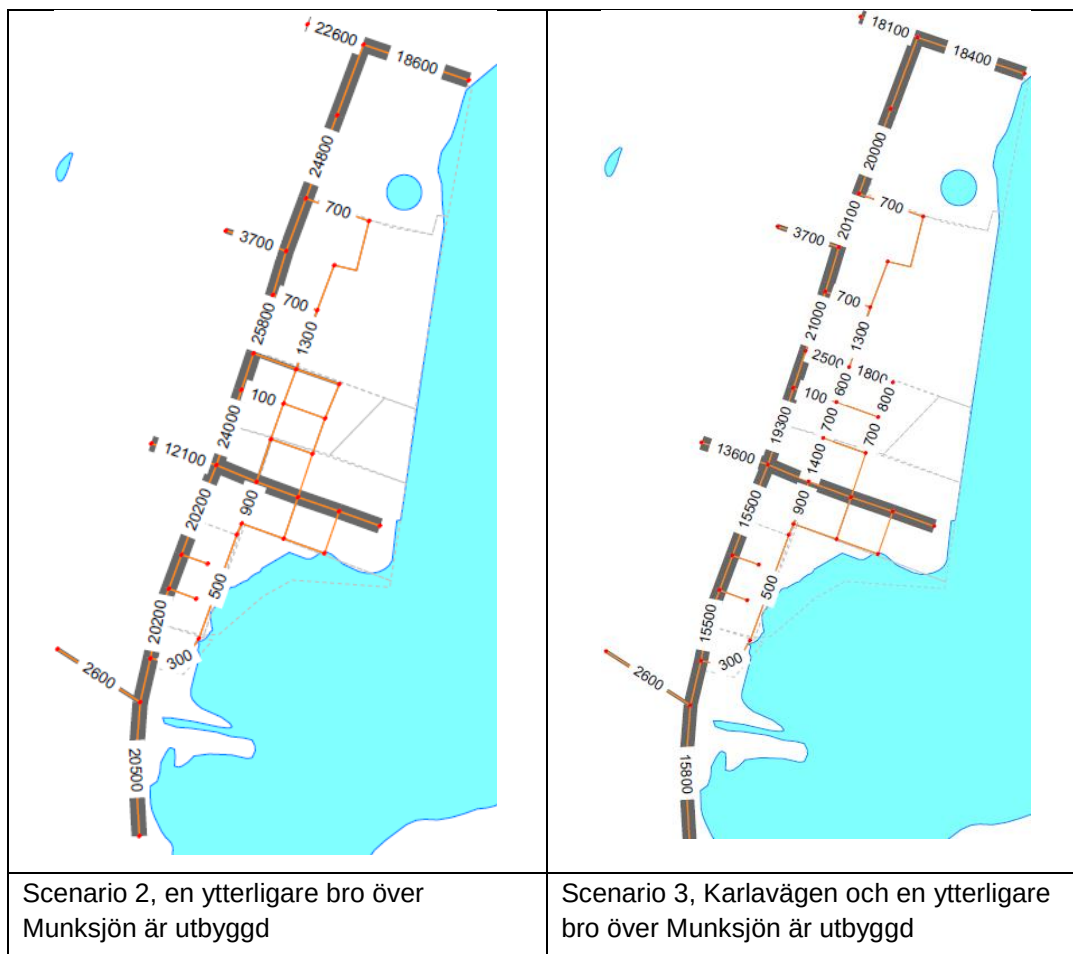
Genom den föreslagna markanvändningen i planförslaget beräknas biltrafiken till och från utredningsområdet att öka enligt följande:

- Norra området, cirka 3 000 fordon/vardagsdygn
- Södra området, cirka 7 000 fordon/vardagsdygn
- Totalt båda områdena, cirka 10 000 fordon/vardagsdygn

4.4 Trafikflöden på vägnätet

Figurerna nedan redovisar beräknade vardagsdygnstrafikflödena i de olika beräknings-scenarierna.





Figur 8 Dygnsflöden för de fyra beräkningsscenarierna (fordon vardagsdygn)

I tabellen nedan har sammanställts uppmätta och beräknade trafikmängder för fyra olika gatuavsnitt.

