

ASPUDDEN - MIDSOMMARKRANSEN



Uppdrag: Trafikanalys Aspudden - Midsommarkransen,
NC12239800

Datum: 20130325

Beställare: Exploateringskontoret, Stockholms stad

Kontaktperson: Gustaf Schneider

Medverkande: Trafikkontoret, Stockholms stad
Lotten Backström

Konsult: Grontmij

Uppdragsansvarig: Jan-Erik Hollander

Handläggare: Arvid Gentele
Håkan Lindström

Kvalitetsgranskare: Magnus Olsson

INNEHÅLL

Sammanfattning	4
Bakgrund	5
Trafikmängder	6
Dagens utformning av Hägerstensvägen och Kilabergsvägen	15
Dagens utformning av Tellusborgsvägen och Bäckvägen	18
Ny utformning av Hägerstensvägen och Kilabergsvägen	20
Ny utformning av Tellusborgsvägen och Bäckvägen	29
Framkomlighetsanalyser	31
Flytt av bensinstation	36
Rekommendationer	39

1. SAMMANFATTNING

Trafiken på Hägerstensvägen, Kilabergsvägen och Tellusborgsvägen har mätts under år 2010 och 2012. Mätningarna visar att trafiken inte ökat nämnvärt och även minskat något på Hägerstensvägen sedan år 1998. Trafiken är tydligt snedfördelad över dygnet med större mängder på Kilabergsvägen i nordlig än sydlig riktning. En stor del av trafiken, framför allt morgontid, är med stor sannolikhet genomfartstrafik på grund av trängsel på Essingeleden.

Med den planerade exploateringen (1300 – 1600 lägenheter) förväntas trafiken växa på Hägerstensvägen. Dock inte till de nivåer som uppmättes på Hägerstensvägen år 1998.

Ett flertal utformningar av korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen har testats i simuleringsmiljö. Två av dessa klarar trafiken i prognosen för år 2022:

- Alternativ 1, minskad signalreglerad korsning
- Alternativ 3, förstärkt cirkulationsplats

Av dessa är alternativ 1 att föredra då alternativ 3 innebär en större cirkulationsplats vilket ger en bredare sektion på Hägerstensvägen samt en mindre trafiksäker gång- och cykelpassage över Kilabergsvägen.

I simuleringarna har nya utformningar av korsningen Tellusborgsvägen/Bäckvägen testats. Dels som oregrerad trevägskorsning med Tellusborgsvägen som huvudriktning och

dels som en enfältig cirkulationsplats. Båda alternativen klarar trafiken i prognosen för år 2022. I övrigt är trafiken mycket liten i utredningsområdet, med trafikflöden på under 5000 fordon/dygn. De mindre gatorna och deras anslutningar till Hägerstensvägen, Bäckvägen och Tellusborgsvägen bedöms klara trafiken idag och i framtiden med god marginal.

I projektet har det förutom kapacitetsstudier även ingått att ta fram utformningsskisser över Hägerstensvägen och Kilabergsvägen. Hägerstensvägen är idag bred och ambitionen har varit att hitta en smalare sektion med bredare gång- och cykelbanor som klarar dagens och framtidens trafik. Två nya förslag har tagits fram för Hägerstensvägen på sträckan mellan ramperna mot Essingeleden och korsningen med Kilabergsvägen. I dessa har Hägerstensvägen utformats med trädallé och bredare gång- och cykelbanor.

Vid brandstationen i korsningen Bäckvägen/Tellusborgsvägen finns förslag på att anlägga en ny skola. Ett nytt förslag har tagits fram där Tellusborgsvägen fått en ny utformning med trädallé och dubbla gång- och cykelbanor.

En flytt av bensinstationen i korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen kan vara aktuell. Ett nytt läge intill avfartsrampen från Essingeleden, norr om Hägerstensvägen diskuteras. Ett flertal olika alternativ kring hur tankbilar ska komma till och från det nya läget är studerade. Alternativ B med en utfart (endast för tankbilar) mot rampen är att föredra.

2. BAKGRUND

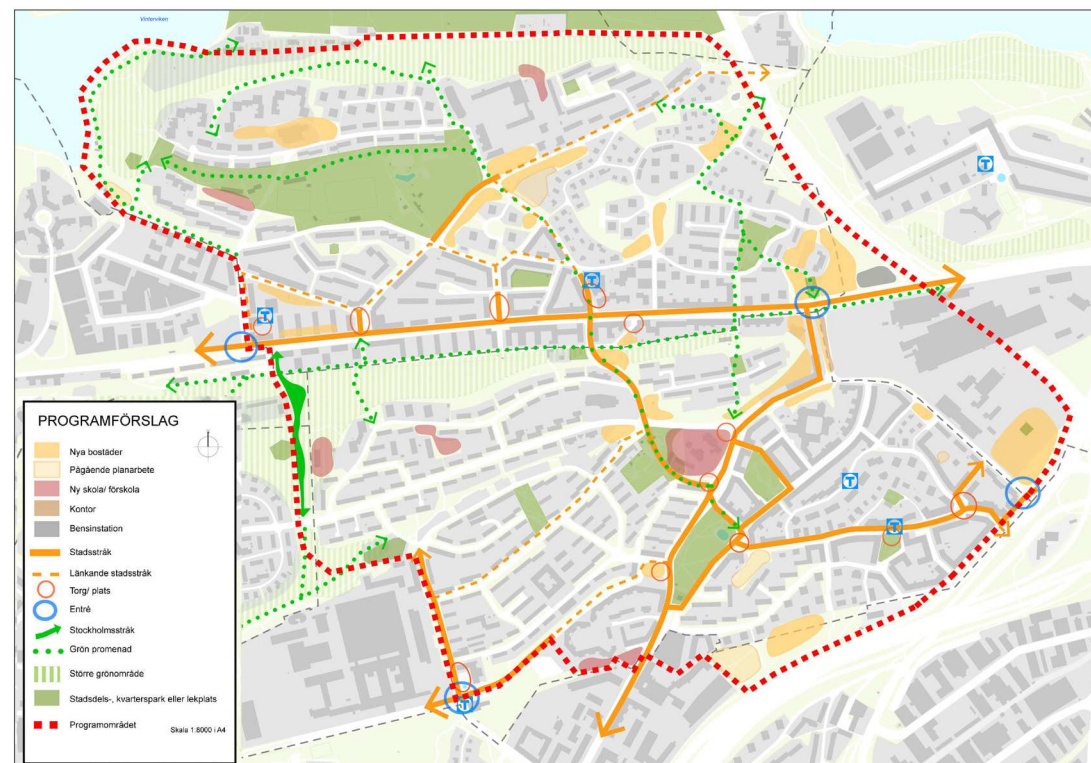
I Stockholms översiktsplan "Promenadstaden – översiktsplan Stockholm" pekas ett brett område söder och väster om centrala Stockholm ut som den centrala stadens utvidgning. Midsommarkransen och Aspudden hör till dessa delar. Stadsbyggnadskontoret genomför ett programarbete för Aspudden och Midsommarkransen. I och med detta arbete vill exploateringskontoret att en trafikutredning utförs för att studera vilka konsekvenser den tillkommande bebyggelsen ger i området.

Omfattning

Uppdraget har bestått i att bedöma hur mycket trafik som de nya bostäderna genererar, hur trafiken fördelar sig samt hur de befintliga korsningarna klarar den nya trafiken kapacitetsmässigt. I uppdraget har dessutom ett antal nya korsningsutformningar studerats, framförallt korsningarna Hägerstensvägen/Kilabergsvägen och Bäckvägen/Tellusborgsvägen.

Utöver kapacitetsstudierna har även utformningsskisser tagits fram. Bland annat har sträckan på Hägerstensvägen mellan Kilabergsvägen och Essingeleden studerats. Denna sträcka är idag bred och ambitionen har varit att hitta en smalare sektion med bredare gång- och cykelbanor som klarar dagens och framtidens trafik.

Planerade exploateringar



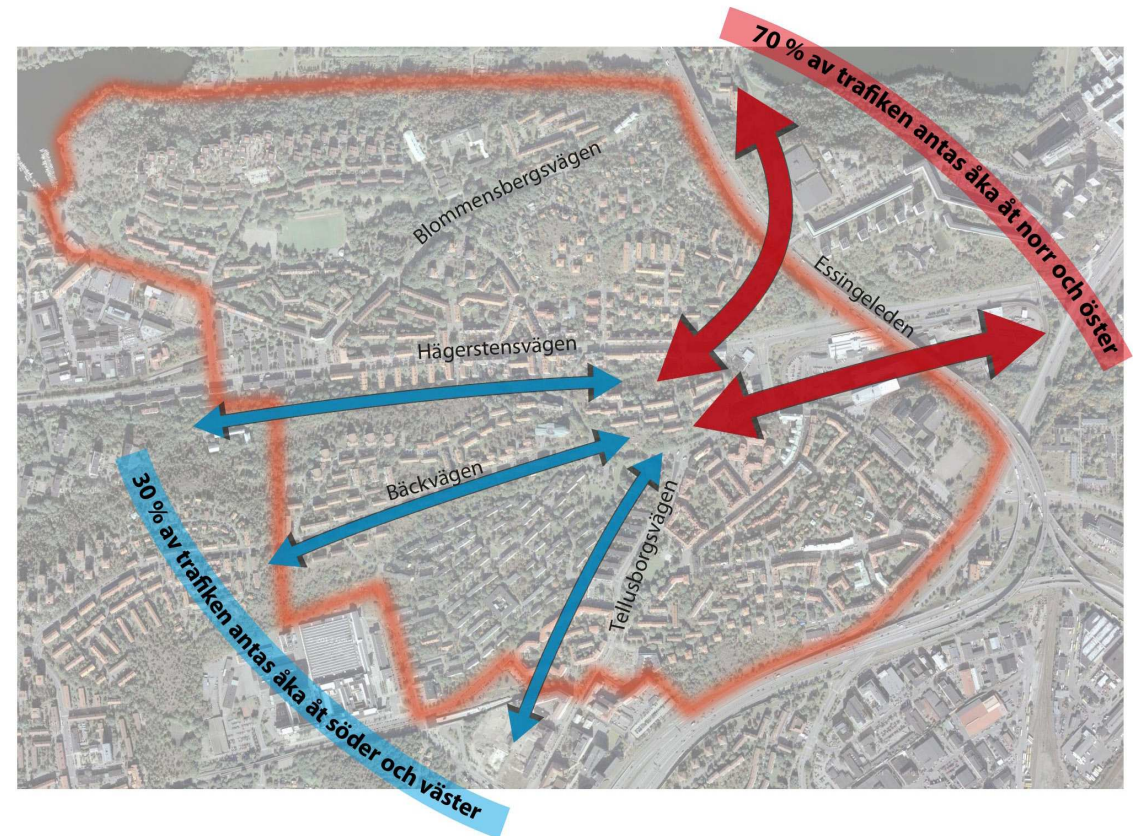
Figur 1. Planerade exploateringar (Källa "Program för Aspudden och Midsommarkransen, Stockholms stad 2012")

Figur 1 visar de planerade exploateringarna i området. Antalet nya lägenheter i området planeras till 1300 – 1600 st. Vid trafikalstringsberäkningarna i detta uppdrag har 1300 lägenheter använts.

3. TRAFIKMÄNGDER

För att kunna göra bedömningar kring hur vägnätet klarar den framtida trafiken krävs en uppfattning om trafikmängder och svängrörelser.

Bedömningen är att den absolut största delen av den nyalstrade trafiken (pga bostadsexploateringen) har målpunkter i innerstaden och i norrort. Den erfarenhetsmässiga bedömningen är att denna del utgör 70%, se figur 2. Dessa trafikanter kommer främst att belasta Kilabergsvägen, Hägerstensvägen och ramperna till och från Essingeleden. Detaljerade trafikräkningar, prognoser och kapacitetsstudier har därför avgränsats till att omfatta området i figur 3.



