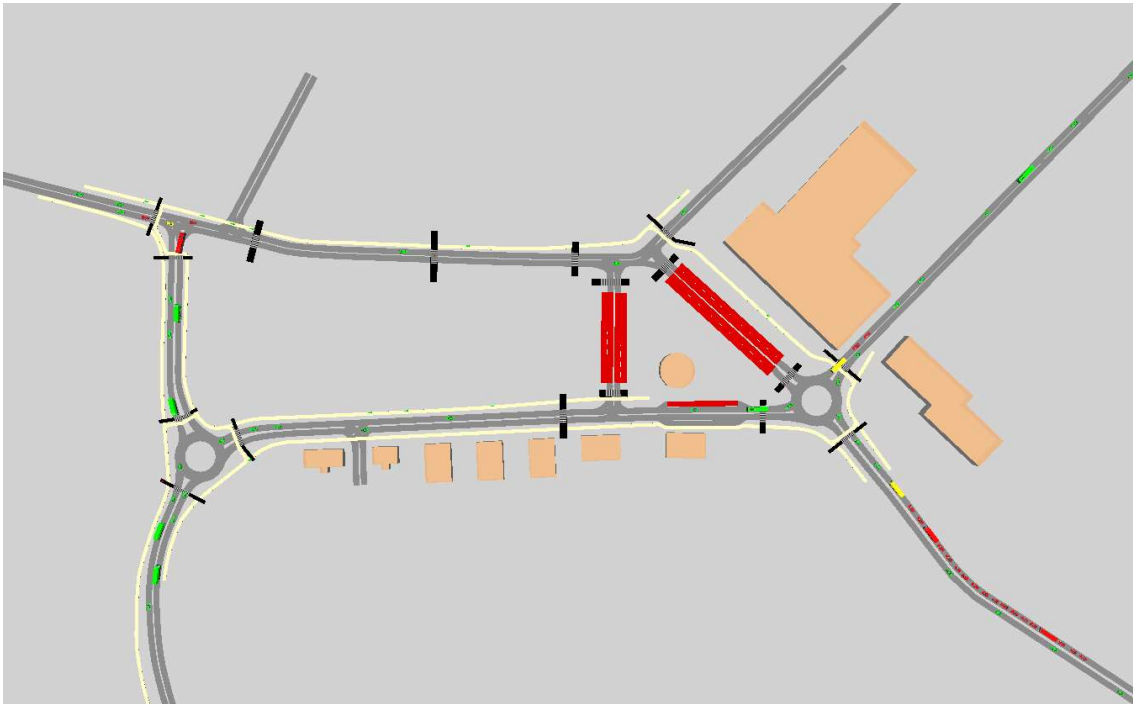

PM

2019-08-12

Trafikanalyser – centrala Gustavsberg



SWECO Society

Arvid Gentele

Oskar Malmberg (granskare)

Sammanfattning

Simuleringar i Vissim har utförts för att testa det planerade vägnätet i centrala Gustavsberg. Prognosåret är 2050 då Gustavsberg antas ha vuxit med omkring 4 200 – 5 000 bostäder vilket innebär upp till 10 000 nya invånare. Trafiken förväntas öka med ca 30 procent i utredningsområdet.

Ett nytt vägnät med en ny centrumlänk parallell med Blekängsvägen testas. Syftet är att avlasta korsningen Blekängsvägen/Skärgårdsvägen som redan idag är hårt belastat. Dessutom innehåller planen en ny bussterminal med två centrala bussgator.

Studien har delats upp i två delar. I första delen testas en max-exploatering med 5 000 nya bostäder och i andra delen en realistisk exploatering med 4 200 nya bostäder:

I del 1, max-exploatering, simuleras följande scenarier:

Scenarier utan ny centrumlänk

- Alt 0A: Dagens vägnät
- Alt 0B_1: Huvudalternativ utan ny centrumlänk
- Alt 0B_2: Huvudalternativ utan ny centrumlänk med befintlig bussterminal

Scenarier med ny centrumlänk

- Alt 1: Huvudalternativ med parallellgata i Bagarvägens förlängning
- Alt 2: Huvudalternativ med parallellgata i Mariagatans förlängning
- Alt 3A: Huvudalternativ med parallellgata söder om Mariagatan

Scenarier med större park

- Alt 4: Huvudalternativ utan västlig bussgata med syfte att möjliggöra större parkyta.

I del 2, realistisk exploatering, simuleras följande scenarier:

- Alt 0B_1: Huvudalternativ utan ny centrumlänk
- Alt 0B_2: Huvudalternativ utan ny centrumlänk med befintlig bussterminal

Trafikanalysen sammanfattas i följande slutsatser:

max-exploatering

Dagens utformning (Alt 0A) klarar inte den framtida trafiken för prognosåret 2050. Kilometerlånga köer bildas på Gustavsbergs allé och på Skärgårdsvägen som även drabbar busstrafiken. Dagens vägnät bedöms hantera ca 25% av den planerade exploateringen utan att kapacitetsproblem uppstår.

Masterplanen utan den nya centrumlänken (Alt 0B_1) klara inte acceptabel framkomlighet för buss- och biltrafik för prognosåret 2050. Ett alternativ utan ny centrumlänk som visar potential är Alt 0B_2. Alternativet innebär att dagens bussterminal behålls i kombination med att signalkorningar i Blekängsvägen/Skärgårdsvägen och Bagarvägen/Skärgårdsvägen breddas upp.

Alternativ 1, 2, och 3 klarar alla trafiken med god framkomlighet för buss- och biltrafik då de alla har en ny avlastande centrumlänk. Val av gatustruktur 1, 2, eller 3 bör därför primärt inte styras av kapacitet för biltrafiken utan snarare utifrån värden som trafiksäkerhet, gestaltning, orienterbarhet, fastighetsintrång, påverkan på naturmark samt genomförbarhet.

Översiktliga bedömningar tyder på att det går att ta bort den västra bussgatan (Alt 4) under förutsättning att totalt tre nya hållplatser skapas längs Bagarvägen och Värmdögatan. Alternativet kräver en ny centrumgata enligt alternativ 1,2, eller 3. Vissa funktioner som uppställning och reglering kan dock behöva tas om hand om på andra platser än vid bussterminalen.

Realistisk exploatering

Den nya centrumgatan skulle innebära intrång i centrum och därför utförs tester om trafiken klaras utan ny centrumgata med lägre "trolig" exploatering. Den troliga exploateringen innebär ca 800 färre bostäder vilket innebär ca 1 300 färre fordon/dygn i centrum. Minskningen sker främst i centrum och på Vattentornsberget.

Två alternativ (Alt 0B_1 och Alt 0B_2) visar "potential" att klara trafiken år 2050 med en realistisk exploatering. Förslagen kräver båda en förstärkning i form av en bypass i cirkulationsplatsen Bagarvägen/Skärgårdsvägen. En bypass innebär att övergångstället strax söder om korsningen måste tas bort alternativt flyttas ca 50 meter söderut för att klara trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter.

Innehåll

Sammanfattning	2
Bakgrund/Syfte	5
Metodik	5
Trafikmätningar	6
Nytt gatunät - huvudförslaget	8
Ny bussterminal	9
Mikrosimuleringar - metodik	11
Maximal-exploatering: Trafikalstring – tillkommande trafik	12
Maximal-exploatering: Dimensionerande trafiksituation	13
Maximal-exploatering: Alternativ utan ny centrumgata	14
Maximal-exploatering: Alternativ med ny centrumgata	18
Framkomlighet för busstrafik	23
Realistisk exploatering: Trafikalstring – tillkommande trafik	25
Realistisk exploatering: Dimensionerande trafiksituation	26
Realistisk exploatering: Scenarier	27
Realistisk exploatering: Förstärkningsförslag	31
Övrigt	36

Bakgrund/Syfte

I centrala Gustavsberg planeras för exploatering av bostadsbebyggelse på flera platser. Tidigare utförda analyser har visat att dagens gatunät inte klarar att hantera framtidens trafik ("Uppdatering av trafikprognos för Gustavsberg" 2016 ÅF). Det är framförallt korsningen Blekängsvägen/Gustavsbergs allé som bedöms bli överbelastad med omfattande köbildning som även riskerar att drabba busstrafiken.

Ett nytt gatunätsförslag har tagits fram där Bagarvägen ersätter Gustavsbergs Allé på sträckan söder om Kyrkparken samtidigt som Värmdögatan får en ny anslutning till Blekängsvägen och Skärgårdsvägen. Förslaget innebär även att dagens bussterminal byggs om för att öka kapaciteten och att förbättra resenärsmiljön.

Syftet med det nya gatunätet är, förutom att åstadkomma bättre förutsättningar för motorfordonstrafiken, att skapa en större park med bättre koppling till centrum. För att avlasta korsningspunkterna och bättre sprida trafiken i området finns även planer på att anlägga en ny parallellgata genom centrum eller genom idrottsområdet öster om centrum.

Syftet med denna utredning är att utvärdera den föreslagna gatustrukturen utifrån ett kapacitetsperspektiv. Testerna speglar en tidpunkt då den planerade exploateringen i Gustavsberg är utförd (prognosår 2050).

Metodik

Analyserna har utförts i följande steg:

- *Genomgång av trafikmätningar.* Under oktober 2018 utfördes trafikmätningar i Värmdö kommun och ett flertal av dessa i centrala Gustavsberg. En genomgång utfördes för att hitta mätningar relevanta för detta projekt.
- *Trafikalstring.* Ett flertal exploateringsprojekt pågår i Gustavsberg som kommer att generera ny biltrafik. I denna aktivitet beräknas den framtida biltrafiken.
- *Framtagning av dimensionerande trafiksituation.* Denna tas fram genom att addera den nya trafiken (genererad av exploateringarna) till dagens trafik.
- *Mikrosimuleringar.* Kapaciteten i det framtida vägnätet testas genom mikrosimuleringar.

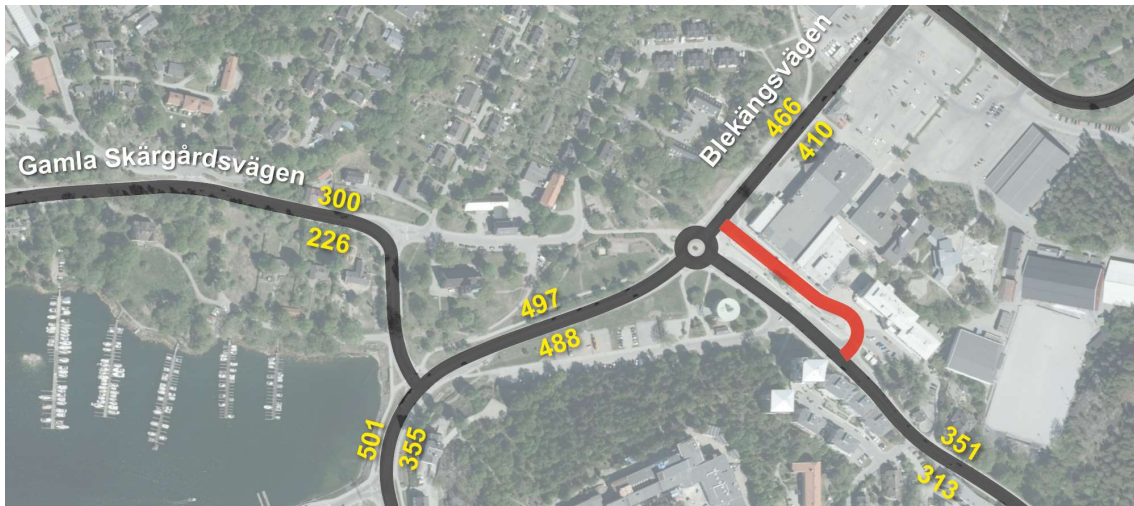
Trafikmätningar

Under 2009 och 2018 genomfördes utförliga trafikmätningar i Värmdö kommun. I figur 1 redovisas dygnstrafiken för 2009 i svart och för 2018 i gult. Av de gemensamma snitten framgår att trafiken vuxit från 2009, framförallt på Gustavsbergs allé där trafiken har ökat med 50 procent. Den ökade trafiken bedöms främst bero på exploateringarna i Porslins kvarteren.