Avsnitt	Idag	Sc0	Diff	Sc1	Diff	Sc2	Diff	Sc3	Diff
Barnarpsgatan, norr Torpagatan	15000	20000	5000	14000	-1000	24000	9000	19000	4000
Barnarpsgatan, söder Torpagatan	22000	26000	4000	14000	-8000	20000	-2000	16000	-6000
Torpagatan, väster Barnarpsgatan	10000	12000	2000	6000	-4000	12000	2000	14000	4000
Torpagatan, öster Barnarpsgatan	0	5000	5000	5000	5000	16000	16000	18000	18000

Som framgår av figurerna ovan kommer en stor del av den trafik som har start eller mål inom fabriksområdet att köra via Torparondellen och belasta Torpagatans förlängning öster om Barnarpsgatan. Detta beror dels på lokalisering av garage och dess in-/utfarter men också som en effekt av att övriga anslutningar från fabriksområdet mot Barnarpsgatan har lägre standard där det sannolikt kommer att bli mer problematiskt att

ta sig ut. Givet att det finns kapacitet i korsningen Barnarpsgatan – Torpagatan kommer det att vara enklare att komma ut på Barnarpsgatan denna väg.

Det bör även noteras att dagens trafikmängd på befintlig Munksjöbro ligger mycket nära kapacitetstaket. Kapacitet för ytterligare trafik finns endast utanför högtrafikperioderna. Om trafikefterfrågan ökar kommer de som har en realistisk alternativ väg att välja denna. Andra effekter kan bli att trafikanterna söker nya målpunkter, väljer annat färdmedel eller avstår från att utföra ett ärende.

5 Kapacitetsanalyser

I detta kapitel redovisas trafikförutsättningar och resultat från kapacitetsberäkningar för de tre korsningar som ingår i utredningen. I resultatredovisningen nedan framgår belastningstal samt kölängd med understruken text. Standardnivå är markerad med grönt, gult eller rött i enlighet med riktvärdena som redovisats ovan.

5.1 Bygatan - Barnarpsgatan

Trafikflöden (fordon/timma)	Resultat från kapacitetsberäkning
<i>Barnarpsgatan, från norr</i> <i>Barnarpsgatan, från söder</i>	<i>Barnarpsgatan, från norr</i> <i>Barnarpsgatan, från söder</i>
Scenario 0, befintligt vägnät	
<i>Barnarpsgatan, från norr</i> <i>Barnarpsgatan, från söder</i>	<i>Barnarpsgatan, från norr</i> <i>Barnarpsgatan, från söder</i>
Scenario 1, endast Karlavägen utbyggd	

Trafikflöden (fordon/timma)	Resultat från kapacitetsberäkning
<i>Barnarpsgatan, från norr</i> <i>Barnarpsgatan, från söder</i>	<i>Barnarpsgatan, från norr</i> <i>Barnarpsgatan, från söder</i>
<i>Scenario 2, endast ytterligare bro över Munksjön</i>	
<i>Barnarpsgatan, från norr</i> <i>Barnarpsgatan, från söder</i>	<i>Barnarpsgatan, från norr</i> <i>Barnarpsgatan, från söder</i>
<i>Scenario 3, både Karlavägen och Munksjöbron antas utbyggda</i>	

I scenario 2 blir tillfarten från norr överbelastad medan kapaciteten är tillräcklig i övriga scenarier. Dock blir tillfarten från norr högt belastad med låg framkomlighet i scenario 0.

5.2 Torpagatan – Barnarpsgatan

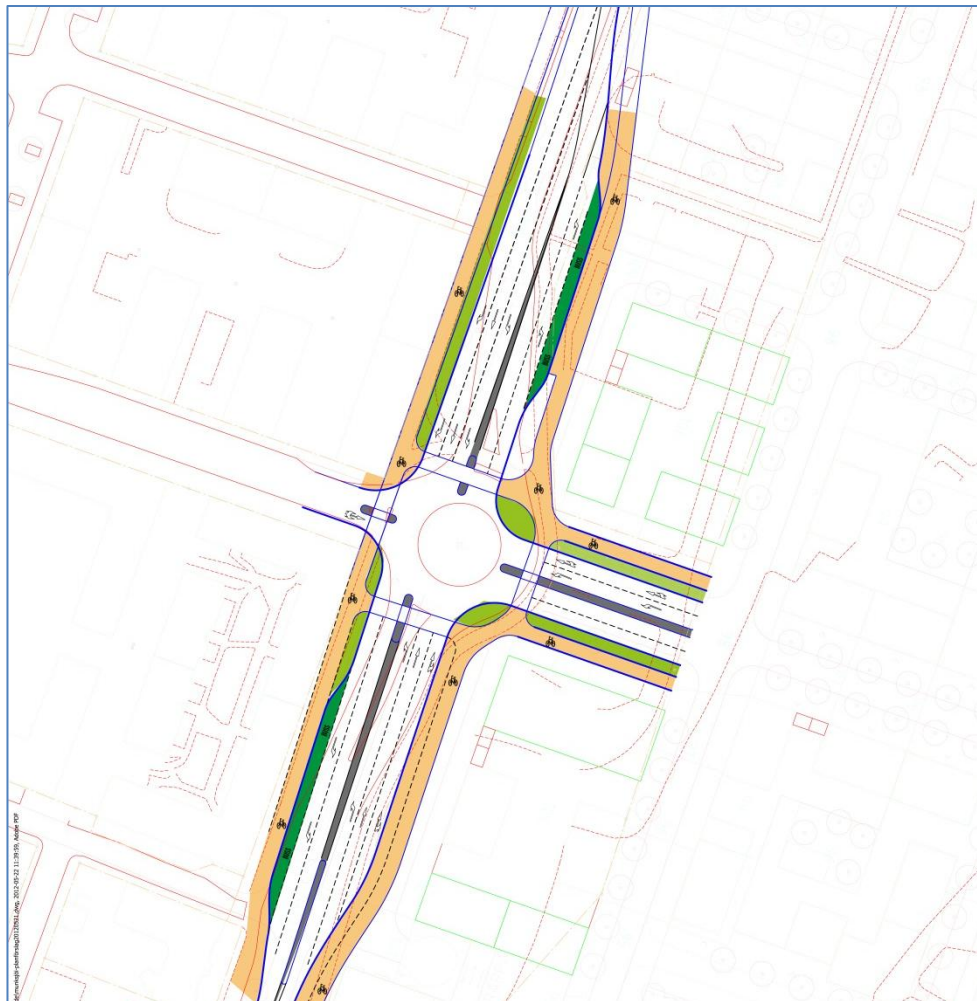
Inledningsvis redovisas nedan de befintliga timtrafikflödena och en analys av belastnings-situationen i korsningen.