Figur 2. Antagen riktningsfördelning på den nyalstrade trafiken.

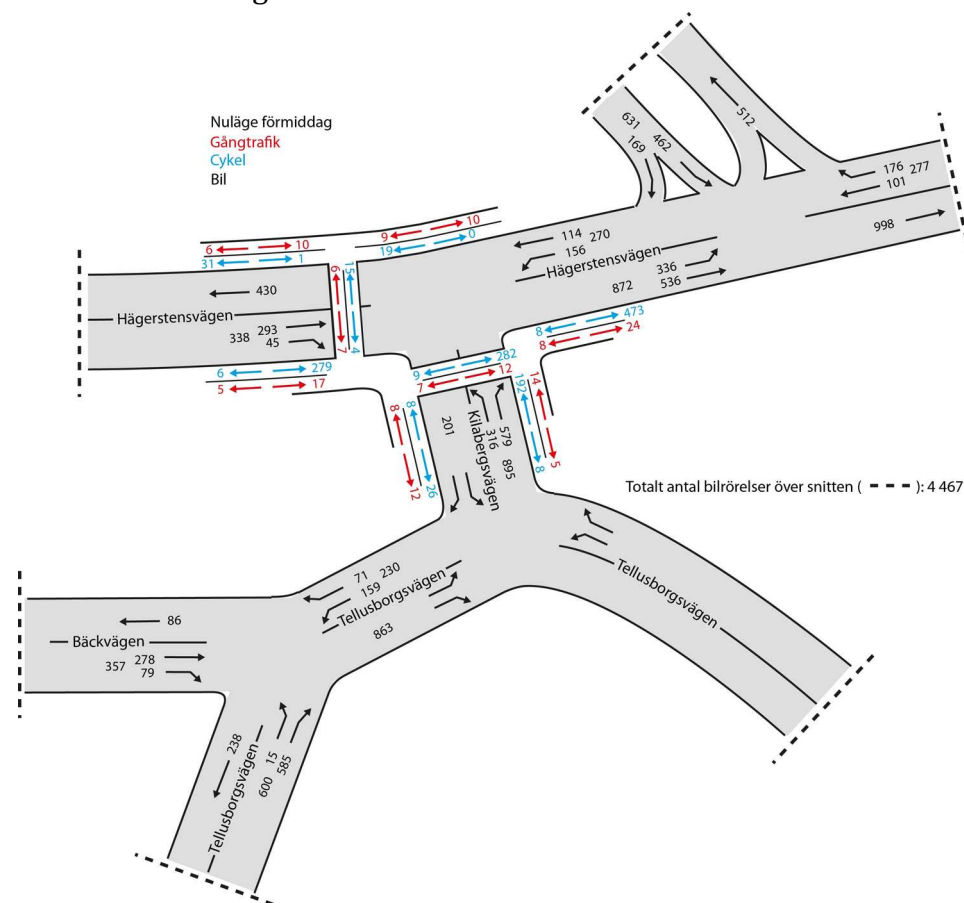
Trafikräkningar

Trafikräkningar har utförts då underlaget behövs för modellen. I korsningen Bäckvägen/Tellusborgsvägen utfördes en manuell räkning av trafikflödet år 2010. Den har kompletterats med räkningar av korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen samt ramperna till och från Essingeleden under september år 2012. Räkningarna utfördes under 6 timmar med filmning, där alla trafikslag registrerades. Tidpunkterna var kl 7-9, 12-14 och 16-18.

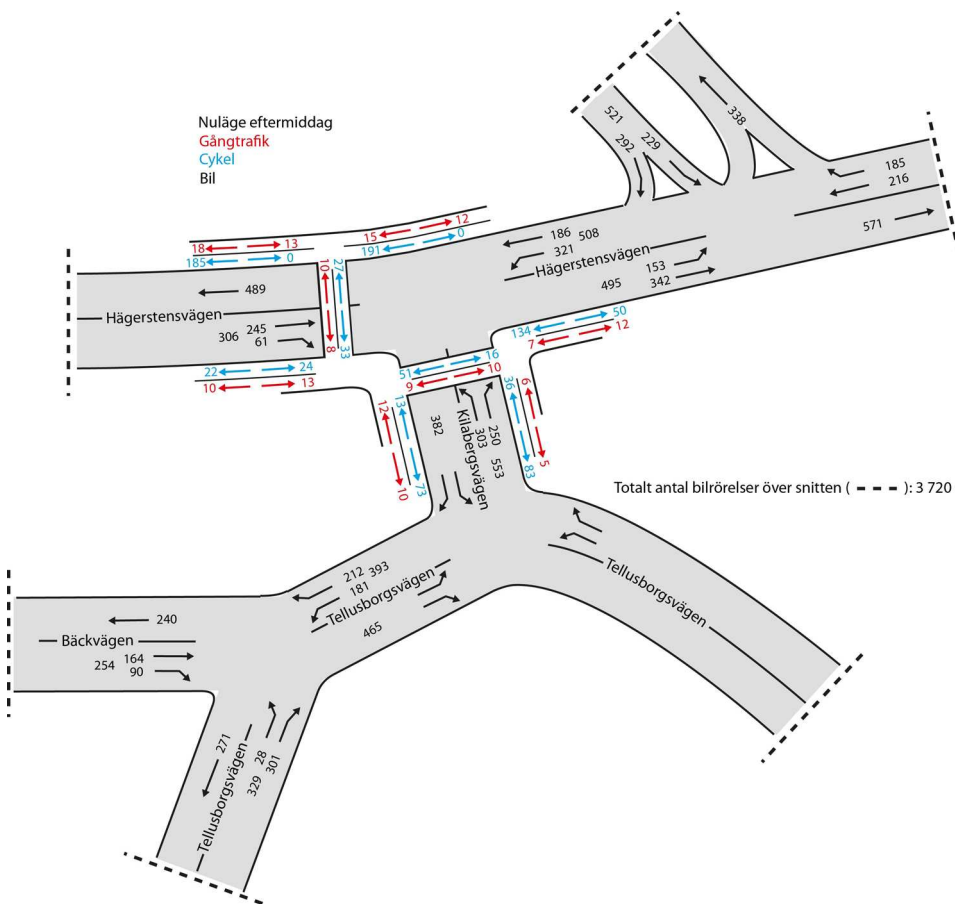


Figur 3. Avgränsning för kapacitetskontroller

Trafiksituationen för maxtimme under för- och eftermiddag sammanfattas i figur 4 och 5.



Figur 4. Trafikräkningar förmiddag, maxtimme, fordon/timme. Förmiddagsmax inträffade kl 7.30 till 8.30



Figur 5. Trafikräkningar eftermiddag, maxtimme, fordon/timme. Eftermiddagsmax inträffade kl 16.00 till 17.00

Trafiken är klart större under morgonrusningen än under eftermiddagsrusningen. Trafiken på Kilabergsvägen i riktning norrut är under förmiddagen 895 fordon/timmen. Normalt kan man förvänta sig samma trafikmängd i motsatt riktning under eftermiddagen. Trafiken på Kilabergsvägen i riktning söderut är dock bara 382 fordon/timmen under eftermiddagen.

Denna snedfördelning tyder på att det förekommer genomfartstrafik genom området under morgonrusningen. Genomfartstrafiken hör förmodligen samman med trängsel på Essingeleden.

Trafikprognos, för- och eftermiddagsrusningen

Då framtidens trafiksituation ska analyseras krävs en trafikprognos. Prognosåret har valts till år 2022. Dels därför att merparten av den nya bebyggelsen i programmet är genomförd då, men även på grund av att Förbifart Stockholm inte förväntas vara öppen för trafik år 2022. Effekterna av Förbifart Stockholm är svårbedömda och behandlas inte i denna studie.

Följande antaganden har gjorts då prognosen tagits fram:

Prognosår:	2022
Allmäntrafik uppräknings:	0,5 % per år
Antal bostäder:	1300 lägenheter
Antal resor per bostad och dygn:	2,5
Maxtimandel FM, nyalstrad trafik in:*	4,2%
Maxtimandel FM, nyalstrad trafik ut:*	11%
Maxtimandel EM, nyalstrad trafik in:*	10,6%
Maxtimandel EM, nyalstrad trafik ut:*	6,6%
Andel norr:	70%
Andel norr via Hägerstensvägen:	65%
Andel norr via Blommensbergsvägen:	5%
Andel söder:	30%

* Värden från mätning av trafiken till Pungpinan och Farsta strand, Tyréns 2006.

I programsamrådet framgår att antalet nya planerade bostäder är 1300 – 1600. Trafikalstringsberäkningarna i denna studie har baserats på 1300 nya bostäder. Bedömningen är att skillnaden

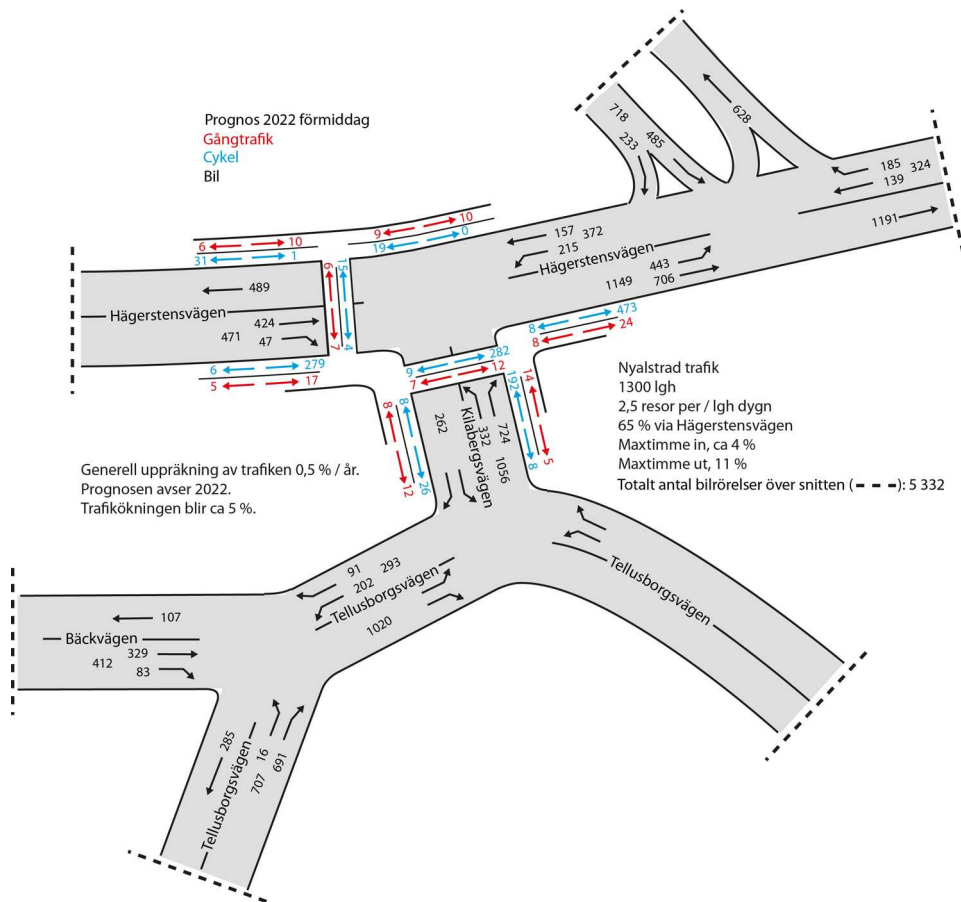
mellan 1300 och 1600 bostäder är marginell i sammanhanget. Trafikökningen från 300 lägenheter utgör t ex 2,5% av trafiken i ett snitt på Hägerstensvägen.

För att kunna göra bedömningar av kapaciteten i vägsystemet, vilka korsningsutformningar som är lämpliga och för att kunna identifiera eventuella flaskhalsar utförs mikrosimuleringar. Dessa simuleringar kräver detaljerade prognoser, för både för- och eftermiddagsrusningen. Prognoserna visas i figur 6 och 7.