Figur 1: Trafikmätningar 2009 i svart och 2018 i gult (dygnstrafik).

För att kunna bedöma kapaciteten i ett system krävs trafikmängder under för- och eftermiddagsrusningen. Trafikmängder i morgonens maxtimme redovisas i figur 2 och trafiken i eftermiddagens maxtimme redovisas i figur 3.



Figur 2: Förmiddagstrafik 2018. Fordon/timme

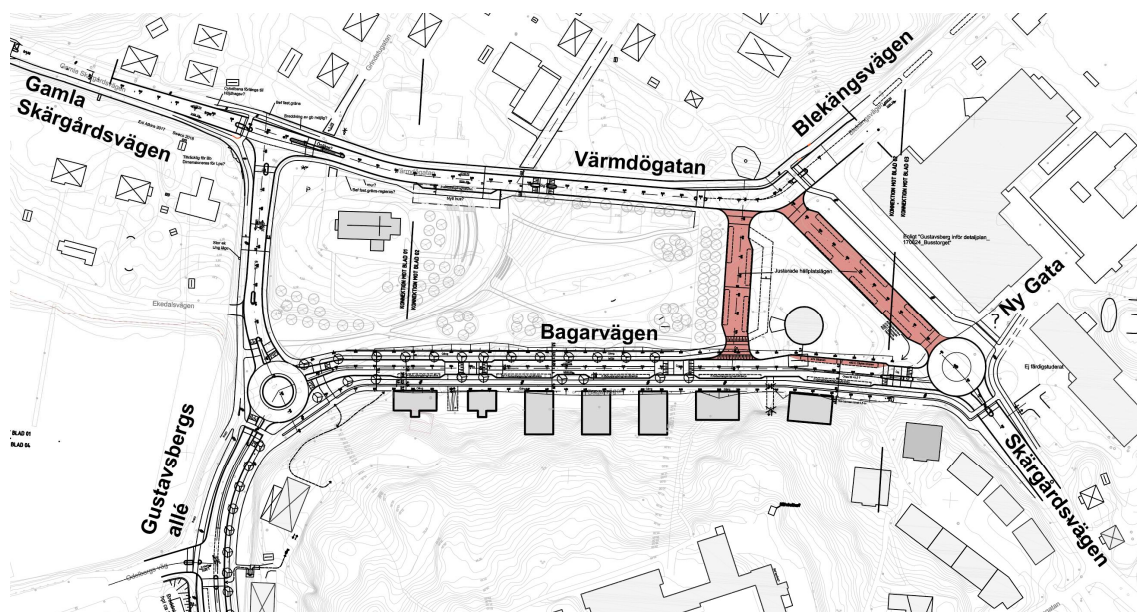


Figur 3: Eftermiddagstrafik 2018. Fordon/timme

Nytt gatunät - huvudförslaget

Huvudförslaget till nytt gatunät i Gustavsberg centrum visas i figur 6. Förslaget innebär:

- En ny bussterminal med två centrala bussgator (rödmarkerade)
- Gamla Skärgårdsvägen ansluts till Blekängsvägen via Värmdögatan
- Bagarvägen ersätter Gustavsbergs allé
- Ny centrumgata parallell med Blekängsvägen



Figur 6: Det nya gatunätet – huvudförslaget 1A.

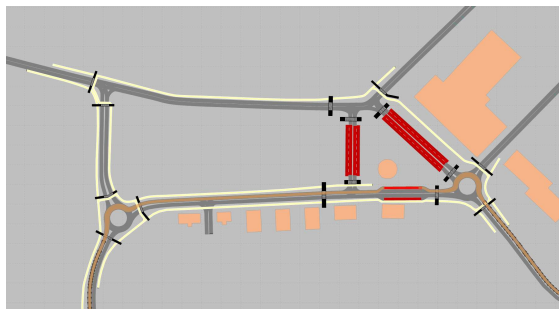
Ett antal varianter av huvudförslaget har analyserats. I dessa varieras den nya centrumgatans läge och ett flertal olika korsningsutformningar testas.

Ny bussterminal

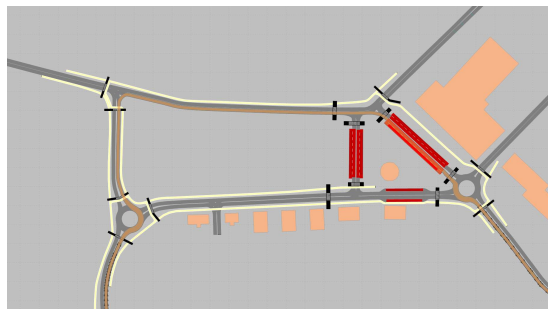
Förslaget till ny bussterminal består av två centrala bussgator med 4 respektive 6 hållplatser samt ytterligare två hållplatslägen på Bagarvägen. Den framtida terminalen antas hantera 11 busslinjer som trafikeras av 66 bussar i maxtimmen.

Terminalen simuleras förenklat i modellen. Det innebär att kontroller görs för att säkerställa att bussarna kommer in och ut ur terminalen. Däremot testas inte huruvida antalet hållplatslägen är tillräckligt. Kunskap krävs i så fall om omloppsplanering i terminalen (dvs reglering, linjebyten, förarbyten, tabellpassning mm) vilket inte har funnits tillgängligt för denna utredning.

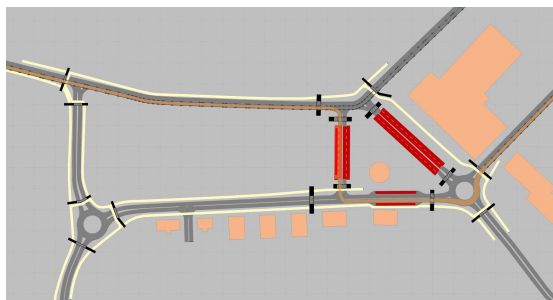
Tillsammans med kommunen har antaganden kring framtida körvägar för busslinjerna utförts. Utgångspunkten för linjedragningen har varit terminalkarta framtagen i tidigare utredningar (Uppdatering av trafikprognos för Gustavsberg” 2016 ÅF). Några exempel visas i figur 7 – 10.



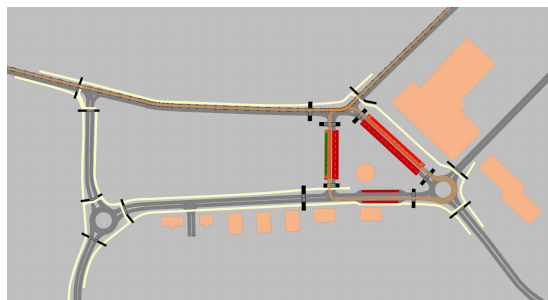
Figur 7: Körväg för linje 474/480/584 Väst



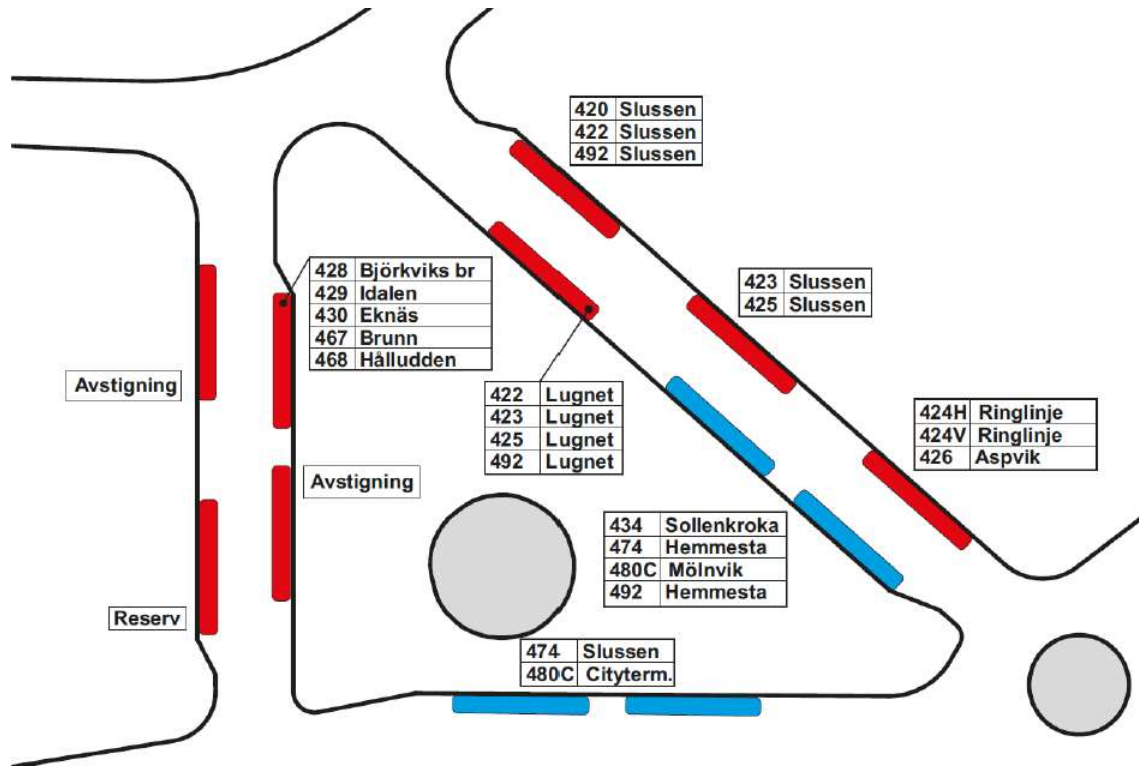
Figur 8: Körväg för linje 474/480/584 Öst



Figur 9: Körväg för linje 420 Öst



Figur 10: Körväg för linje 420 Väst



Figur 11: Karta för framtida terminal

Mikrosimuleringar - metodik

Ett antal mikrosimuleringar har utförts i Vissim. Här testas den nya gatustrukturen i kombination med den framtida bil- och busstrafikeringen. Syftet är att säkerställa robustheten i vägnätet med avseende på kapacitet.