Därefter analyseras situationen med förutsättningen att den första detaljplaneetappen är utbyggd. Då är det tänkbart att man behåller dagens utformning av korsningen och att åtgärden i sådant fall blir att korsningen ges en ytterligare anslutning mot öster.

Slutligen analyseras korsningen med utgångspunkt från de fyra scenarier enligt vad som beskrivits ovan. Två alternativa korsningsutformningar analyseras i samtliga scenarier; som tvåfältig cirkulationsplats samt som signalreglerad fyrvägskorning. Figurerna nedan redovisar skissförslag för de båda utformningsprinciperna. I båda figurerna framgår dagens utformning.

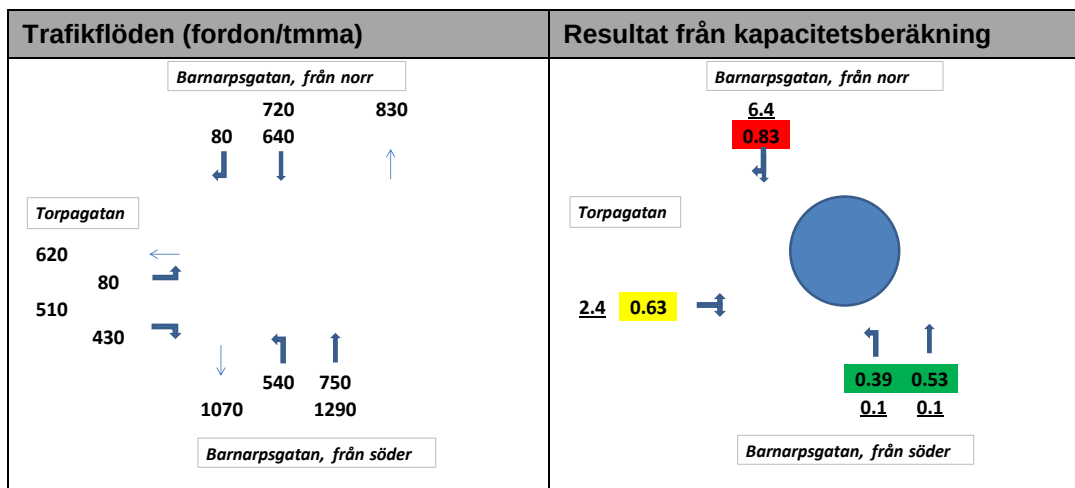


Figur 9 Principskiss för utformning av Barnarpsgatan - Torpagatan som 2-fältig cirkulationsplats



Figur 10 Principskiss för utformning av Barnarpsgatan - Torpagatan med trafiksignaler