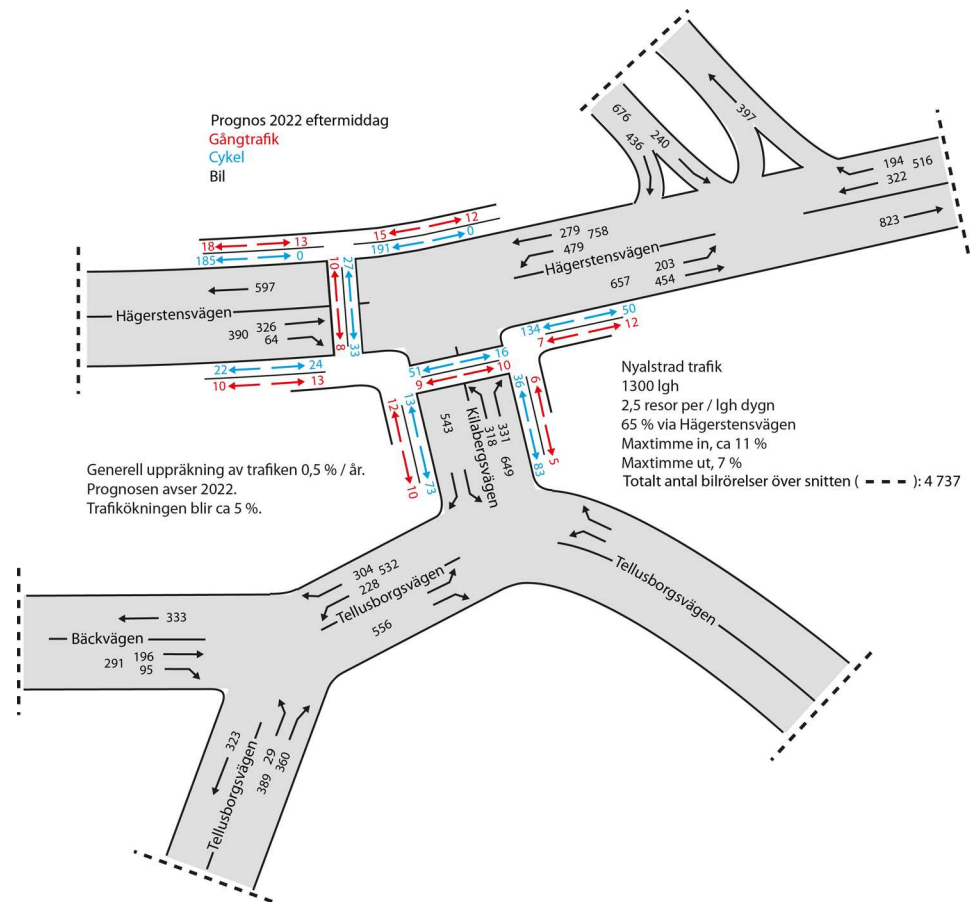
I följande räkneexempel visas en beräkning av antalet nyalstrade fordon som kommer in på rampen från Essingeleden under eftermiddagen:

*1300 (lägenheter) * 2,5 (bilresor per lägenhet och dygn) * 0,106 (andel av dygnstrafiken som kommer in till området under maxtimme eftermiddag) * 0,65 (andel av trafiken som kommer in via rampen från Essingeleden och Hägerstensvägen österifrån) = 224 fordon.*

Figur 6 och 7 visar prognoserna där trafikalstringen har summerats med den uppräknade trafiken för 2022. Figurerna visar maxtrafiken under förmiddagen respektive eftermiddagen.



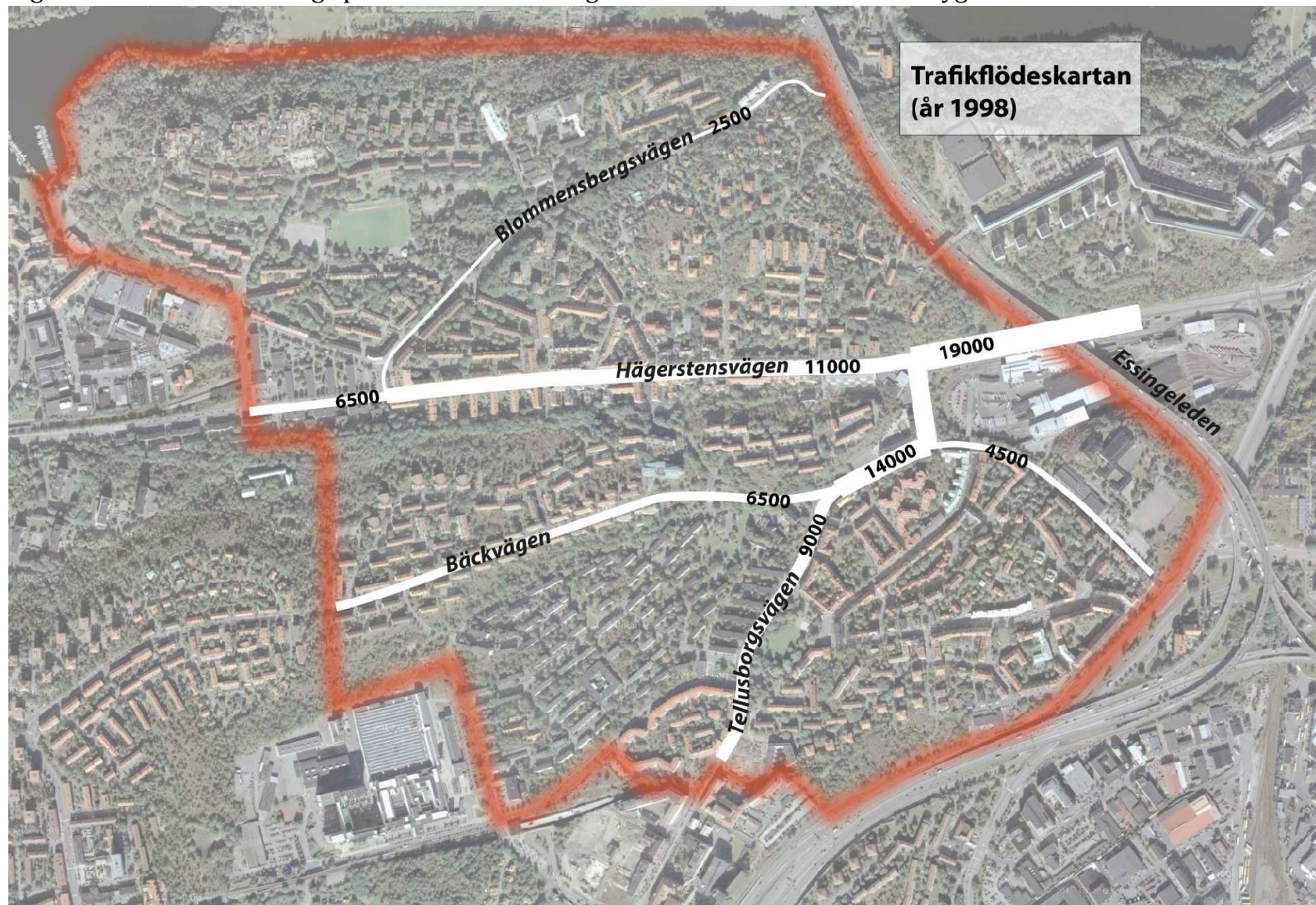
Figur 6. Trafikprognos 2022 förmiddag, maxtimme, fordon/timme



Figur 7. Trafikprognos 2022 eftermiddag, maxtimme, fordon/timme

Övergripande trafikprognos, dygnstrafik

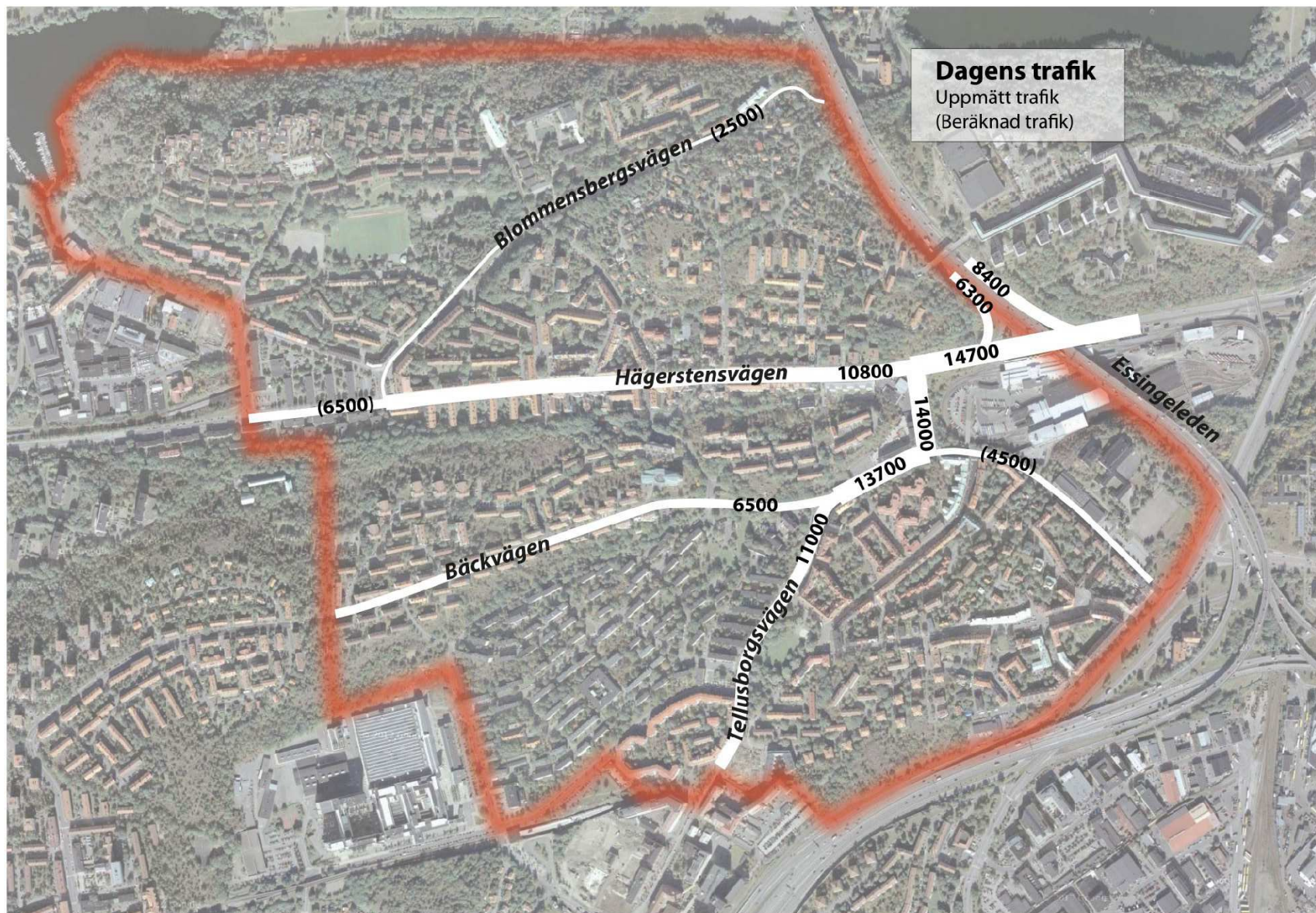
Figur 8 – 10 visar den övergripande trafikutvecklingen i området. Siffrorna avser dygnstrafik.