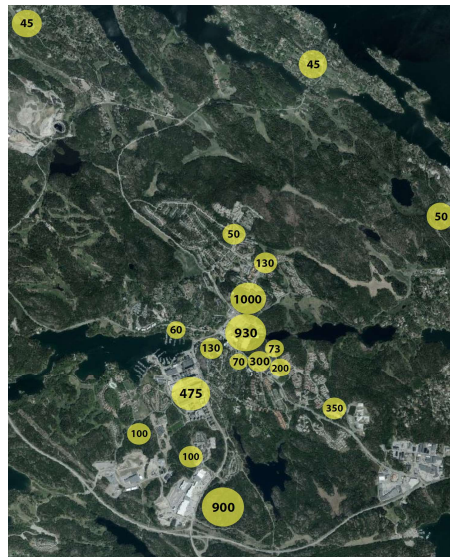
I samtliga scenarier testas trafiken för eftermiddagens maxtimme år 2050. Resultaten presenteras som bilder med kötbredning. Kötbredningen anges som 90-percentil. Detta innebär att kön överstiger detta mått i 10% av simuleringstiden. 90-percentil används vanligen för dimensionering av kömagasin och för att bedöma risk för blockering av närliggande korsningar.

Maximal-exploatering: Trafikalstring – tillkommande trafik

En prognos har tagits fram för den nya trafiken som alstras av planerade exploatering i Gustavsberg. I tabell 1 och figur 4 visas planerad bostadsbebyggelse mellan åren 2019 till 2050.

Namn:	Zonnummer:	Antal lägenheter:	Antal radhus/villor:	Totalt antal bostäder:
Björnskovsvägen		-	50	50
Centrum och idrottsområdet		930	-	930
Porslins kvarteren		413	62	475
Ösby 1:79		73	-	73
Ösby 1:38, Sveviatomten		350	-	350
Norra Lagnö		-	45	45
Råknäs, Betsede, Aspvik		-	50	50
Koviksudde		-	45	45
Munkmora		130	-	130
Vattentornsberget		1000	-	1000
Strandvik		60	-	60
Tällåskyrkan		70	-	70
Lappmarken/Östra Charlottendal		650	250	900
Lucktomten		-	100	100
Kvarnbergsterrassen		130	-	130
Kråkberget		300	-	300
Skogsbovägen		200	-	200
Idrottsvägen		-	100	100

Tabell 1: Planerad exploatering



Figur 4: Planerad exploatering (antal bostäder/lägenheter)

Planerna för Gustavsberg innebär ca 5000 nya bostäder vilket enligt trafikverkets alstringsverktyg genererar ca 9 300 nya bilresor per dygn. En grov bedömning av troliga resvägar tyder på att ca 6 000 av bilresorna hamnar i centrala Gustavsberg.

Maximal-exploatering: Dimensionerande trafiksituation

Mätningarna från 2018 visade att trafiken generellt är högre under eftermiddagen. Normalt är detta fallet eftersom arbetsresor och inköpsresor sammanfaller på eftermiddagen.

Den trafik som alstras av kommande exploatering har beräknats till ca 6 000 fordon per dygn i centrum. Med ett antagande att maxtimmen utgör 10% av dygnstrafiken innebär detta omkring 600 nya fordon/timme. Trafiken i centrum förväntas öka med ca 30 procent till år 2050.

Den dimensionerande trafiksituationen tas fram genom att addera den nya trafiken till befintlig trafik under eftermiddagen. Trafiken läggs ut i det nya gatunätet enligt figur 5.



Figur 5: Eftermiddagstrafiken 2050. Fordon/timme

Maximal-exploatering: Alternativ utan ny centrumgata

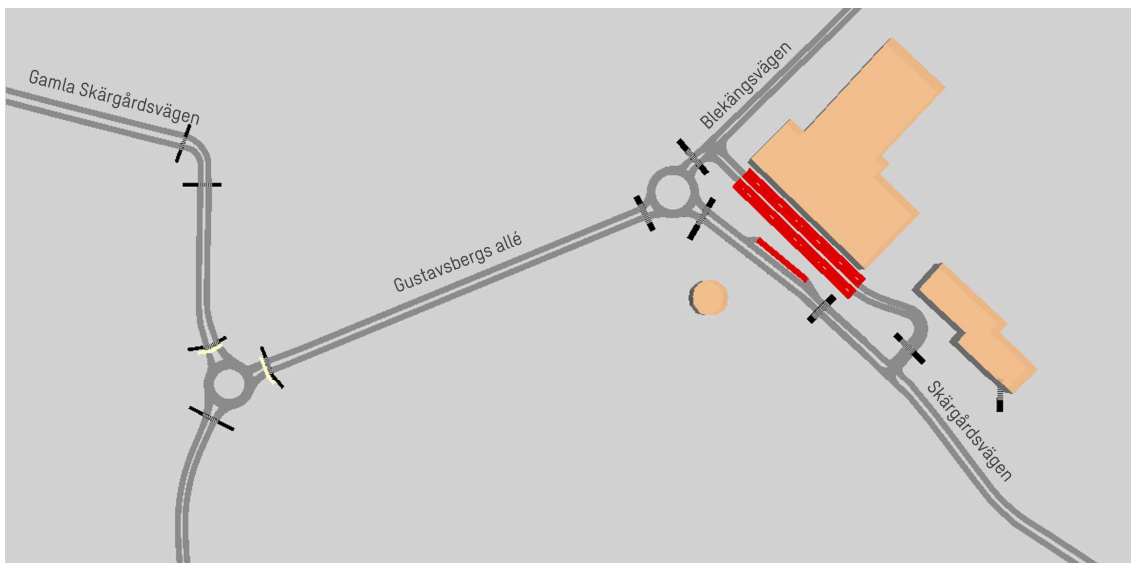
En ny centrumlänk innebär att ytor i centrum alternativ idrottsområdet måste tas i anspråk. För att kontrollera att en ny centrumlänk verkligen är nödvändig för att klara framtidens trafik görs tester utan centrumlänken. Först testas dagens vägnät i Alt 0A, därefter testas masterplanen utan centrumlänk i Alt 0B.

14 (36)

PM
2019-08-

Alt 0A: Dagens utformning, år 2050

I detta alternativ testas dagens vägnät och dagens bussterminal med trafikprognosen för 2050. I figur 13 visas köutbredning (90 percentil) med blåa länkar. Systemet blir kraftigt överbelastat med kilometerlånga köer söderifrån. Köerna kommer även att påverka busstrafiken som färdas i blandtrafik. Flaskhalsarna består av korsningarna Gamla Skärgårdsvägen/Gustavsbergs allé och Blekängsvägen/Skärgårdsvägen.



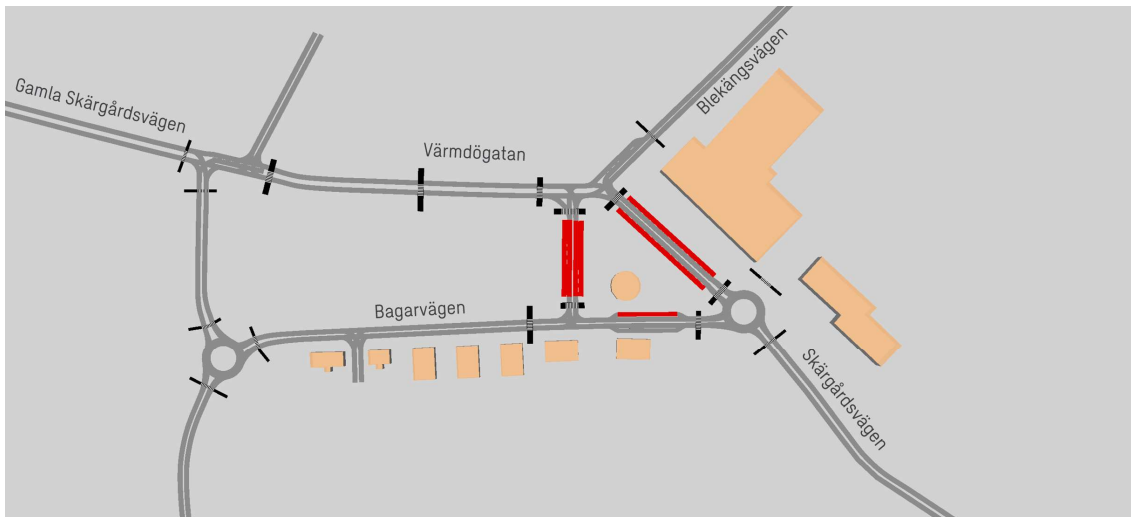
Figur 12 dagens vägnät



Figur 13 Alt 0A, köutbredning 90-petcentil (meter). Röd punkt markerar kraftig flaskhals

Alt 0B_1: Masterplan utan ny centrumlänk

I detta alternativ testas Masterplanen utan den nya centrumgatan. Detta innebär att den östliga bussgatan även trafikeras av biltrafik. Systemet blir kraftigt överbelastat med kilometerlånga köer på Skärgårdsvägen. Flaskhalsen består av korsningen Skärgårdsvägen/Blekängsvägen.



Figur 14 Vagnät Alt 0B_1



Figur 15 Alt 0B_1, köutbredning 90-petcentil (meter). Röd punkt markerar kraftig flaskhals, orange punkt mindre flaskhals.

Alt 0B_1: Masterplan utan ny centrumlänk med befintlig bussterminal

I alternativ 0B_2 förstärks korsningen Skärgårdsvägen/Blekängsvägen genom att tillföra körfält samt signalreglering. Motsvarande åtgärder görs i korsningen Bagarvägen/Skärgårdsvägen. Åtgärden innebär att terminalen måste ligga kvar som idag. Utformningen är även svårkombinerad med den västra bussgatan som därför utgår.