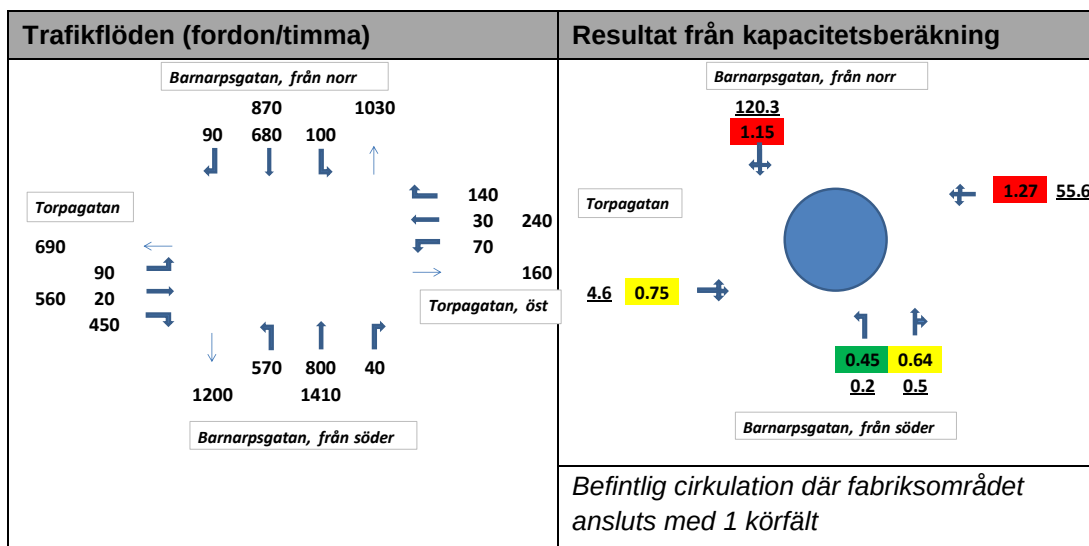
5.2.1 Dagens situation

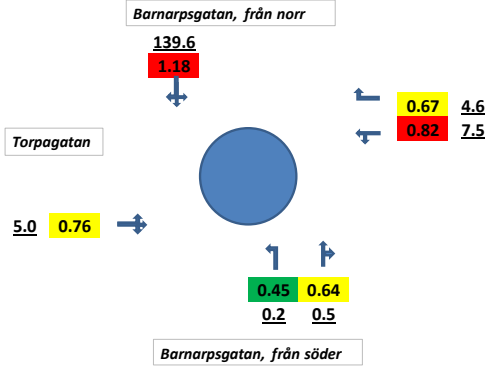
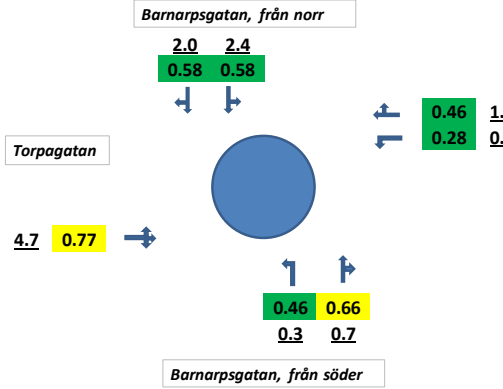


Beräkningen visar att Barnarpsgatans norra tillfart har hög belastning som innebär låg framkomlighetsstandard jämfört riktvärdena i VGU. Torpagatans tillfart från väster har ett belastningstal som ligger strax över 0,6 vilket innebär mindre god standard. Tillfarterna från söder har god standard.

5.2.2 Första detaljplaneetappen

Två alternativ har analyserats; med 1 respektive 2 körfält från fabriksområdet.



Trafikflöden (fordon/timma)	Resultat från kapacitetsberäkning
	 <i>Befintlig cirkulation där fabriksområdet ansluts med 2 körfält</i>
	 <i>Ny 2-fältig cirkulation</i>

Om befintlig cirkulation bibehålls och anpassas så att även fabriksområdet ansluts, visar beräkningen att Barnarpsgatans norra tillfart blir överbelastad oavsett om fabriksområdet ansluts med ett eller två körfält.

Anslutningen från fabriksområdet kräver två körfält för att ge tillräcklig kapacitet.

En ombyggnad till en tvåfältig cirkulation skulle ge tillräcklig kapacitet i den första detaljplaneetappen. Dock får tillfarten från väster (Torpagatan) samt körfältet från söder (Barnarpsgatan) mot norr och öster mindre god standard.

5.2.3 Scenario 0

I detta scenario antas hela fabriksområdet vara fullt utbyggt. När det gäller det huvudvägnätet antas inga utbyggnader ha skett som påverkar trafikflödena på vägnätet genom utredningsområdet.