Figur 8. Trafikflödeskartan 1998 (Källa Stockholms Stad)

TRAFIKANALYS

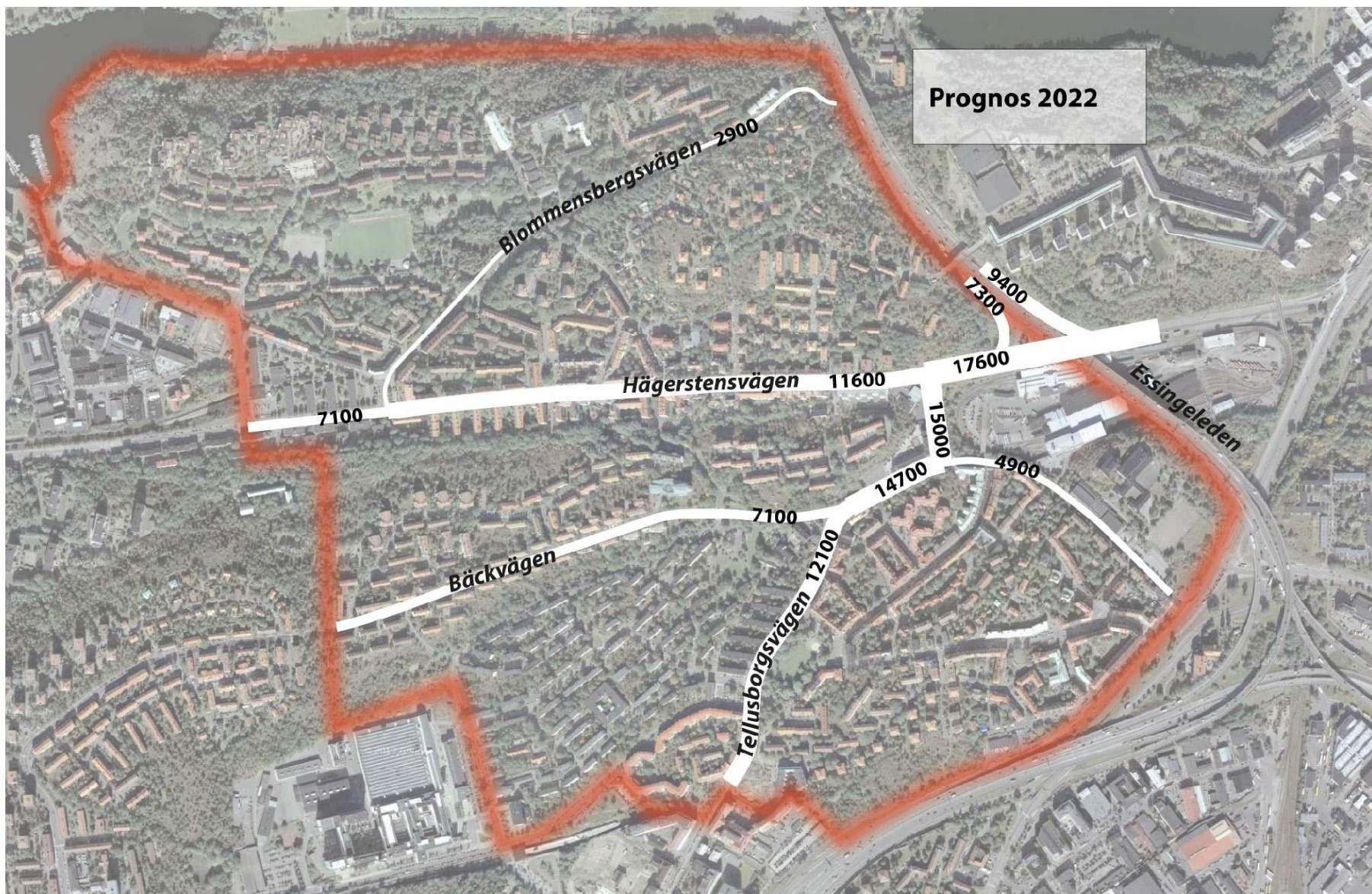
ASPUDDEN-MIDSOMMARKRANSEN



TRAFIKANALYS

ASPUDDEN-MIDSOMMARKRANSEN

Figur 9. Trafikflödeskarta nuläge



Figur 10. Trafikflödeskarta prognos 2022

TRAFIKANALYS

ASPUDDEN-MIDSOMMARKRANSEN

Noterbart är att trafiken har minskat på Hägerstensvägen från år 1998 till idag. I ett snitt på Hägerstensvägen under Essingeleden var trafiken ca 19 000 fordon/dygn år 1998. Idag är trafiken knappt 15 000 fordon/dygn och förväntas bli ca 18 000 fordon/dygn då all bebyggelse enligt programmet är genomförd.

Detaljerade trafikanalyser har utförts för området intill korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen. De planerade exploateringarna innebär även viss ökning av trafiken på Hägerstensvägen västerut samt Tellusborgsvägen och Bäckvägen västerut. Inga noggrannare kapacitetsanalyser har dock utförts för dessa vägar då bedömningen är att den största delen av den nya trafiken har målpunkter norrut (uppskattningsvis 70%) och därför färdas Hägerstensvägen österut.

Tellusborgsvägen kopplas via Mikrofonvägen mot Trafikplats Västberga. Trafiken växer på den västra delen av Tellusborgsvägen från ca 11 000 fordon/dygn i dagsläget till ca 12 000 i prognosen för år 2022. Ökningen består dels av den allmänna trafiktillväxten (ca 500 fordon/dygn) och dels av exploateringen (ca 500 fordon/dygn). De 500 fordon/dygn extra som förväntas trafikera Trafikplats Västberga på grund av exploateringen, bedöms inte orsaka ökad trängsel. Inte heller ökningen på Hägerstensvägen västerut samt Bäckvägen förväntas få påvisbar negativ framkomlighet på grund av exploateringen i och med att trafikökningen är så pass måttlig.

I övrigt är trafiken mycket liten i utredningsområdet, med trafikflöden på under 5000 fordon/dygn. Dessa gator och deras anslutningar till Hägerstensvägen, Bäckvägen och Tellusborgsvägen bedöms klara trafiken idag och i framtiden med god marginal.

4. DAGENS UTFORMNING AV HÄGERSTENS- VÄGEN OCH KILABERGSVÄGEN

Korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen är idag utformad som en stor signalreglerad trevägskorsning. Tillfarterna från Hägerstensvägen österifrån och från Kilabergsvägen har tre körfält. Tillfarten från Hägerstensvägen västerifrån har två körfält. Sektionen på Hägerstensvägen mellan korsningen Kilabergsvägen och ramperna till Essingeleden har fem körfält.

På norra sidan av Hägerstensvägen finns gångbana och cykelfält. På södra sidan finns gångbana och en dubbelriktad cykelbana. Kilabergsvägen har en smal kombinerad gångbana och enkelriktad cykelbana på västra sidan samt gångbana och en enkelriktad cykelbana på östra sidan.

Korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen är signalreglerad och har fyra körfält att passera för gång- och cykeltrafikanter.



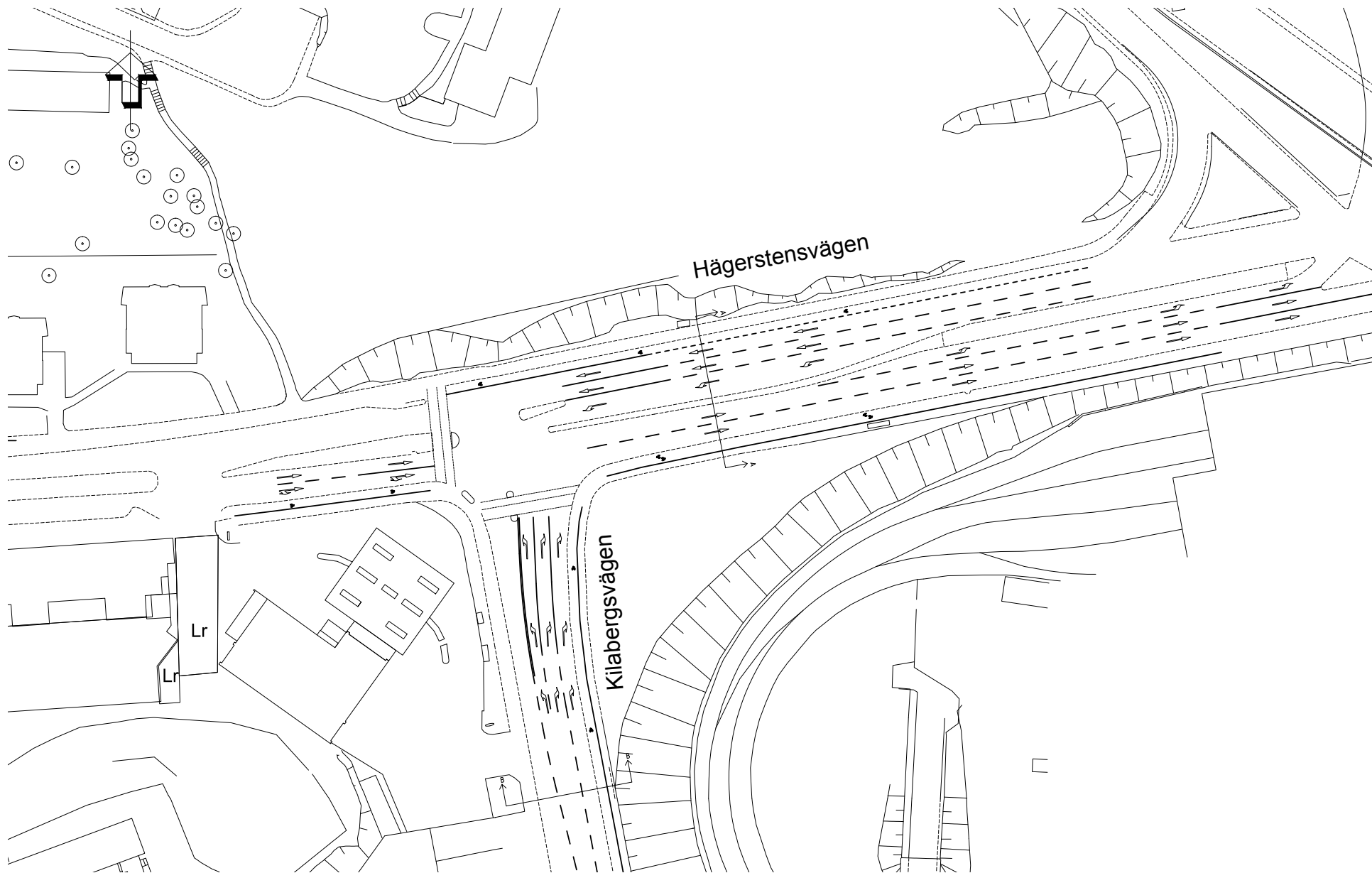
Foto 1. Korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen