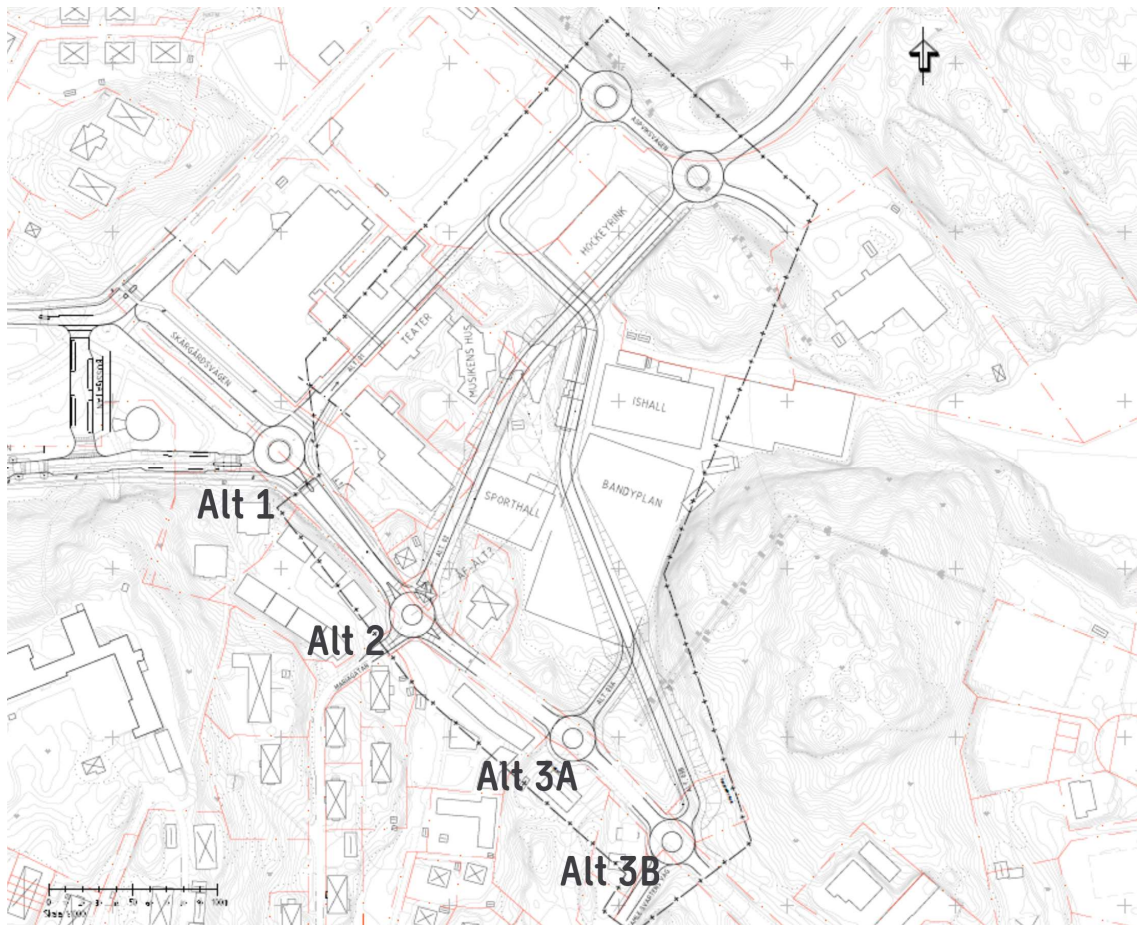
Med signalreglerade korsningar klaras trafiken betydligt bättre. God möjlighet finns även att prioritera busstrafiken in och ut från terminalen. Figur 16 visar köutbredning för 90-percentilen. Viss köbildning uppstår på Blekängsvägen och Skärgårdsvägen, men medelköerna i modellen är betydligt kortare. Simuleringen visar att masterplanen (till stora delar) går att klara utan ny centrumgata men att det kräver signalreglering och uppbreddning i korsningarna i centrum.



Figur 16 Alt 0B_2, köutbredning 90-percentil (meter). Orange punkt markerar mindre flaskhals.

Maximal-exploatering: Alternativ med ny centrumgata

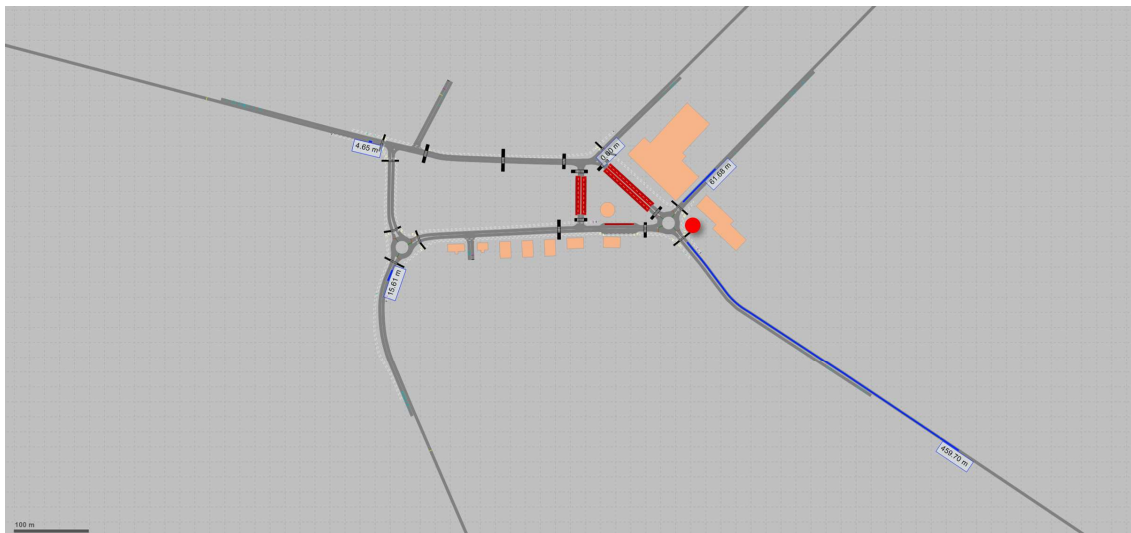
Med den planerade exploateringen ökar trafiken genom centrala Gustavsberg som redan idag är hårt belastat. Tidigare studier ("Uppdatering av trafikprognos för Gustavsberg" 2016 ÅF) har visat att det är Blekängsvägen som utgör den största flaskhalsen. Genom att skapa en ny centrumgata kan Blekängsvägen avlastas. Inom ramen för detta projekt har ett flertal olika vägdragningar testas utifrån markintrång och geometri (Se PM Gatugeometri, 2019-06-12). I figur 17 nedan visas de olika studerade kopplingarna mot Skärgårdsvägen. De olika vägdragningarna har simulerats och redovisas i följande avsnitt. Alt 3B är inte testad då den är mycket snarlik Alt 3A.



Figur 17 studerade anslutningar av ny centrumgata.

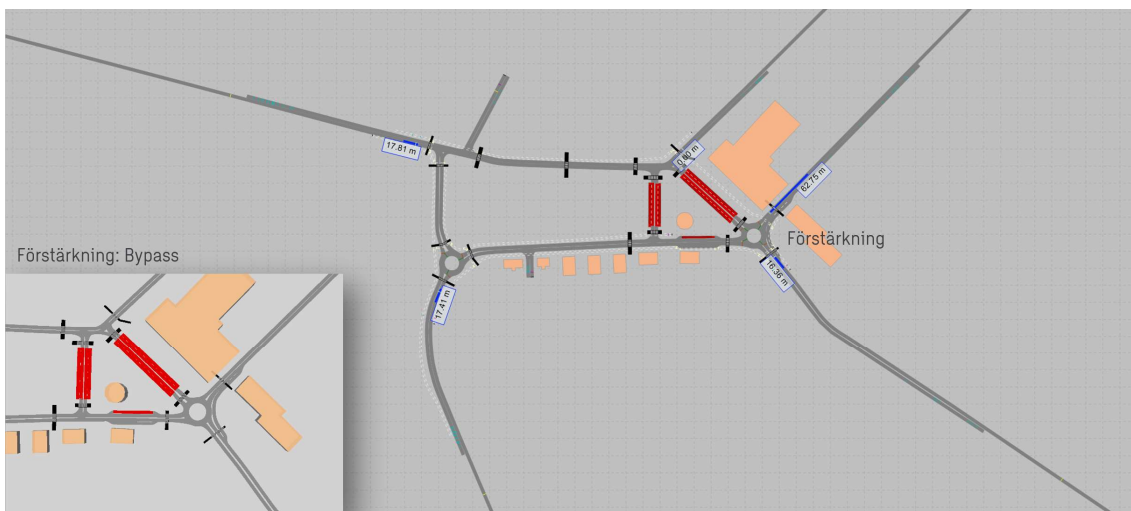
Alt 1: Ny parallellgata i Bagarvägens förlängning

I Alt 1 ansluts den nya centrumgatan i Bagarvägens förlängning. Korsningen Bagarvägen/Skärgårdsvägen utformas som en enfältig cirkulationsplats med koppling till bussterminalen. Trots den avlastande länken bildas kö utmed Skärgårdsvägen. Den enfältiga cirkulationsplatsen i korsningen Bagarvägen/Skärgårdsvägen blir överbelastad.



Figur 18 Alt 1, kötbredning 90-petcentil (meter). Röd punkt markerar större flaskhals.

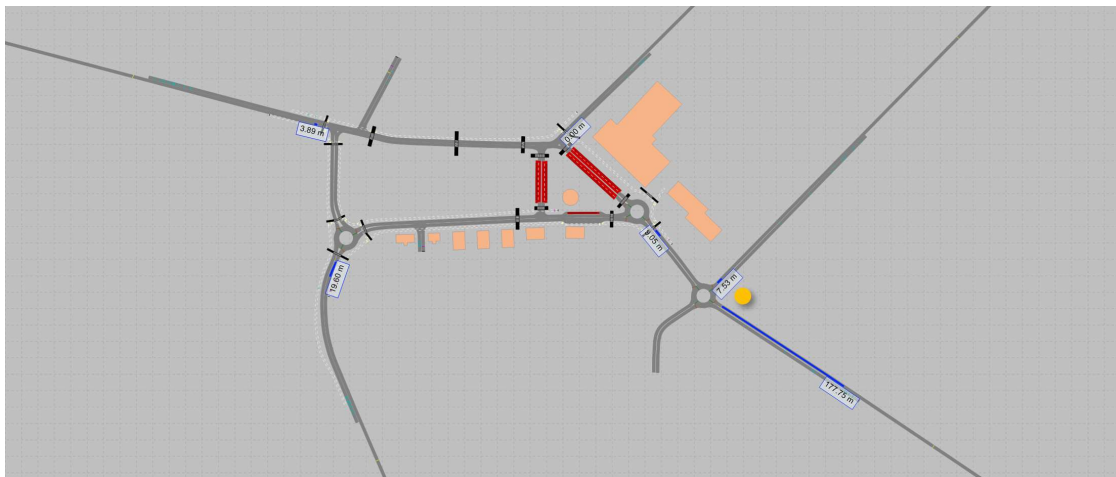
Genom att förstärka korsningen Bagarvägen/Skärgårdsvägen med ett extra körfält för en s.k. "fri högersväng" enligt figur 19 klaras trafiken med god framkomlighet. Förstärkningen kommer inte att behövas i de inledande skedena av exploateringarna men ytan bör hållas fri för att möjliggöra en ombyggnad när det krävs.



Figur 19 Alt 1 med extra högersvängfält, kötbredning 90-petcentil (meter).

Alt2: Ny parallellgata i Mariagatans förlängning

I Alt 2 ansluts den nya centrumgatan i Mariagatans förlängning. Korsningen Mariagatan/Skärgårdsvägen utformas som en enfältig cirkulationsplats. Framkomligheten bedöms som god om korsningen Skärgårdsvägen/Mariagatan utformas som en enfältig cirkulationsplats. Tidvisa korta köer bildas på Skärgårdsvägen i simuleringen. Dessa avvecklas dock relativt omgående.



Figur 20 Alt 2 cirkulationsplats, köutbredning 90-petcentil (meter). Orange punkt markerar mindre flaskhals.

Cirkulationsplatsen ovan ger ett visst fastighetsintrång. I figur 21 har en signalkorsning testats med två körfält per tillfart, som tar mindre ytor i anspråk. Pga. att ett av de två körfälten norrgående behövs till vänstersväng mot Mariagatan blir korsningen överbelastad.



Figur 21 Alt 2 med signalkorsning, köutbredning 90-petcentil (meter). Röd punkt markerar större flaskhals.

Alt 3A: Ny parallellgata söder om Mariagatan

I Alt 3A ansluts den nya centrumgatan i en trevägskorsning söder om Mariagatan. Den nya korsningen har i simuleringen testats med väjningsplikt (från den nya gatan) och ett vänstersvängkörväg från Skärgårdsvägens norra tillfart.