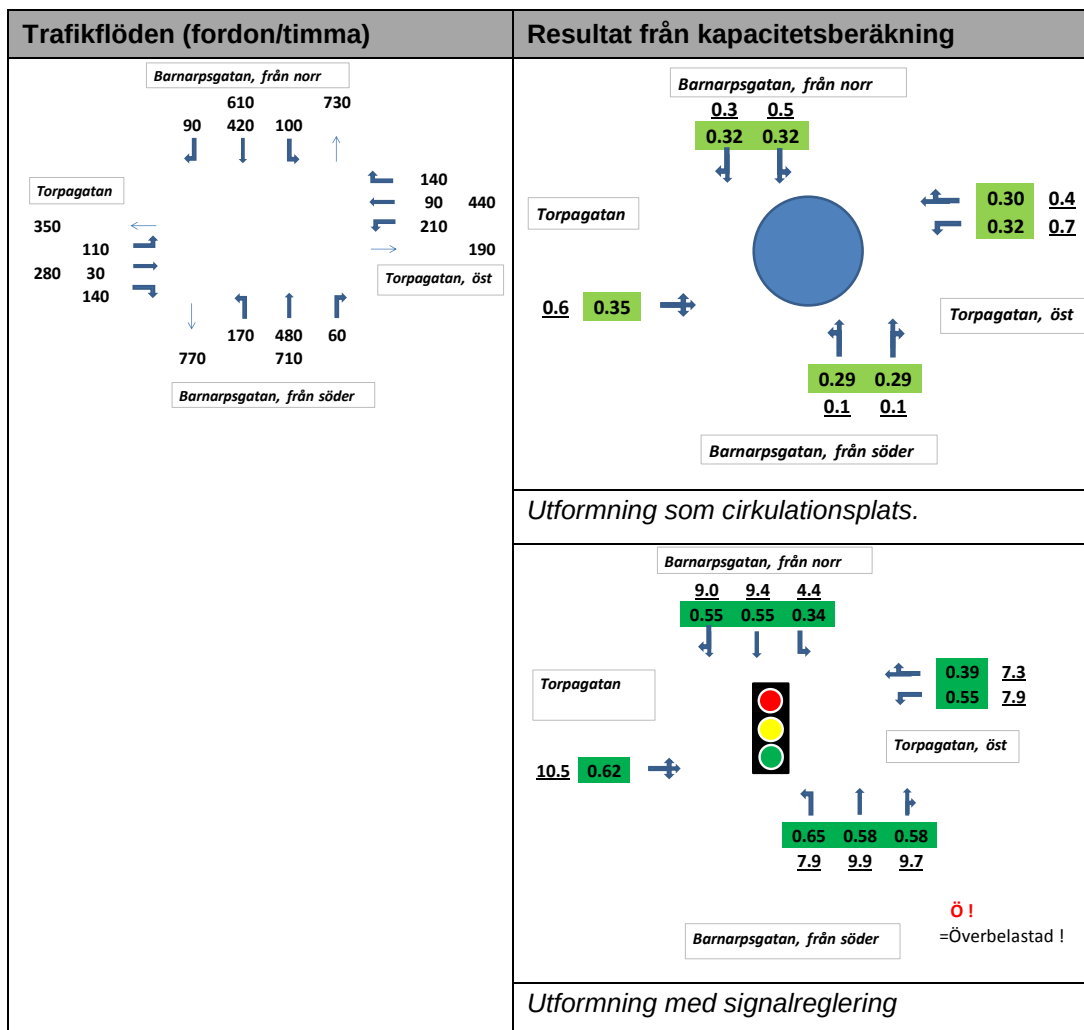
Trafikflöden (fordon/timma)	Resultat från kapacitetsberäkning
	Utformning som cirkulationsplats
	Utformning med signalreglering

Analyserna visar att om korsningen skulle utformas som cirkulationsplats blir belastningen mycket hög och hamnar mycket nära 1 på Torpagatan från väster samt på anslutningen från fabriksområdet. Kön på Torpagatan blir ca 25 fordon. Denna kö motsvarar ca 175 meter vilket innebär att kön skulle sträcka sig nästan ända fram till Torpaplan.

Om korsningen istället skulle signalregleras blir belastningssituationen ännu högre med kraftig överbelastning och mycket långa köer, inte minst på Torpagatan.