Foto 2. Kilabergsvägen

TRAFIKANALYS

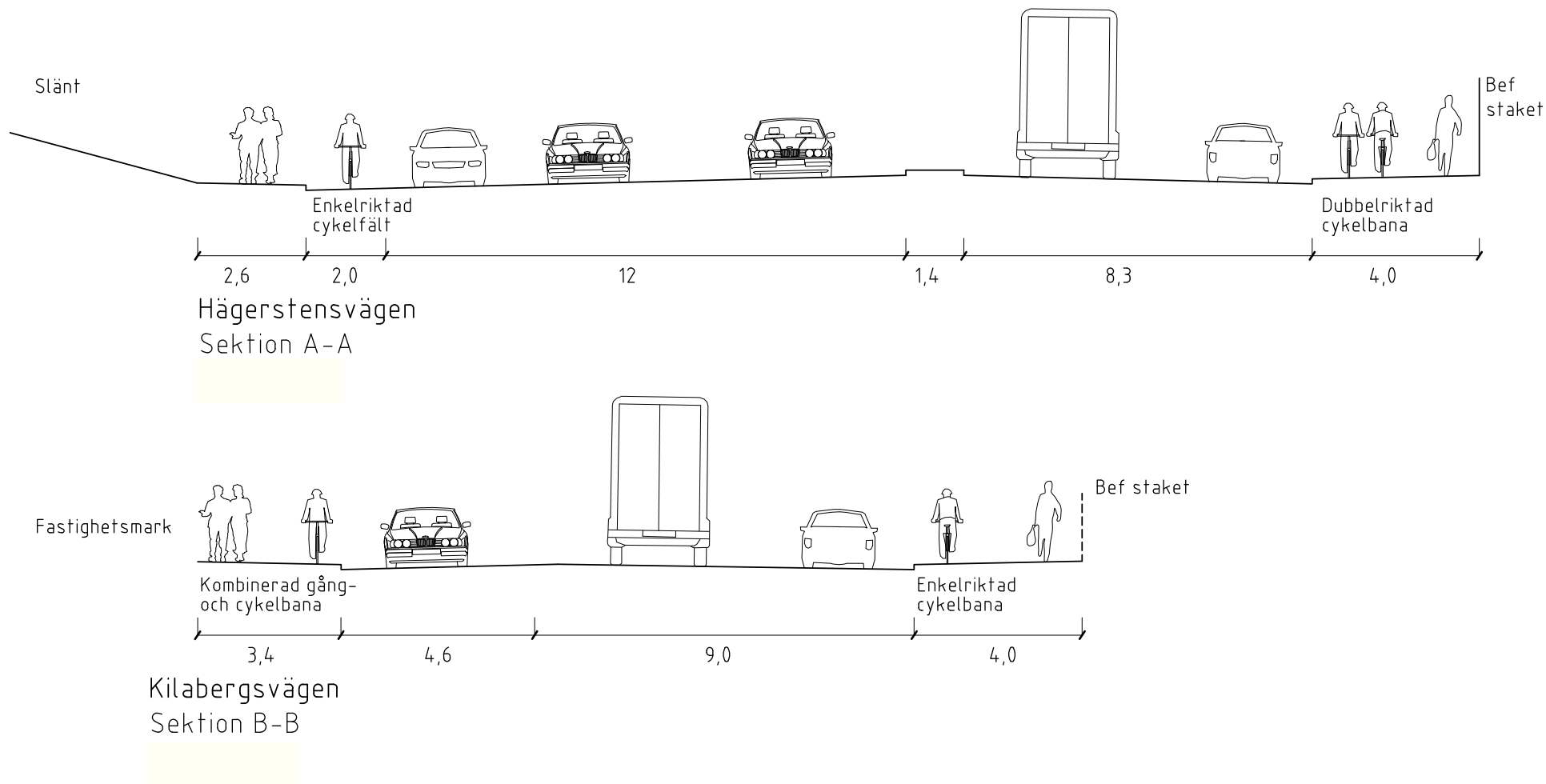
ASPUDDEN-MIDSOMMARKRANSEN



TRAFIKANALYS

ASPUDDEN-MIDSOMMARKRANSEN

Figur 11. Dagens utformning, Hägerstensvägen och Kilabergsvägen, planritning.



Figur 12. Dagens utformning, Hägerstensvägen och Kilabergsvägen, sektion.

TRAFIKANALYS

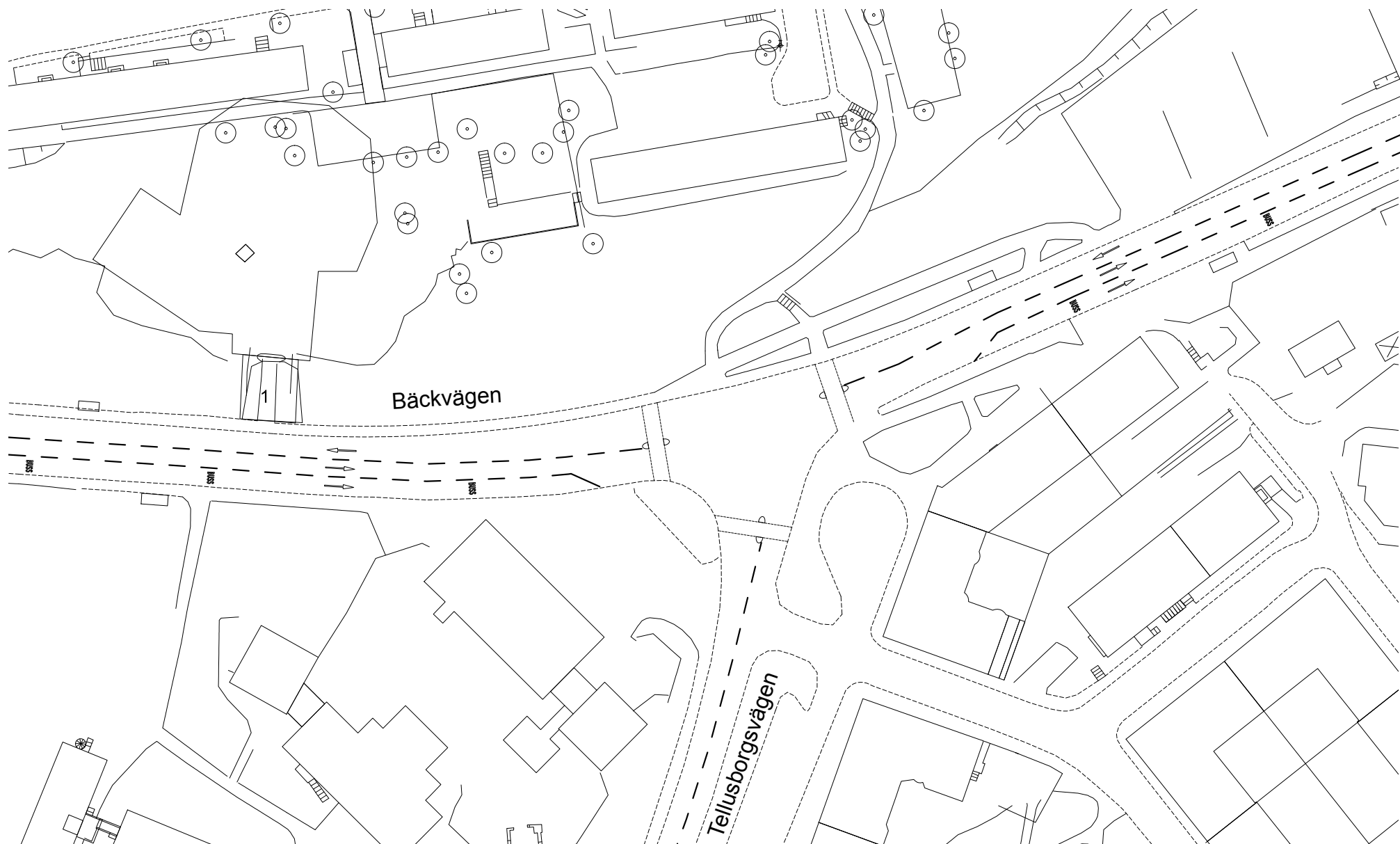
ASPUDDEN-MIDSOMMARKRANSEN

5. DAGENS UTFORMNING AV TELLUSBORGS- VÄGEN OCH BÄCKVÄGEN

Korsningen Tellusborgsvägen/Bäckvägen är idag utformad som en oreglerad trevägskorsning. Korsningen är y-formad och biltrafikanter från Tellusborgsvägen söderifrån lämnar företräde för trafikanter från Bäckvägen.

På Bäckvägen och Tellusborgsvägen finns busskörfält i östlig riktning.

Längs Tellusborgsvägen finns idag kombinerad dubbelriktad gång- och cykelbana på båda sidorna. Längs Bäckvägen finns endast smala gångbanor.



Figur 13. Dagens utformning, Tellusborgsvägen och Bäckvägen, planritning

TRAFIKANALYS

ASPUDDEN-MIDSOMMARKRANSEN

6. NY UTFORMNING AV HÄGERSTENSVÄGEN OCH KILABERGSVÄGEN

I uppdraget har det förutom kapacitetsstudier även ingått att ta fram utformningsskisser över Hägerstensvägen och Kilabergsvägen. Denna sträcka är idag bred och ambitionen har varit att hitta en smalare sektion med bredare gång- och cykelbanor som ändå klarar dagens och framtidens trafik. Förutsättningar för skissarbetet har bland annat varit:

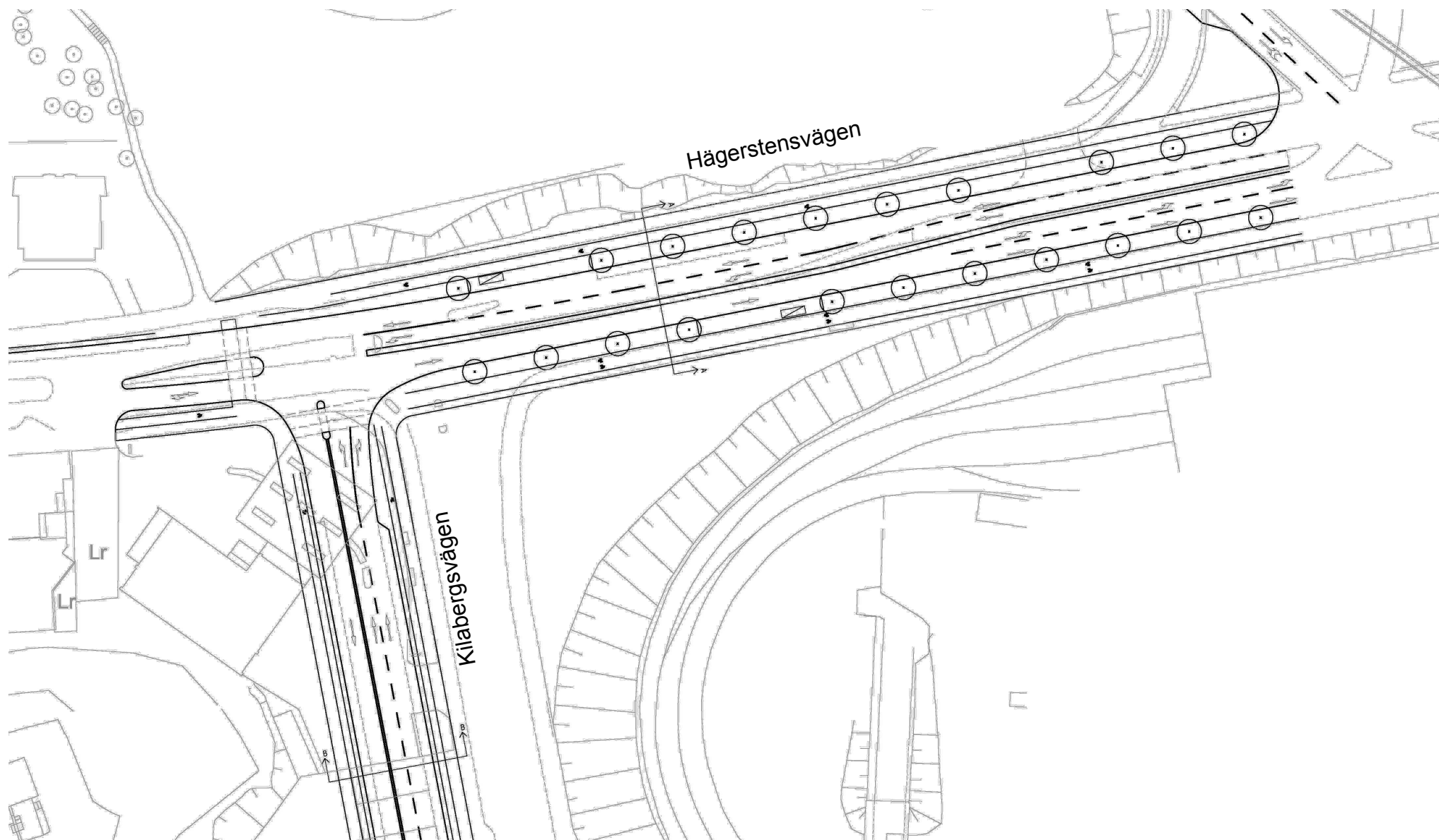
- Att anpassa Hägerstensvägen och Kilabergsvägen efter den planerade bebyggelsen med nya huskroppar utmed gatorna.
- Att smalna av Hägerstensvägen och ge den en tydligare karaktär som stadsgata.
- Att prioritera gång- och cykeltrafikanter längs sträckorna.
- Att omlokalisera bensinstationen till ett läge bredvid rampen från Essingeleden.
- Gatorna har dimensionerats för 15 meters boggibuss med styrande bakaxel, lastbil med påhängsvagn 16 meter (LPS) samt lastbil med släpvagn, 24 meter, (Lmod).