Framkomligheten bedöms som god i Alt 3A. Den nya korsningen har även simulerats som cirkulationsplats och som signalkorsning. Även dessa uppvisar god framkomlighet. En fördel med att placera den nya anslutningen i läge 3A är att korsningen blir en trevägskorsning. Detta medför att det inte krävs ett vänstersvängkörväg för trafik in mot Hästhagen. På så sätt blir kapaciteten för genomgående norrgående trafik högre.



Figur 22 Alt 3A med trevägskorsning med väjningsplikt, köutbredning 90-petcentil (meter).

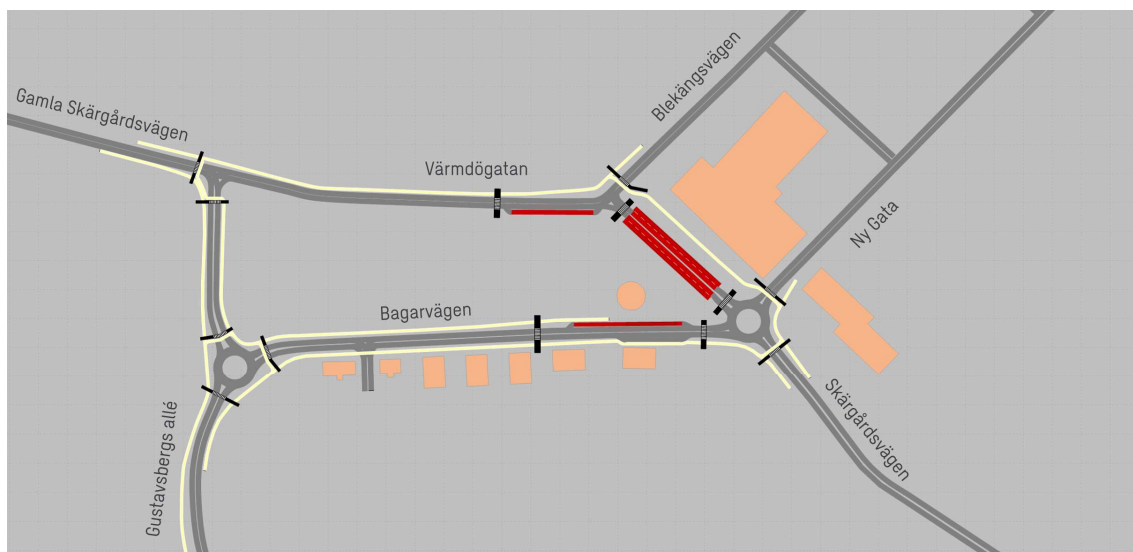
Alt3B: Ny parallellgata i anslutning till Gamla Svartens väg

I Alt 3B ansluts den nya gatan i korsningen med Gamla Svartens väg. Likt Alt 2 blir den nya korsningen en fyrvägskorsning. Alternativet bedöms ha samma kapacitet som Alt 2. Korsningen bör alltså utformas som en cirkulationsplats.

Alt 4: Huvudalternativet utan västlig bussgata

I detta alternativ justeras bussterminalen mot förslaget i huvudalternativet genom att bussgatan mellan Värmdögatan och Bagarvägen tas bort. De fyra hållplatslägena längs bussgatan ersätts med två nya hållplatser på Värmdögatan och ytterligare en hållplats på Bagarvägen. Syftet är att åstadkomma en större sammanhängande yta för stadsparken. I övrigt har Alt 4 samma förutsättningar som Alt 1.

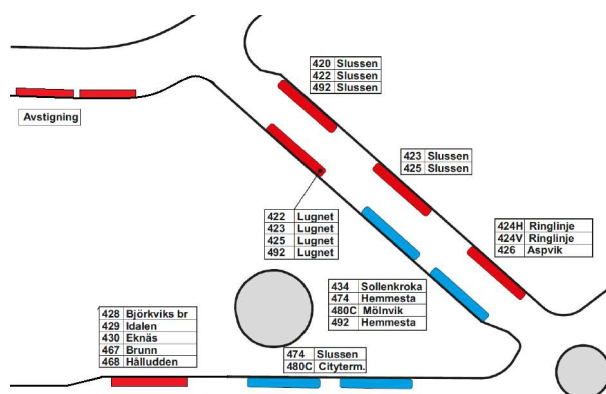
Den framtida trafiken klaras med god framkomlighet i modellen. Simuleringen visar att utformningen har samma kapacitet som utformningen i Alt 2.



Figur 23 Alt 4. Masterplan utan västlig bussgata.

I Alt 4 trafikerar bussarna terminalen enligt figur 24. I den översiktliga studie som utförts innebär förslaget inga försämringar för busstrafiken i form av extra rundkörningar.

Ingen hänsyn är tagen till reglering och linjebyten

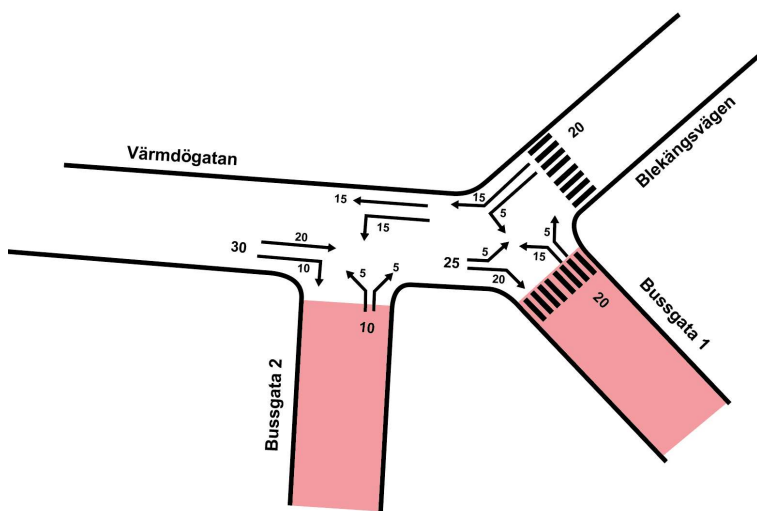


Figur 24: Justerad terminal

Framkomlighet för busstrafik

En viktig förutsättning för det nya gatunätet och den nya terminalen är att kunna garantera god framkomlighet för busstrafiken i framtiden. Viss fördröjning för biltrafiken kan accepteras så länge inte eventuella köer drabbar busstrafiken.

I modellerna med förutsättningar enligt Huvudalternativet är framkomligheten för busstrafiken god, även in och ut ur terminalen. Korsningarna är reglerade med vanlig väjningsplikt men bussarna får inga större fördröjningar. I figur 25 redovisas bussrörelserna under eftermiddagens maxtimme.



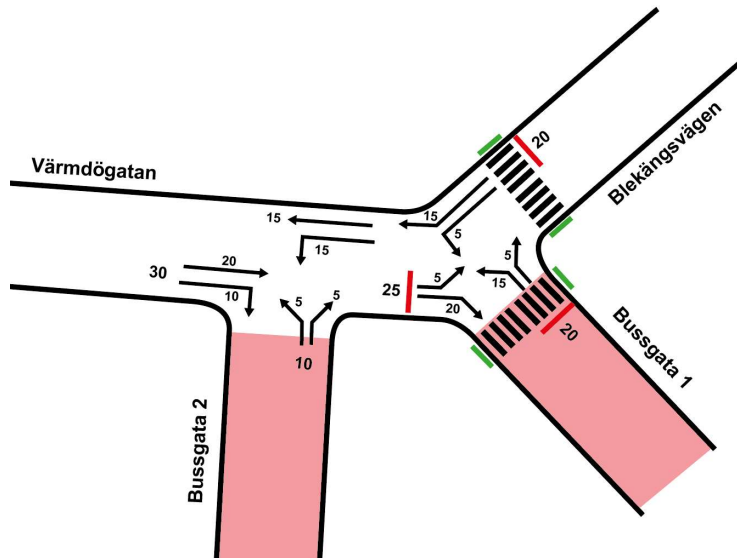
Figur 25: Bussrörelser under en timme (År 2050)

För att ytterligare förbättra framkomligheten för busstrafiken har möjlighet till bussprioritet studerats. Detta innebär att korsningen signalregleras och då en buss anmäler i korsningen får övrig trafik rött. Principen redovisas i figur 26.

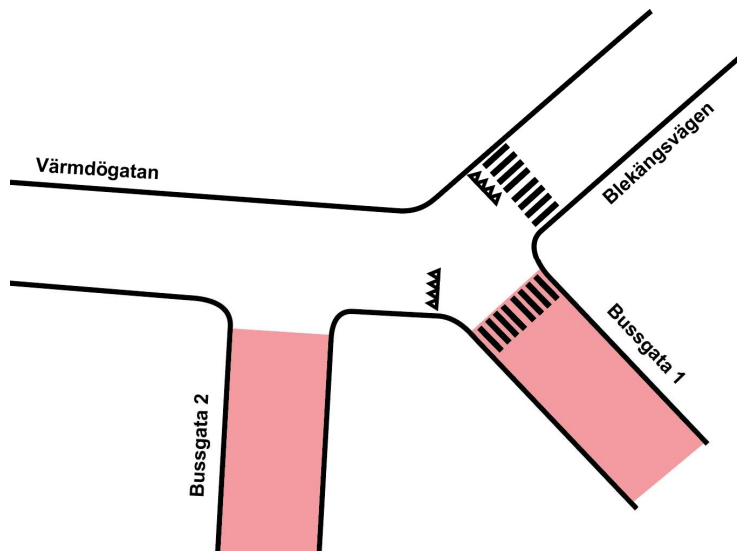
De översiktliga testarna tyder på att bussprioritet **inte** är att rekommendera. Skälen är följande:

- Det finns ingen tydlig huvudriktning för busstrafiken som bör prioriteras och bussarna är ofta i konflikt med varandra.
- Bussprio innebär att övergångställena måste signalregleras. Detta innebär ökad väntetid för gång- och cykeltrafiken.
- Signalen kommer att innebära viss köbildning för biltrafiken. Bussarna riskerar att fastna bakom biltrafiken i dessa köer.
- Avståndet mellan busshållplatserna och signalen är för kort för att åstadkomma en effektiv bussprio.

En reglering som kan vara mer effektiv är en väjningsplikt från Värmdögatan och Blekängsvägen (Visas i figur 27).