5.2.4 Scenario 1

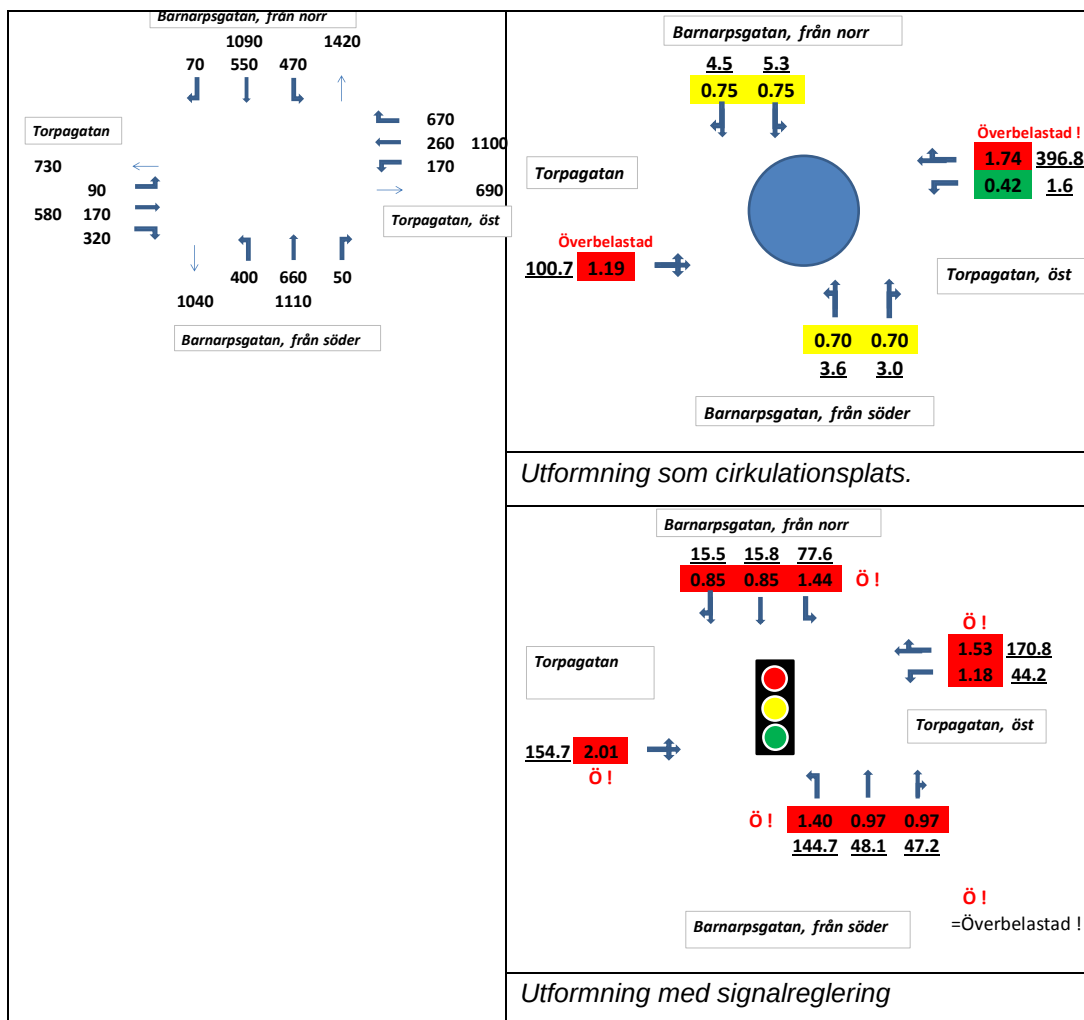
I detta scenario antas hela fabriksområdet vara fullt utbyggt samtidigt som en ny nordsydlig genomgående förbindelse byggts via Karlavägen. Denna förbindelse förväntas avlasta Barnarpsgatan.



I detta scenario blir framkomligheten god oavsett vilken utformning/regleringsform som väljs.