Ingen kontroll av konflikter mellan föreslagna träd och befintliga ledningar har gjorts i utformningsstudierna.

Alternativ 1. Signalreglerad trevägskorsning

Korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen utformas som en signalreglerad trevägskorsning. Jämfört med dagens utformning har ett körfält tagits bort i respektive tillfart. Sträckan mellan korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen och ramperna (till Essingeleden) har i alternativet tre körfält mot dagens fem.

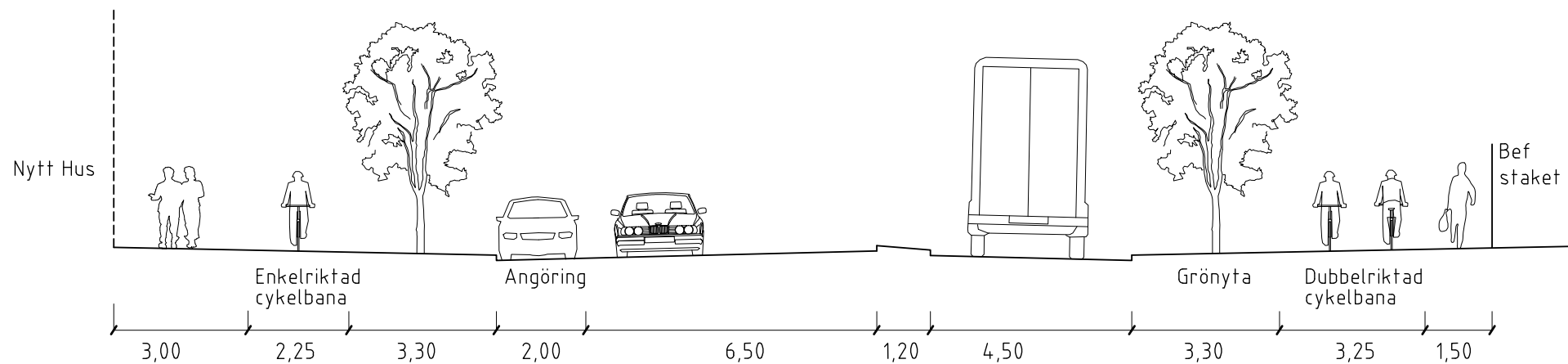
Sträckan mellan korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen och ramperna utformas med en trädallé. På södra sidan är cykelbanan dubbelriktad och på norra sidan enkelriktad. På norra sidan av Hägerstensvägen finns angöring. Busshållplatsen på Hägerstensvägen utformats som en stopphållplats. Busshållplatsen utnyttjas bara av nattbussar och påverkar inte framkomligheten för övrig biltrafik i någon större utsträckning.



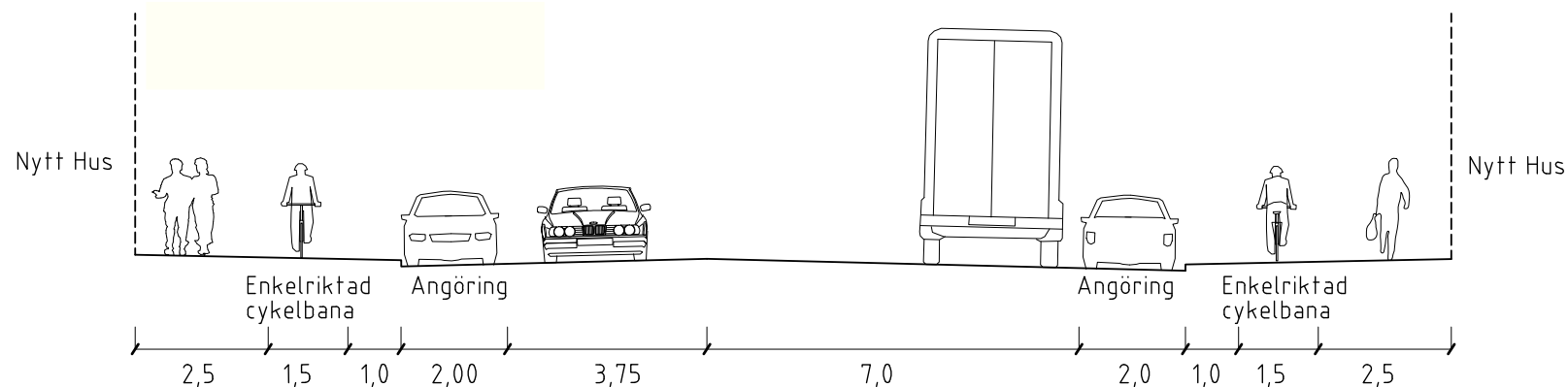
Figur 14. Alternativ 1, signalreglerad trevägskorsning, planritning.

TRAFIKANALYS

ASPUDDEN-MIDSOMMARKRANSEN



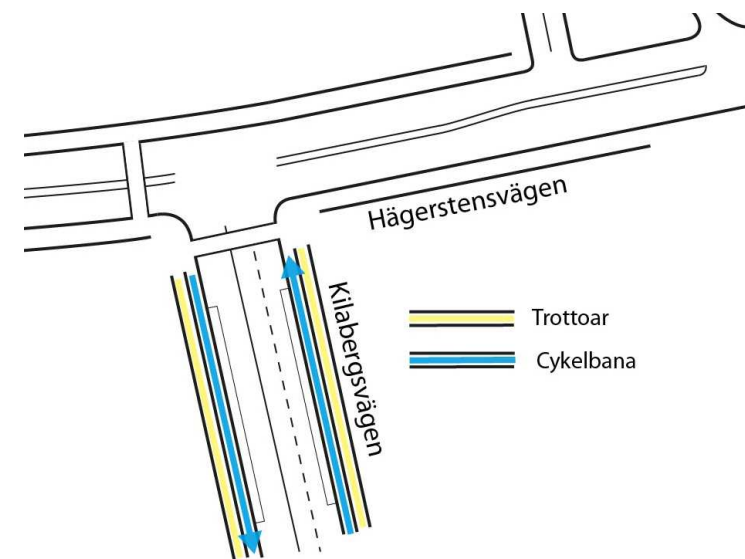
Hägerstensvägen
Sektion A-A



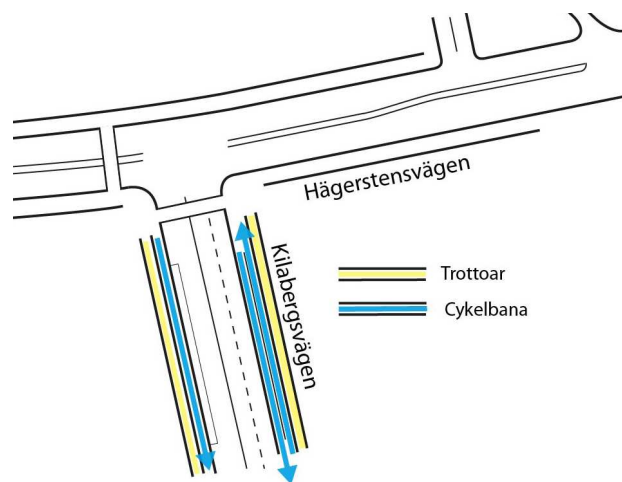
Kilabergsvägen
Sektion B-B

Figur 15. Alternativ 1, signalreglerad trevägskorsning, sektion

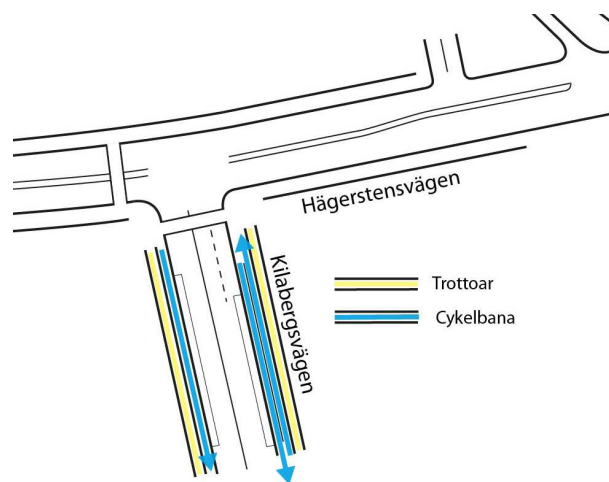
I alternativ 1 har Kilabergsvägen utformats med enkelriktade cykelbanor på respektive sida (figur 16). Ett alternativ kan även vara att ha dubbelriktad cykelbana på östra sidan och enkelriktad cykelbana på västra sidan (Figur 17). Detta skulle göra att färre cyklister behöver passera över Kilabergsvägen i korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen. Detta alternativ ryms inte i det tänkta gaturummet och innebär att angöringen på ena sidan måste tas bort. Alternativt utformas Kilabergsvägen med endast ett bilkörfält i nordlig riktning och ett högersvängmagasin (figur 18). Detta alternativ är inte studerat kapacitetsmässigt. Om gatan utformas med dubbelriktad cykelbana på östra sidan och ingen cykelbana på västra sidan (figur 19) sparas 0,5 meter i bredd, jämfört med enkelriktade cykelbanor på båda sidorna. Detta ger dock en klart försämrad tillgänglighet för cyklister som kommer från Hägerstensvägen västerifrån och som t ex ska mot den planerade skolan.