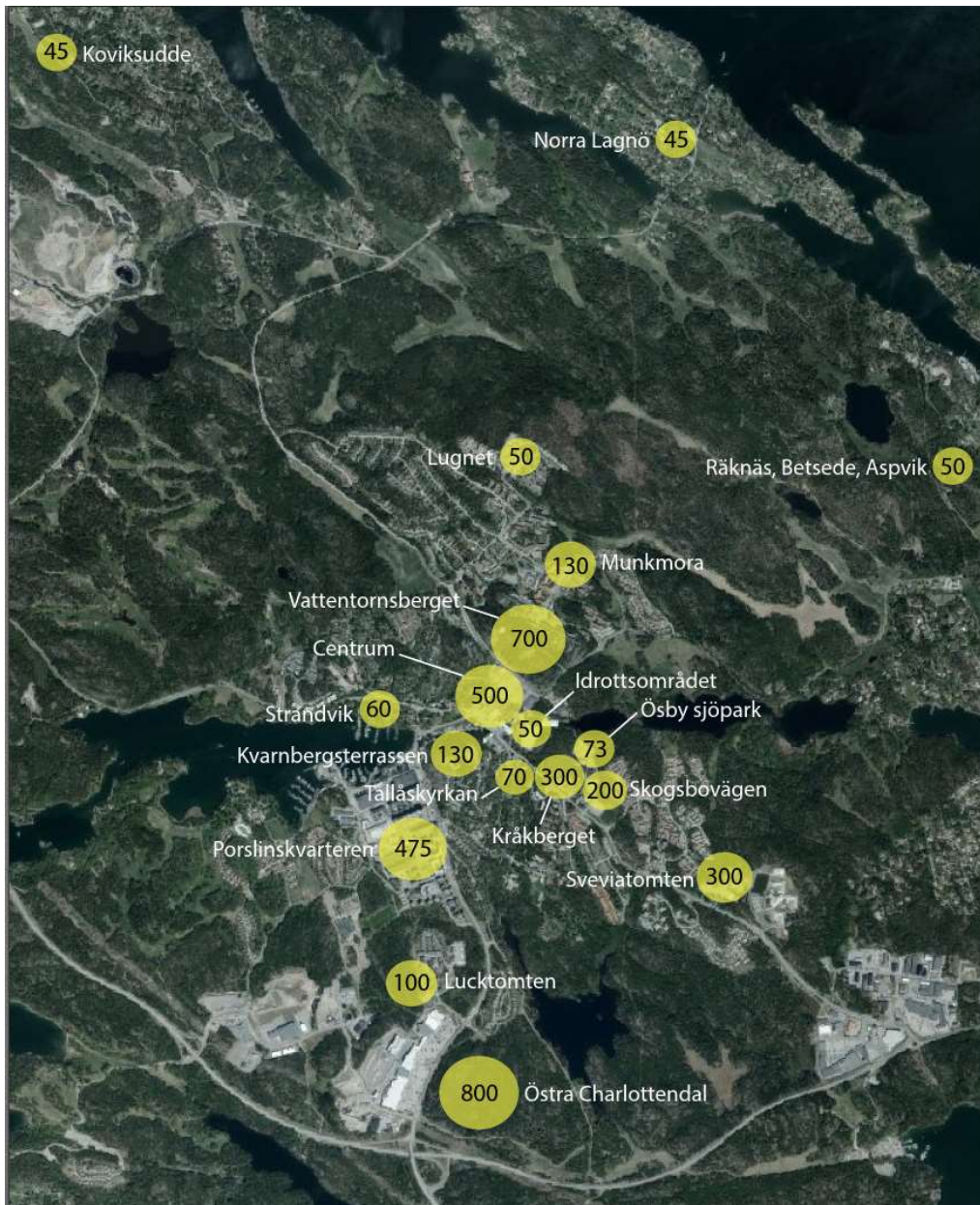
Figur 26: Princip för bussprio



Figur 27: Princip för väjningsplikt

Realistisk exploatering: Trafikalstring – tillkommande trafik

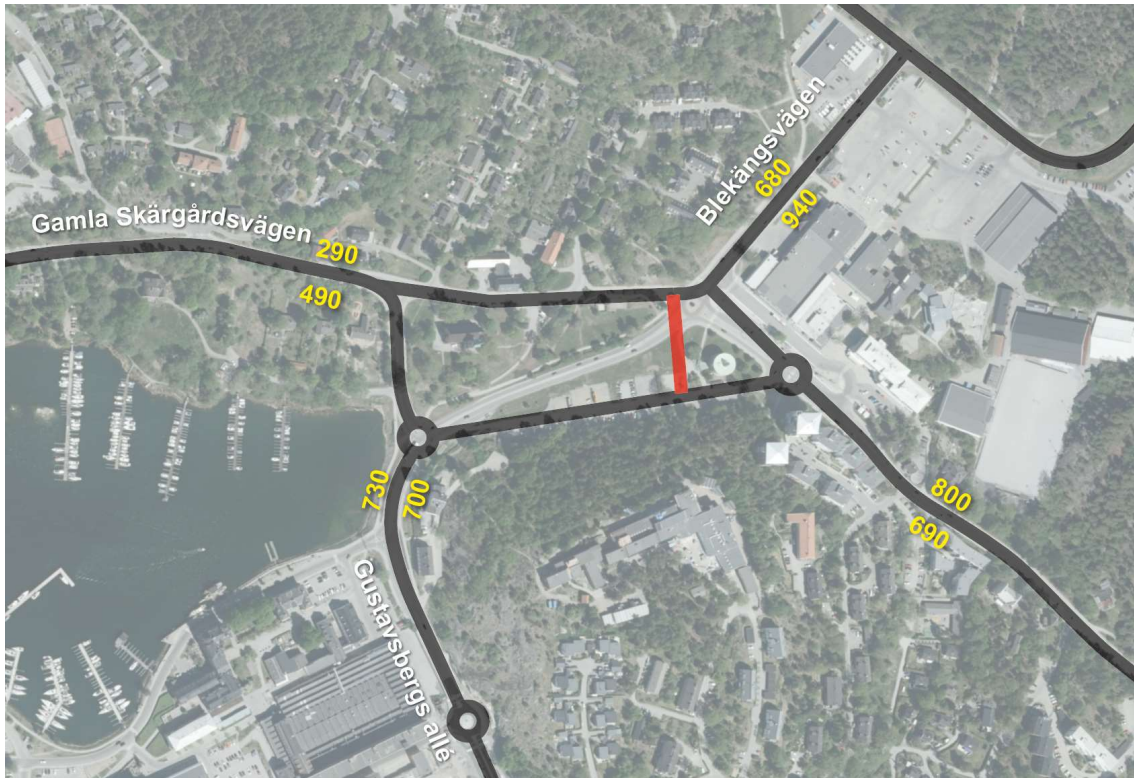
I scenarierna med realistisk exploatering uppskattas tillkommande bostäder år 2050 till ca 4200 vilket innebär ca 5000 fordon/dygn. I det tidigare analyserade max-exploatering antogs ca 5000 nya bostäder och 6300 fordon per dygn. Den minskade exploateringen sker främst i centrum och på Vattentornsberget.



Figur 28; Realistisk exploatering 2050. Antal bostäder

Realistisk exploatering: Dimensionerande trafiksituation

Trafikanalyserna utförs för en eftermiddagsrusning år 2050. Med realistisk exploatering minskar trafiken i centrum med ca 130 fordon/tim.



Figur 29: Dimensionerande trafiksituation. Fordon/tim

Realistisk exploatering: Scenarier

Tidigare analyser (Våren 2019, SWECO) har visat att trafiken klaras då en ny centrumgata skapas. Med maximal-exploatering blev alla scenarier utan ny centrum gata överbelastade.

I de nya simuleringarna med realistisk exploatering testas endast utformningar utan ny centrumgata.

Följande alternativ studeras:

Alt 0B_1: Huvudalternativ utan ny centrumlänk

Alt 0B_2: Huvudalternativ utan ny centrumlänk med befintlig bussterminal, cirkulationsplatser

Alt 0B_2: Huvudalternativ utan ny centrumlänk med befintlig bussterminal, signaler

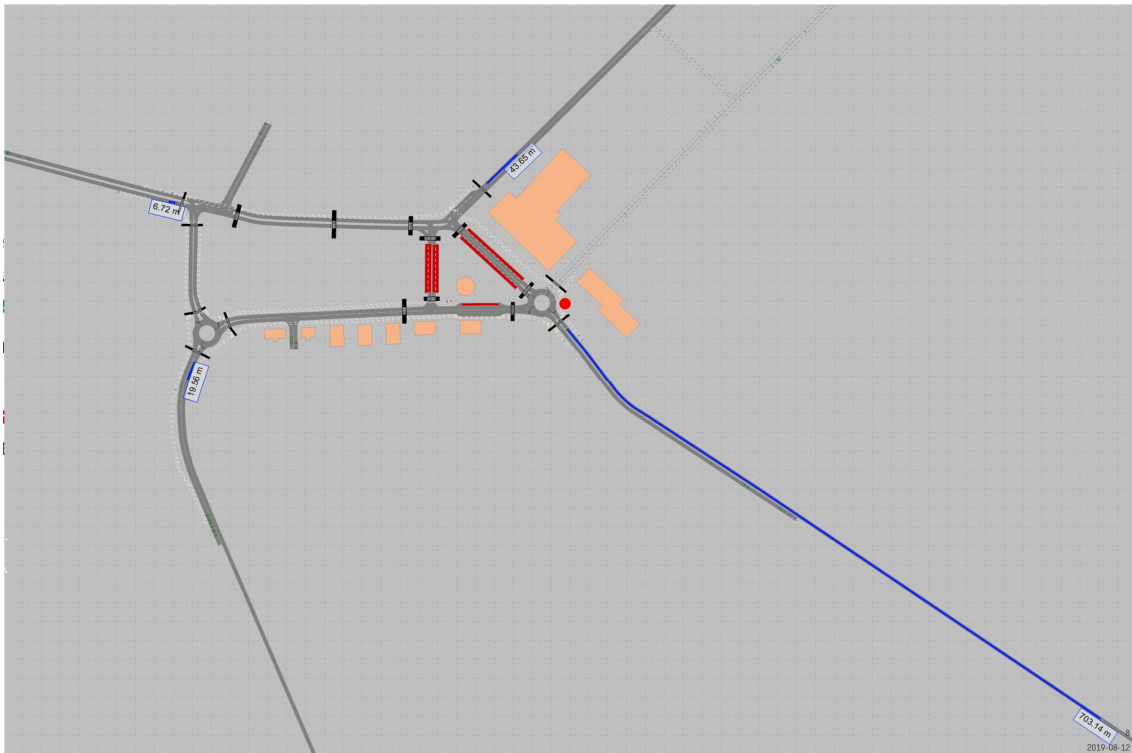
Alternativ 0B2 simuleras även med förstärkningsåtgärder.

Alt 0B_1: Masterplan utan ny centrumlänk

I detta alternativ testas Masterplanen utan den nya centrumgatan. Detta innebär att den östliga bussgatan även trafikeras av biltrafik.

Systemet blir kraftigt överbelastat med ca 700 meter långa köer på Skärgårdsvägen. Flaskhalsen består av korsningen Skärgårdsvägen/Blekängsvägen.

Med maximal-exploatering blir kön ca 300 meter längre.