5.2.5 Scenario 2

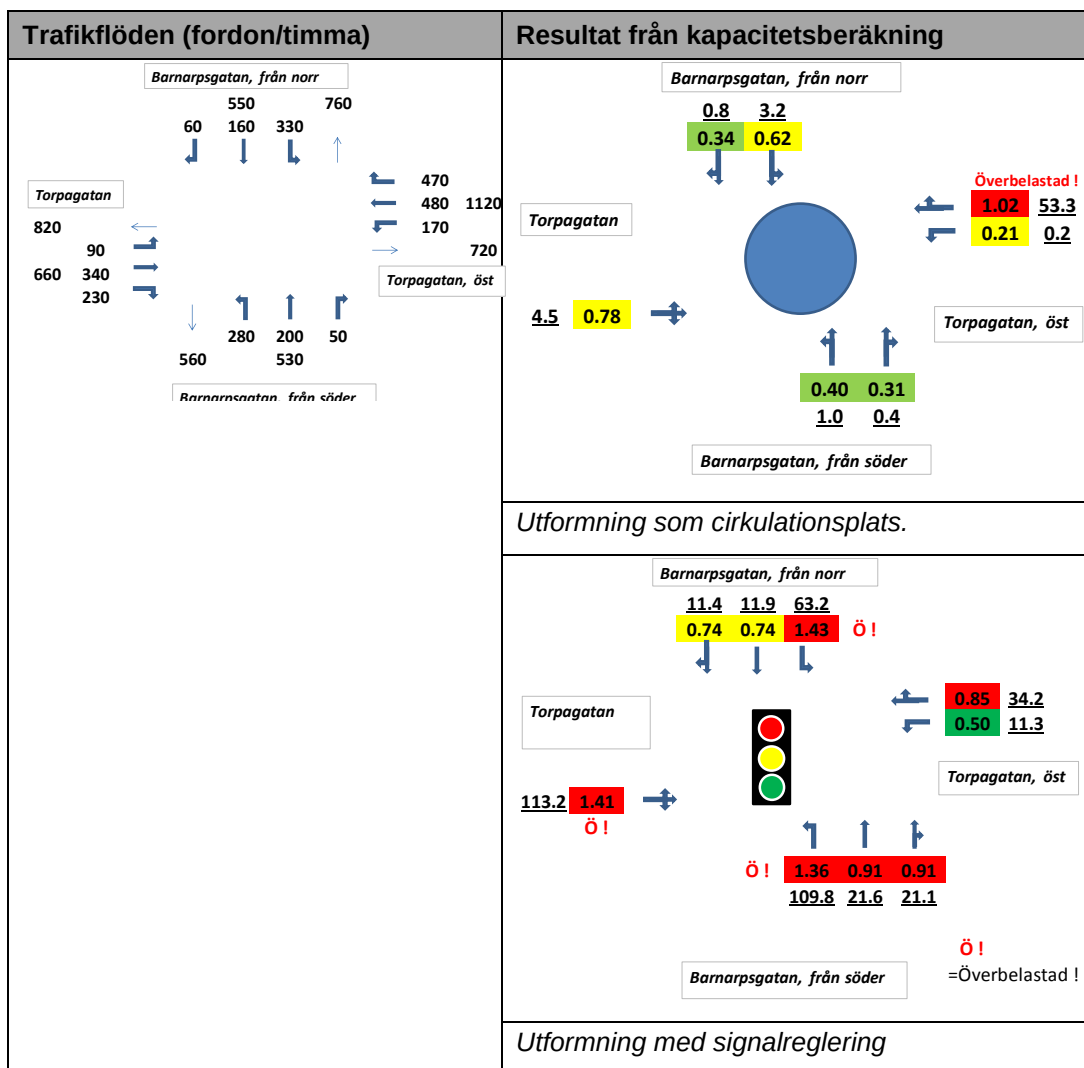
I detta scenario antas endast en ytterligare bro över Munksjön vara utbyggd. Effekten av åtgärden beräknas bli att ytterligare trafik kommer att belasta Barnarpsgatan.



Båda utformningsprinciperna ger i scenario 2 otillräcklig kapacitet baserat på de bedömda trafikflödena.

5.2.6 Scenario 3

I detta alternativ antas både Karlavägen och en ytterligare bro över Munksjön vara utbyggda. Detta innebär att genomgående nordsydlig trafik kommer att avlastas från Barnarpsgatan/Jordbrovägen och att östvästlig trafik (Kungsgatan – sydöst om Munksjön) kommer att öka flödet på den norra delen av Barnarpsgatan.

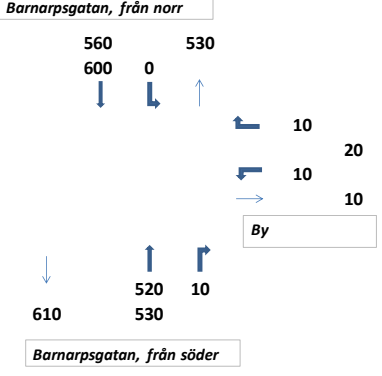
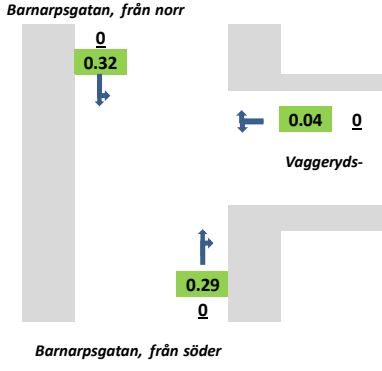


Enligt resultaten som framgår av figuren ovan ger en cirkulationsplatslösning, undantaget högra körfältet från fabriksområdet, i stort acceptabel framkomlighetsstandard.

En signalreglerad korsning ger överbelastning i tre tillfarter och dessutom generellt längre kölängder.