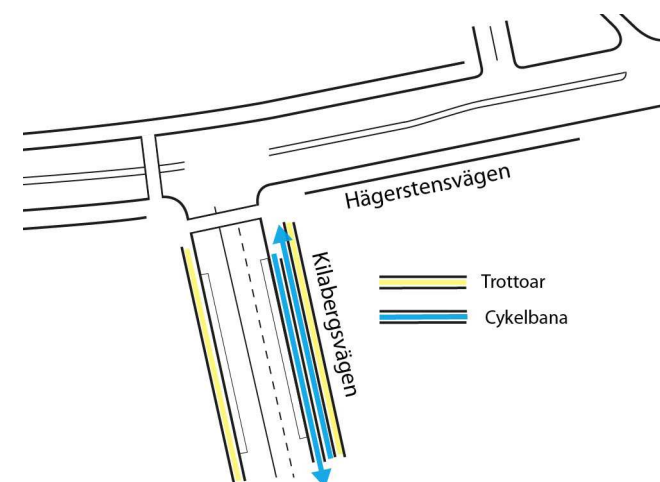
Figur 16



Figur 17



Figur 18

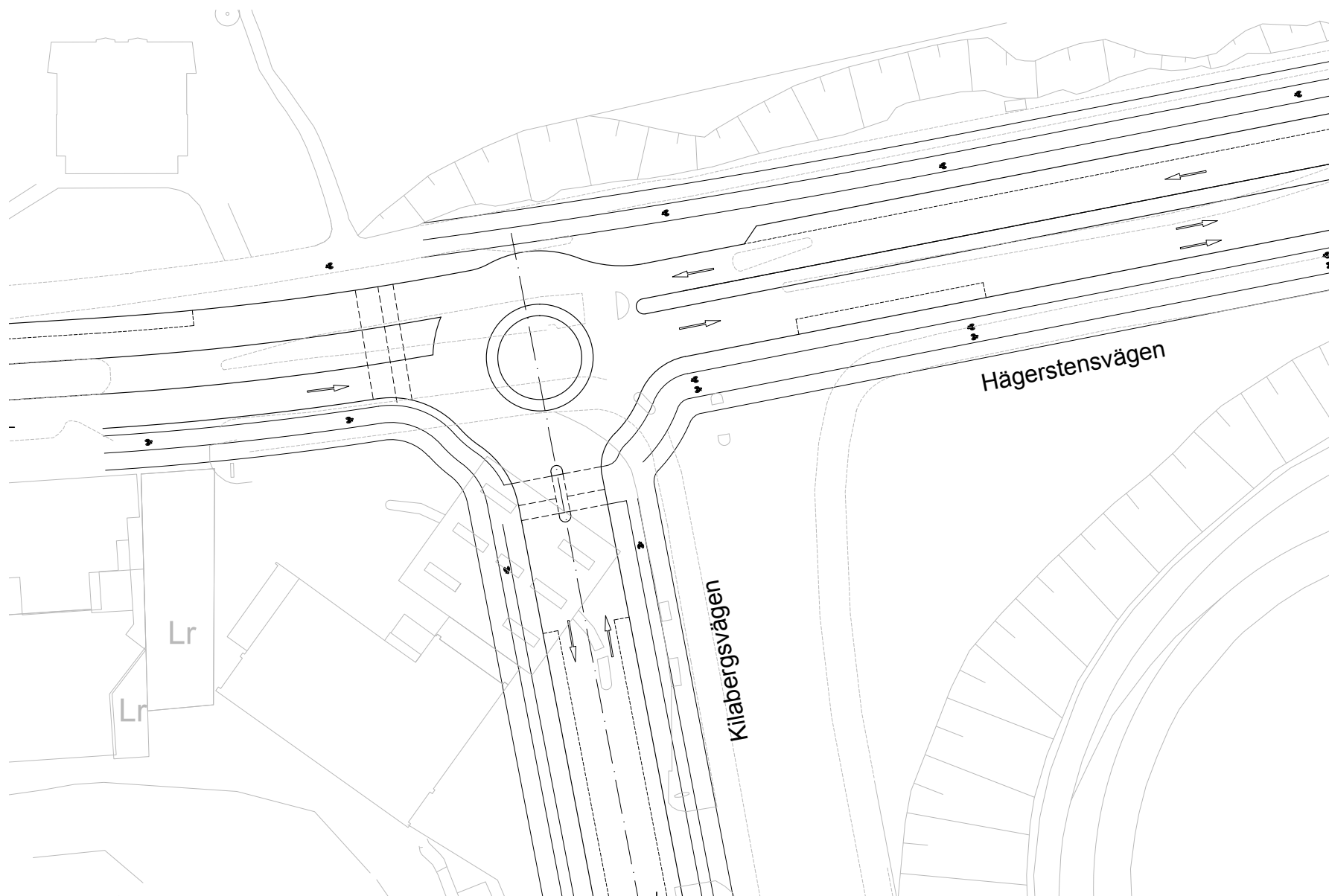


Figur 19

Alternativ 2. Enfältig cirkulationsplats

I alternativ 2 utformas Hägerstensvägen/Kilabergsvägen som enfältig cirkulationsplats. Fördelen med denna utformning är att sektionerna på Hägerstensvägen och Kilabergsvägen endast får två körfält vilket ger plats åt övriga funktioner och ger korta passager för gång- och cykeltrafikanter.

Denna utformning har dock visat sig mycket ofördelaktig med avseende på framkomligheten för bil och ger upphov till kraftig köbildning (detta redovisas utförligare i kapitlet kring framkomlighet).



Figur 20, Alternativ 2, enfältig cirkulationsplats, planritning

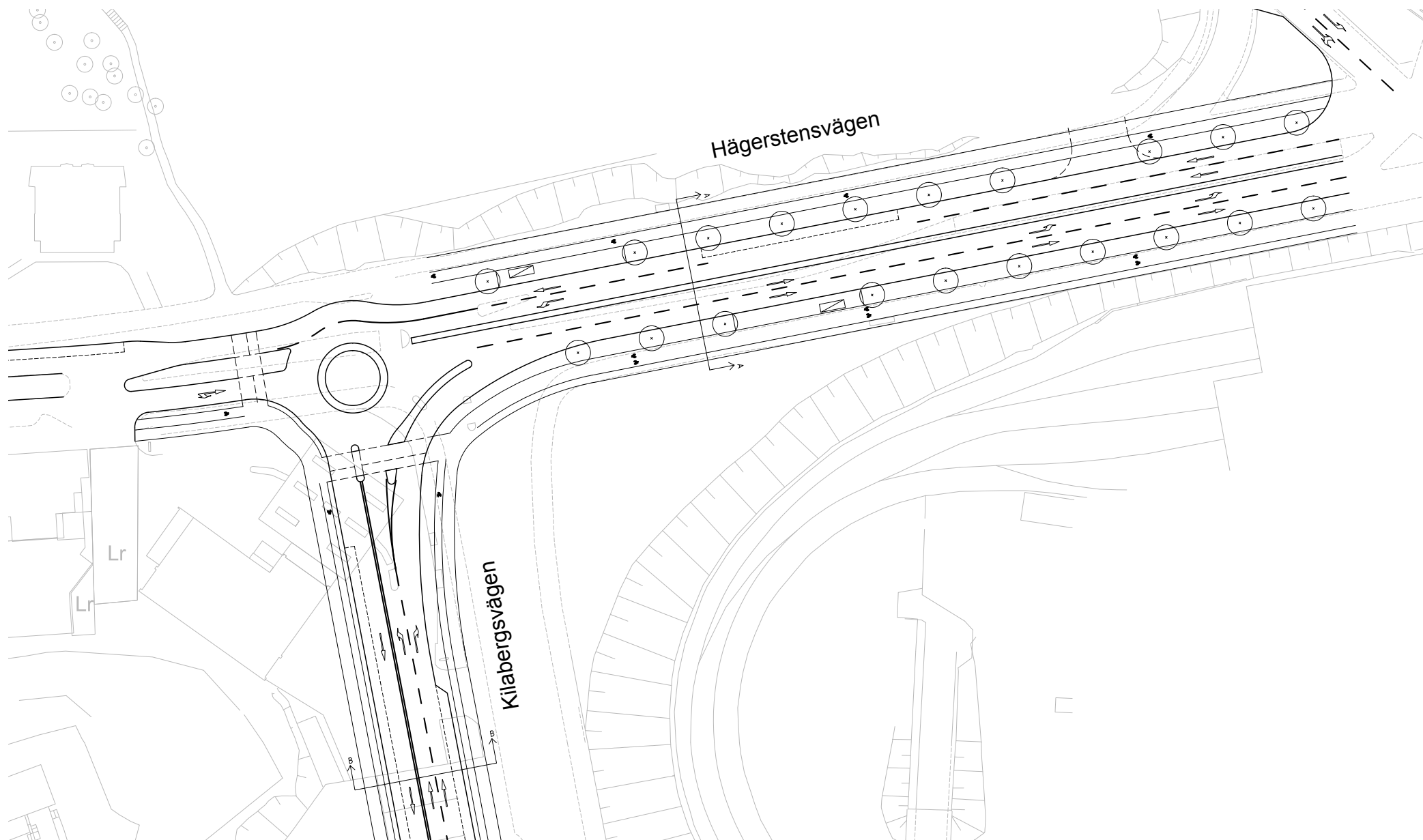
TRAFIKANALYS

ASPUDDEN-MIDSOMMARKRANSEN

Alternativ 3. Förstärkt cirkulationsplats

Alternativ 2 klarade inte trafiken och har därför förstärkts och redovisas som alternativ 3. Korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen utformas som en cirkulationsplats. Trafiken i prognosen för år 2022 klaras inte med en enfältig cirkulationsplats (alternativ 2) så korsningen har utformats med en frisläppt högersväng mot Hägerstensvägen österut samt ett extra körfält i genom korsningen i västlig riktning.

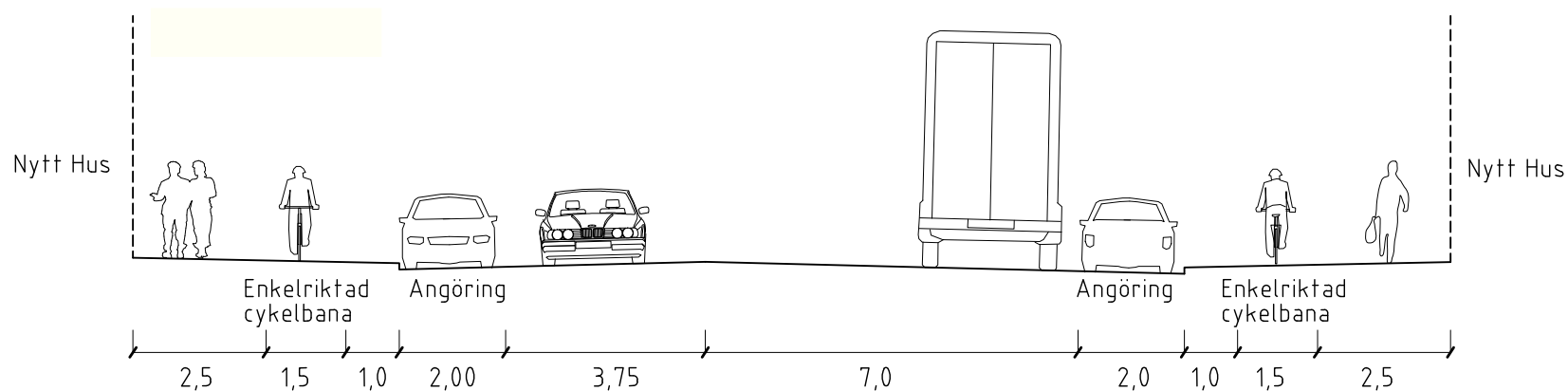
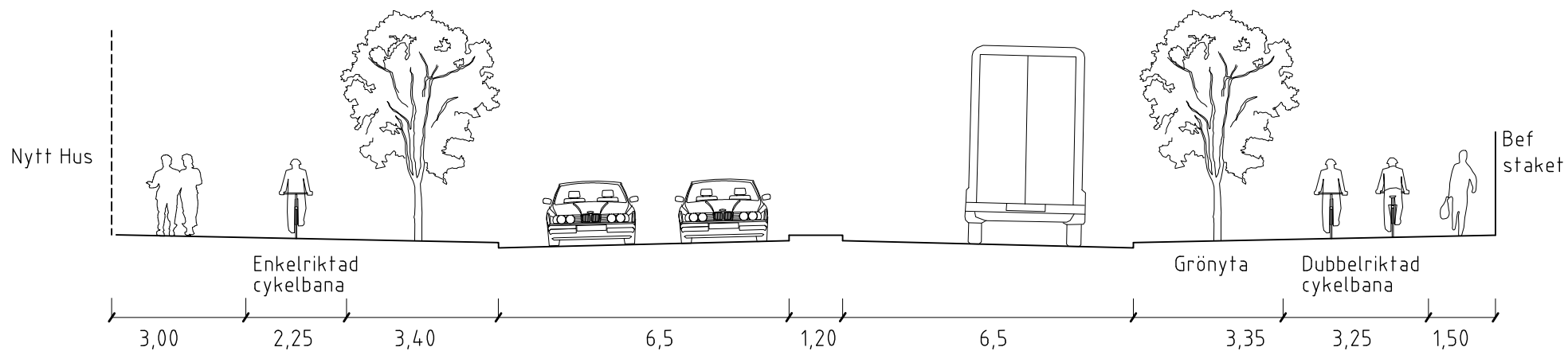
I och med att cirkulationsplatsen kräver förstärkningar blir Hägerstensvägen bredare, fyra körfält mot tre körfält i alternativ 1. I övrigt har alternativ 3 samma utformning som alternativ 1.