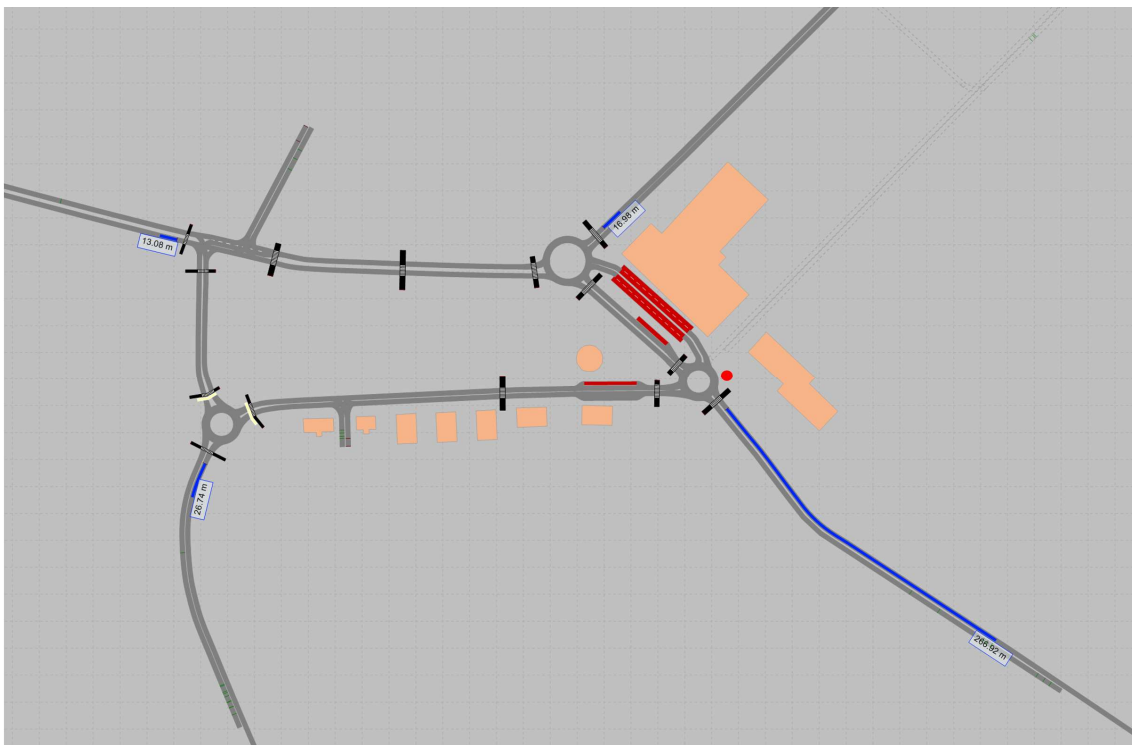
Figur 30: Alt 0B_1, köutbredning 90-petcentil (meter).

Alt 0B_2: Huvudalternativ utan ny centrumlänk med befintlig bussterminal, cirkulationsplatser

I alternativ 0B_2 förstärks korsningen Skärgårdsvägen/Blekängsvägen genom att tillföra körfält samt signalreglering. Motsvarande åtgärder görs i korsningen Bagarvägen/Skärgårdsvägen. Åtgärden innebär att terminalen måste ligga kvar som idag. Utformningen är även svårkombinerad med den västra bussgatan som därför utgår.

Systemet blir överbelastat med ca 250 meter långa köer på Skärgårdsvägen. Flaskhalsen består av korsningen Skärgårdsvägen/Blekängsvägen.

Med maximal exploatering blir kön ca 150 meter längre.



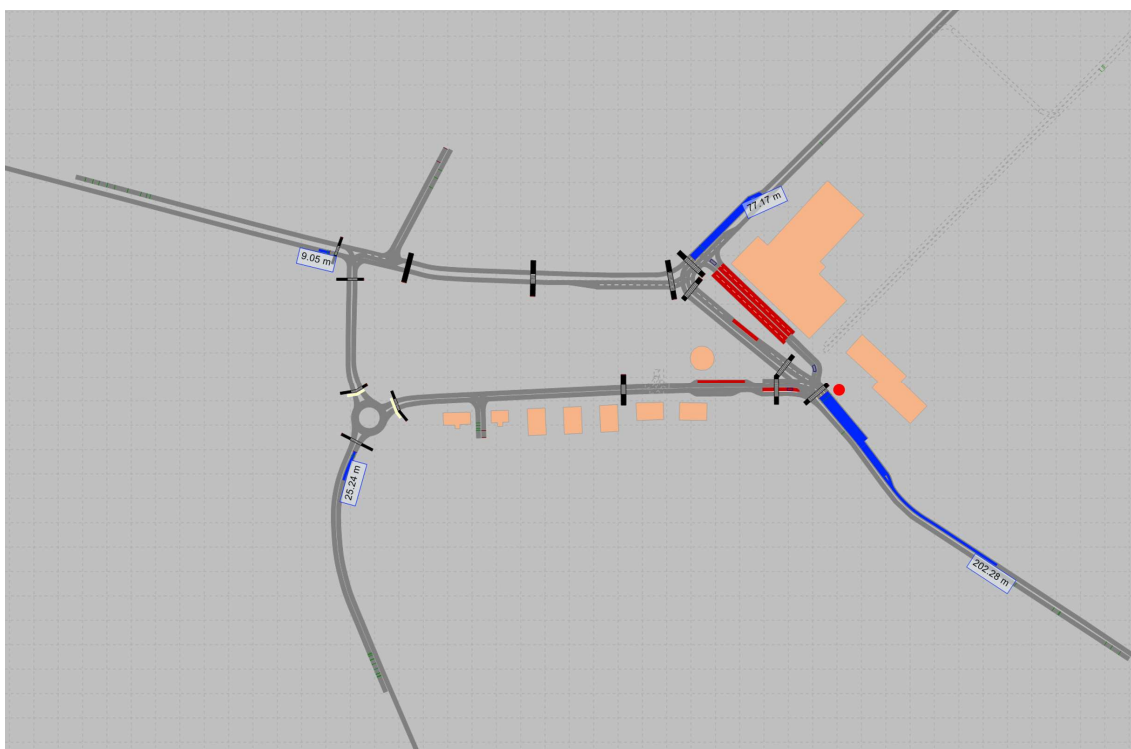
Figur 31: Alt 0B_2_cirkulationsplatser, kötbredning 90-petcentil (meter).

Alt 0B_2: Huvudalternativ utan ny centrumlänk med befintlig bussterminal, signal

I alternativ 0B_2 förstärks korsningen Skärgårdsvägen/Blekängsvägen genom att tillföra körfält samt signalreglering. Motsvarande åtgärder görs i korsningen Bagarvägen/Skärgårdsvägen. Åtgärden innebär att terminalen måste ligga kvar som idag. Utformningen är även svårkombinerad med den västra bussgatan som därför utgår.

Systemet blir överbelastat med ca 200 meter långa köer på Skärgårdsvägen. Flaskhalsen består av korsningen Skärgårdsvägen/Blekängsvägen.

Med maximal exploatering blir kön ca 30 meter längre.



Figur 31: Alt 0B_2_signaler, köutbredning 90-petcentil (meter).

Realistisk exploatering: Förstärkningsförslag

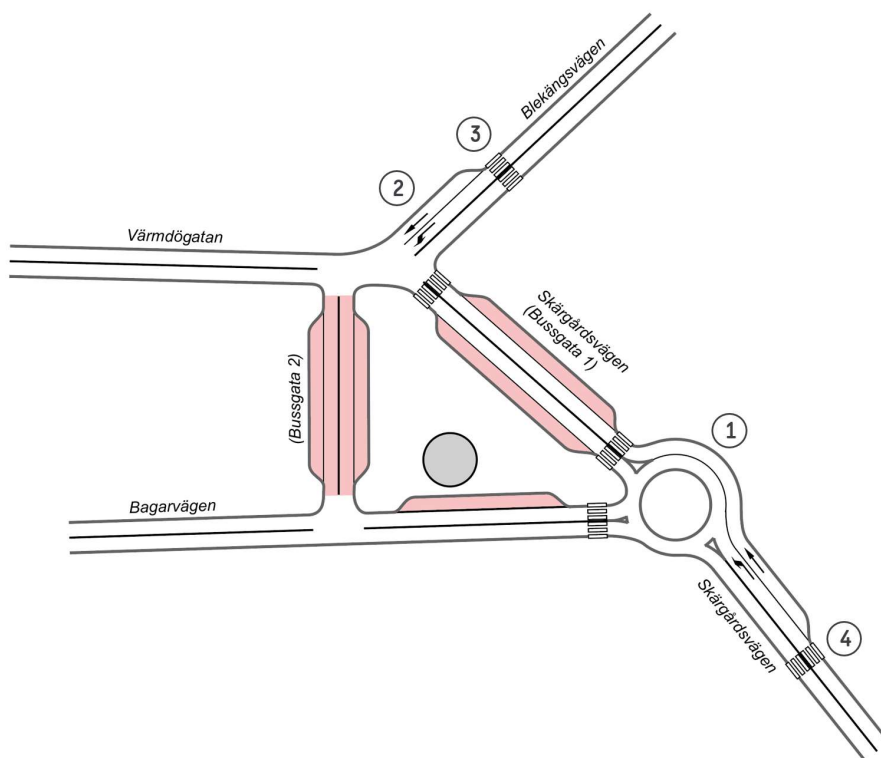
Med en minskad exploatering blir kösituationen något bättre. Dock kvarstår långa köer på Skärgårdsvägen som riskerar att även drabba busstrafiken under eftermiddagsrusningen. Flaskhalsen består av korsningen Bagarvägen/Skärgårdsvägen.

I alternativ Alt0B_1 och Alt0B_2 är korsningen Bagarvägen/Skärgårdsvägen utformad som cirkulationsplats. Denna kan teoretiskt förstärkas med en bypass i nordlig riktning. För att klara trafiksäkerheten krävs då att övergångställen måste tas bort alternativt flyttas.

Alt 0B_1: Masterplan utan ny centrumlänk – Bypass

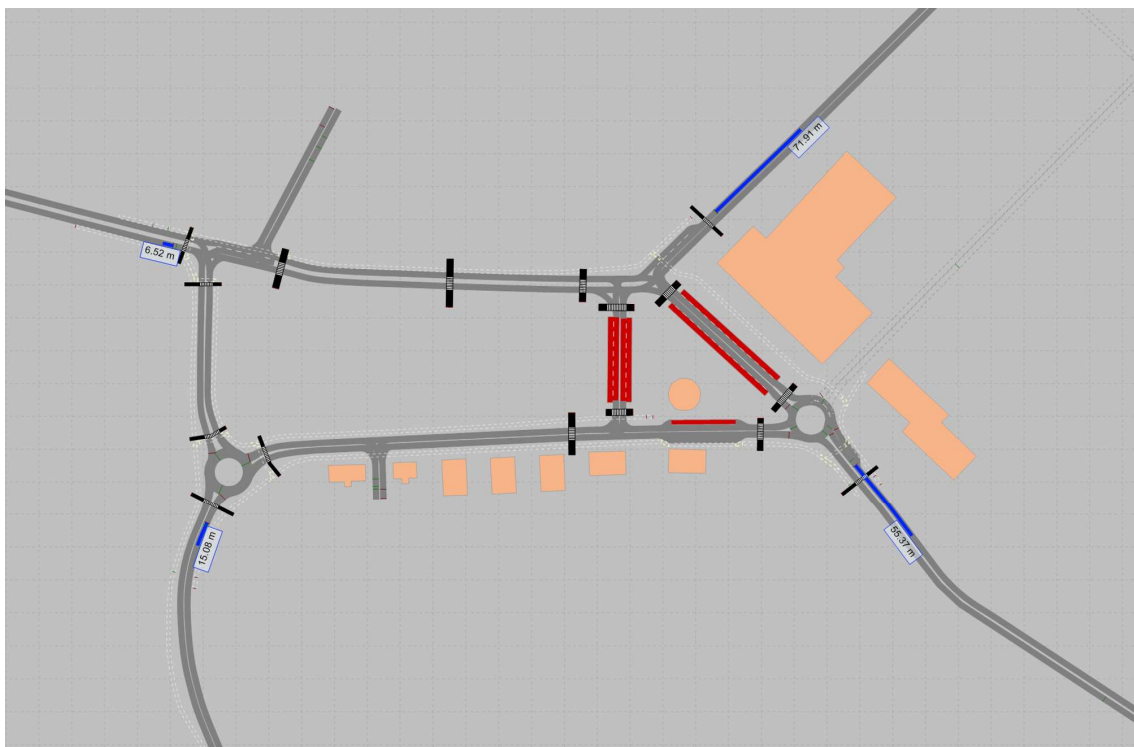
Följande åtgärder utförs:

- (1) En bypass skapas i korsningen Bagarvägen/Skärgårdsvägen.
- (2) Ytterligare ett körfält krävs i korsningen Blekängsvägen/Skärgårdsvägen
- (3) Övergångställe på Blekängsvägen flyttas norr ut
- (4) Övergångställe på Skärgårdsvägen flyttas söder ut



Figur 32: Alt 0B_1, Förstärkning med bypass

Simuleringen tyder på att trafiken klaras under eftermiddagsrusningen år 2050 med trolig exploatering.