5.3 Vaggerydsgatan – Barnarpsgatan

Trafikflöden (fordon/timma)	Resultat från kapacitetsberäkning
<i>Barnarpsgatan, från norr</i> <i>Barnarpsgatan, från söder</i>	<i>Barnarpsgatan, från norr</i> <i>Barnarpsgatan, från söder</i>
<i>Scenario 0, befintligt vägnät</i>	
<i>Barnarpsgatan, från norr</i> <i>Barnarpsgatan, från söder</i>	<i>Barnarpsgatan, från norr</i> <i>Barnarpsgatan, från söder</i>
<i>Scenario 1, endast Karlavägen utbyggd</i>	
<i>Barnarpsgatan, från norr</i> <i>Barnarpsgatan, från söder</i>	<i>Barnarpsgatan, från norr</i> <i>Barnarpsgatan, från söder</i>
<i>Scenario 2, endast ytterligare bro över Munksjön</i>	

Trafikflöden (fordon/timma)	Resultat från kapacitetsberäkning
 Barnarpsgatan, från norr 560 600 0 530 610 520 530 10 Barnarpsgatan, från söder By	 Barnarpsgatan, från norr 0 0.32 0.04 0 Vaggeryds- 0.29 0 Barnarpsgatan, från söder
Scenario 3, både Karlavägen och Munksjöbron antas utbyggda	

Analyserna visar att om korsningen Vaggerydsgatan – Barnarpsgatan väjningsregleras så kommer framkomligheten att bli acceptabel eller god oavsett scenario.

5.4 Sammanfattning av resultat

Nedanstående tabell sammanfattar resultaten för de olika scenarierna. Färgerna som anges är grön – god standard, gul – mindre god standard eller röd – låg standard i enlighet med VGU.

Korsning	Scenario					
	0	1	2	3		
Barnarpsgatan - Bygatan	 Låg framkomlighet på Barnarpsgatan mot söder.	 God framkomlighet i alla tillfarter.	 Överbelastning på Barnarpsgatan mot söder.	 God framkomlighet i alla tillfarter.		
Barnarpsgatan – Torpagatan <i>CIRKULATION</i>	 Låg framkomlighet på Torpagatan, både från väster och öster.	 God framkomlighet i alla tillfarter.	 Överbelastning på Torpagatan både från väster och öster	 Belastnings- tal strax över 1 på Torpagatan från väster.		
Barnarpsgatan – Torpagatan <i>TRAFIKSIGNAL</i>	 Överbelastning från söder och från öster.	 God framkomlighet i alla tillfarter.	 Överbelastning i alla tillfarter.	 Överbelastning i tre tillfarter.		
Barnarpsgatan - Vaggerydsgatan	 Mindre god framkomlighet på Barnarpsgatan både mot norr och söder	 God framkomlighet i alla tillfarter.	 God framkomlighet i alla tillfarter.	 God framkomlighet i alla tillfarter.		

6 Slutsatser

Den mest belastade tillfarten i Torparondellen är med dagens trafikflöden den mot söder där kapaciteten är utnyttjad till något mer än 80%. Jämfört med riktvärdena i VGU innebär detta låg framkomlighetsstandard.

Analyserna visar att kapaciteten i befintlig utformning av Torparondellen inte räcker till om trafiken i den första detaljplaneetappen av fabriksområdet skulle anslutas i ett fjärde ben.

Bäst framkomlighet på Barnarpsgatan erhålles i scenario 1, dvs med förutsättningen att endast Karlavägen byggs ut. Detta är logiskt eftersom denna åtgärd avlastar den nord-sydliga genomgående trafiken. Det finns dock en risk att avlastningseffekten överskattas eftersom dagens trafikflöde ligger nära kapacitetsgränsen för befintlig bro över Munksjön. Om resbehoven ökar i östvästlig riktning, vilket är sannolikt, är det möjligt att fler trafikanter väljer att köra söder om Munksjön vilket skulle öka belastningen på Barnarpsgatan och Karlavägen.

Givet en ytterligare bro över Munksjön, scenario 2, kommer trafikflödet att öka på Barnarpsgatan, på delen norr om Torpagatan. I detta scenario är kapaciteten otillräcklig i samtliga tre analyserade korsningar i minst en (1) tillfart.

I scenario 3 blir tillfarten från Torpagatan/väster överbelastad om korsningen skulle utformas som cirkulationsplats. Belastningstalen i övriga tillfarter beräknas klara riktvärdet för mindre god standard. Skulle korsningen istället utformas med trafiksignaler kommer tre av tillfarterna bli överbelastade och en få låg standard.

Generellt ger en cirkulationsplatslösning i korsningen Barnarpsgatan – Torpagatan högre kapacitet och kortare köer jämfört med en signalreglerad korsning.