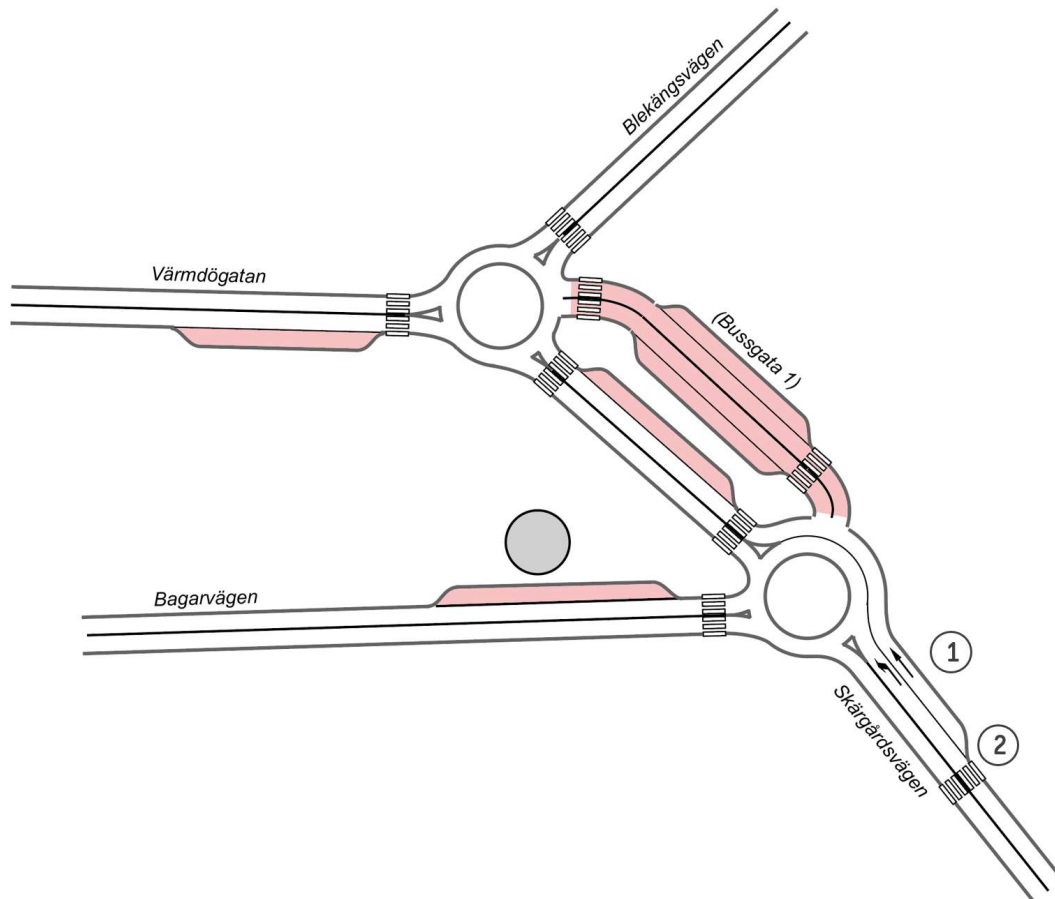


Figur 33: Alt OB_1, köútbredning 90-petcentil (meter).

Alt 0B_2: Masterplan utan ny centrumlänk – Bypass

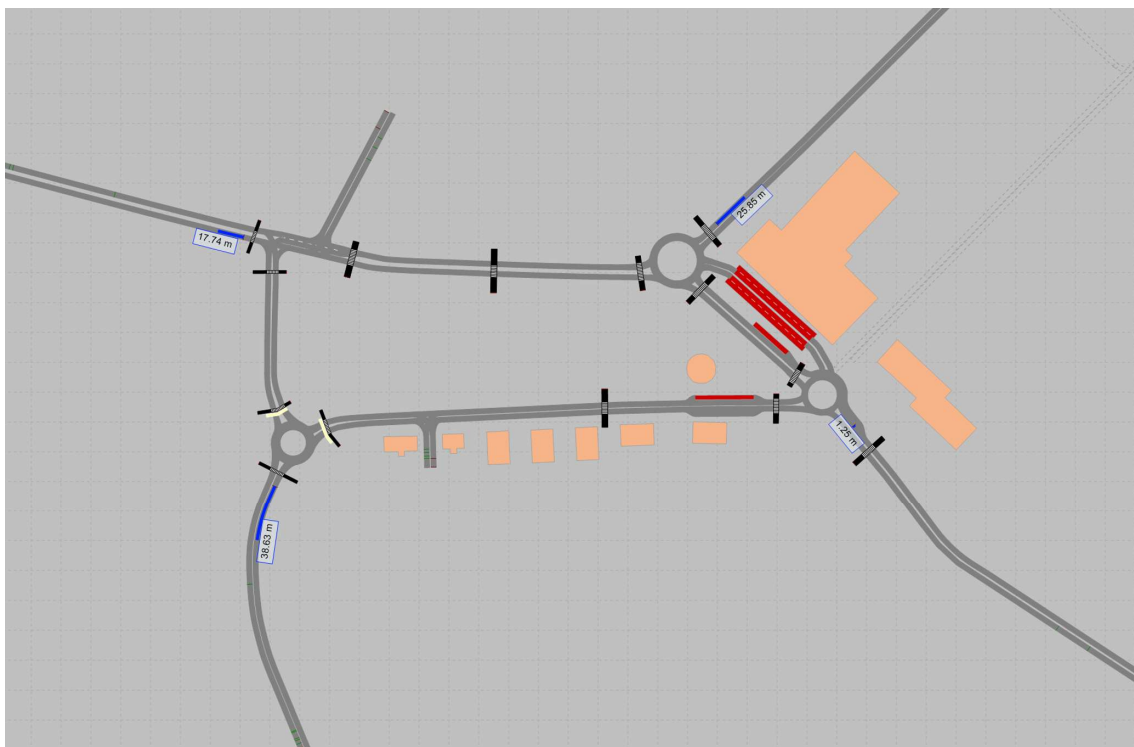
Följande åtgärder utförs:

- (1) En bypass skapas i korsningen Bagarvägen/Skärgårdsvägen.
- (2) Övergångsställe på Skärgårdsvägen flyttas söder ut



Figur 34: Alt 0B_2, Förstärkning med bypass

Simuleringen tyder på att trafiken klaras under eftermiddagsrusningen år 2050 med trolig exploatering.

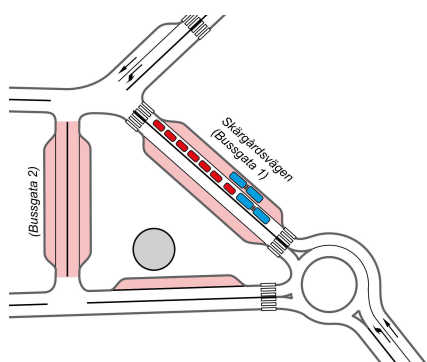


Figur 35: Alt 0B_2, kötbredning 90-petcentil (meter).

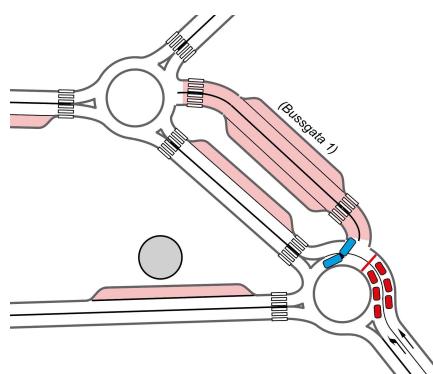
Jämförelser mellan Alt 0B_1 och Alt 0B_2

Alt 0B_1 och Alt 0B_2 visar båda på god framkomlighet med en realistisk exploatering år 2050 om de förstärks med en bypass. Utöver framkomligheten skiljer sig alternativen i följande punkter:

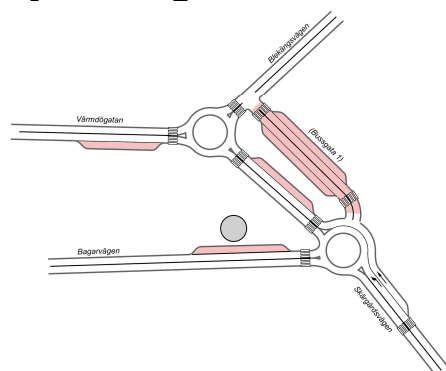
- I Alt 0B_1 krävs (förmodligen) att bussgata 2 finns kvar för att klara antalet busshållplatslägen.
- I Alt 0B_1 finns risk för att det blir svårt att "komma åt" hållplatser utmed Bussgata 1 under högtrafik (se figur 36).
- I Alt 0B_2 ligger terminalen kvar som i dag. Bussgata 2 utgår vilket frigör parkyta. Hållplatslägen krävs förmodligen på Värmdögatan.
- I Alt 0B_2 finns risk för att busstrafik får svårt att komma ut i korsningen Bagarvägen/Skärgårdsvägen. Problemet kan eventuellt lösas med bussprio-signal (se figur 37)
- I Alt 0B_2 kan eventuellt även lösas med att Bussgata 1 ansluter mot Blekängsvägen (som idag). Detta ger troligen ett större antal hållplatser. (se figur 38)



Figur 36: Alt 0B_1



Figur 37: Alt 0B_2



Figur 38: Alt 0B_2 Koppling mot Blekängsgatan

Övrigt

- Köutbredningen som redovisas i simuleringarna avser 90-percentilen. Detta kan jämföras med ett värsta fall. I 90 procent av tiden är köerna kortare.
- Simuleringarna testar eftermiddagsrusningen. Övriga tider på dygnet kommer trafiksituationen att vara bättre.
- Simuleringarna hanterar inte överflyttning av trafik i tid och rum. I verkligheten väljer en del av trafikanterna att utföra sin resa vid annan tidpunkt eller väljer en annan färdväg om framkomligheten är låg.
- Träffsäkerheten i prognoser långt fram i tiden är låg.
- År 2050 är förmodligen en stor del av fordonsflottan förarlös. Detta kan leda till större nyttjandegrad av kapaciteten i vägnätet.