Figur 21. Alternativ 3, förstärkt cirkulationsplats, planritning

TRAFIKANALYS

ASPUDDEN-MIDSOMMARKRANSEN



7. NY UTFORMNING AV BÄCKVÄGEN OCH TELLUSBORGSVÄGEN

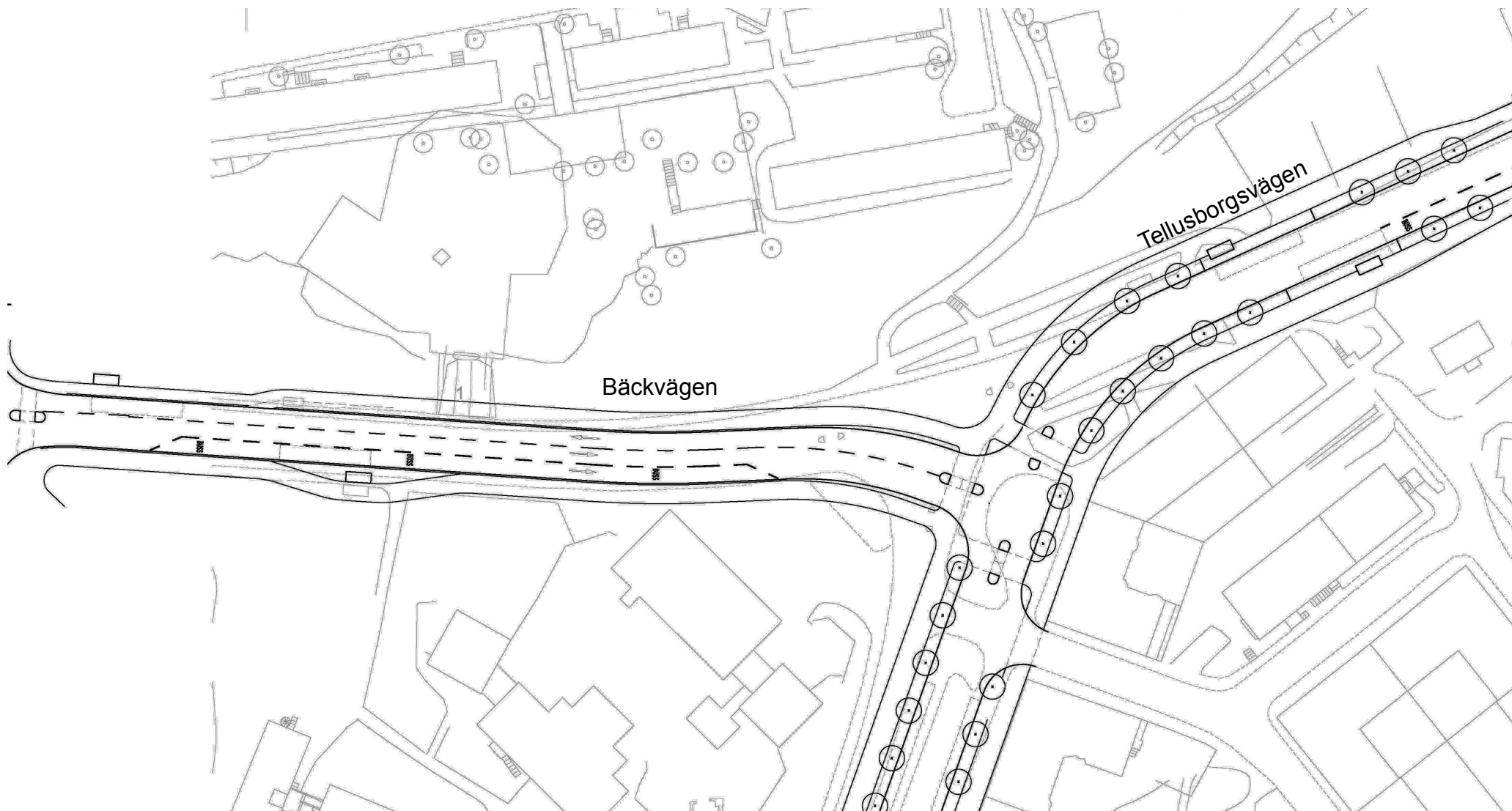
Vid brandstationen i korsningen Bäckvägen/Tellusborgsvägen finns förslag på att anlägga en ny skola. Utformningsförslaget som tagits fram grundas på tidigare programarbete där Tellusborgsvägen fått en ny utformning med trädallé och dubbla gång- och cykelbanor. Förutsättningar för skissarbetet har bland annat varit:

- Utveckling av brandstation till skola.
- Omformning av korsningen Bäckvägen/Tellusborgsvägen så att Tellusborgsvägen blir genomgående.

Korsningen Bäckvägen/Tellusborgsvägen har fått en ny utformning. Bäckvägen vinklas upp rätvinkligt så att Tellusborgsvägen blir huvudriktningen i korsningen. Trafikanter på Tellusborgsvägen har företräde i korsningen.

Längs Tellusborgsvägen finns idag kombinerad dubbelriktad gång- och cykelbana på båda sidorna. I förslaget är funktionen densamma men gång- och cykelbanan har breddats.

Förbättringar föreslås även längs Bäckvägen där det idag endast finns gångbanor. Förslaget har utformats med kombinerad dubbelriktad gång- och cykelbana på södra sidan och kombinerad enkelriktad gång- och cykelbana på norra sidan.



Figur 23. Tellusborgsvägen och Bäckvägen, planritning

8. FRAMKOMLIGHETSANALYSER

För att kontrollera hur vägsystemet klarar den framtida trafiken har ett antal mikrosimuleringar utförts. Simuleringarna har utförts med programmet VISSIM. Som trafikunderlag för simuleringarna har prognoserna för för- och eftermiddag år 2022 (figur 5 och 6) använts. I dessa antas all planerad exploatering (1300 bostäder) vara utbyggd.

I vissa av modellerna finns trafiksignaler med. Signalscheman för dessa har inhämtats från Trafikkontoret och i de flesta fall anpassats för respektive scenario.

Analyserna har bestått av okulära besiktningar av modellerna. Detta innebär att om en kösvans vuxit ur modellområdet (alternativt vid upprepade tillfällen sträckt sig förbi en intilliggande korsning) så anses det testade vägsystemet ej klara trafikmängderna i prognosen. Varje modell har simulerats i en timme.

En känslighetsanalys har utförts för respektive modell där trafiken stegvis skruvats upp för att hitta kapacitetstaket.

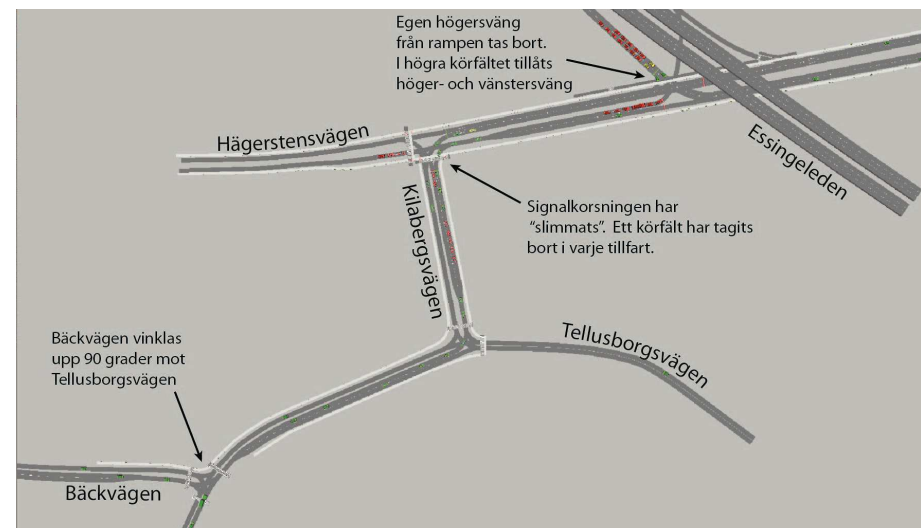
Fyra olika modeller har testats. I kommande stycken redovisas förmiddagssimuleringen för respektive alternativ (prognosen för förmiddagen innehåller mer trafik än eftermiddagen och har därför varit dimensionerande i kapacitetsstudierna).

Framkomlighet, alternativ 1

I detta alternativ testas korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen som en signalreglerad korsning. Jämfört med dagens utformning har korsningen minskats. Tillfarterna från Kilabergsvägen och Hägerstensvägen österifrån har två körfält och tillfarten från Hägerstensvägen västerifrån har nu ett körfält.

Rampen från Essingeleden har idag ett höger- och två vänstersvängkörfält. I alternativ 1 tas ett körfält bort (för att ge plats för en eventuell bensinmack) och utformningen är nu ett vänstersvängkörfält och ett gemensamt höger-vänsterkörfält.

Korsningen Bäckvägen/Tellusborgsvägen har fått en ny utformning. Bäckvägen vinklas upp rätvinkligt så att Tellusborgsvägen blir huvudriktningen i korsningen. Trafikanter på Tellusborgsvägen har företräde i korsningen.



Figur 24. Simuleringsmodell alternativ 1, prognos 2022 förmiddag

TRAFIKANALYS

ASPUDDEN-MIDSOMMARKRANSEN

Alternativ 1 uppvisar god framkomlighet under förmiddagen med prognosen för år 2022. Inga längre köer uppstår i någon av korsningarna. De köer som uppstår vid signalerna, ramperna till Essingeleden och i korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen avvecklas inom ett omlopp. Vissa trögheter noteras i korsningen Bäckvägen/Tellusborgsvägen. Detta innebär att det från och till står några fordon i kö på Bäckvägen.

Vid en känslighetsanalys klaras prognosen 2022 plus ytterligare 10 % (110 %). Då prognosen skruvas upp till 120 % blir korsningen Hägerstensvägen/ramperna till Essingeleden överbelastad. Kön växer mot korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen. Vid prognosen 2022 uppskattas belastningsgraden i korsningen med ramperna till Essingeleden till ca 0,85. Belastningsgrad är ett mått på hur stor del av en korsnings kapacitet som nyttjas. En belastningsgrad på 0,85 innebär (förenklat) att 85 procent av kapaciteten nyttjas.

I alternativ 1 ersätts cykelfältet med en cykelbana på norra sidan av Hägerstensvägen. På södra sidan blir ytorna generösare, framförallt för gående. På Kilabergsvägen separeras gående och cyklister på västra sidan. Korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen slimmas vilket gör att gång- och cykeltrafikanter har färre köfält att passera över både Hägerstensvägen och Kilabergsvägen. Längs Tellusborgsvägen finns idag kombinerad dubbelriktad gång- och cykelbana på båda sidorna. I förslaget är funktionen densamma men gång- och cykelbanan har breddats.

Förbättringar föreslås även längs Bäckvägen där det i dag endast finns trottoarer. Förslaget har utformats med kombinerad dubbelriktad gång- och cykelbana på södra sidan och kombinerad enkelriktad gång- och cykelbana på norra sidan.

TRAFIKANALYS

ASPUDDEN-MIDSOMMARKRANSEN

Alternativ 2

I alternativ 2 utformas korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen som en enfältig cirkulationsplats. I övriga korsningar är utformningen densamma som i alternativ 1.



Figur 25. Simuleringsmodell alternativ 2, prognos 2022 förmiddag

Simuleringarna visar att biltrafiken i prognosen för år 2022 inte klaras i alternativ 2. Korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen blir kraftigt överbelastad under morgonrusningen. Köer växer snabbt längs Kilabergsvägen och blockerar Tellusborgsvägen samt Bäckvägen.

Gång- och cykellösningen är i princip densamma som i alternativ 1. Skillnaden är att passagera över Kilabergsvägen och Hägerstensvägen nu underlättats. Cirkulationsplatsen gör att fördröjningarna för gång- och cykeltrafikanter minskar i korsningen. Dessutom är en enfältig cirkulationsplats säkrare än en signalreglerad korsning då hastigheten på biltrafiken är lägre i cirkulationsplatsen.

Alternativ 3

I alternativ 3 förstärks cirkulationsplatsen i korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen med en fri högersväng från Kilabergsvägen samt ett extra körfält i tillfarten från Hägerstensvägen. I övrigt är utformningen densamma som i alternativ 1.



Figur 26. Simuleringsmodell alternativ 3, prognos 2022 förmiddag

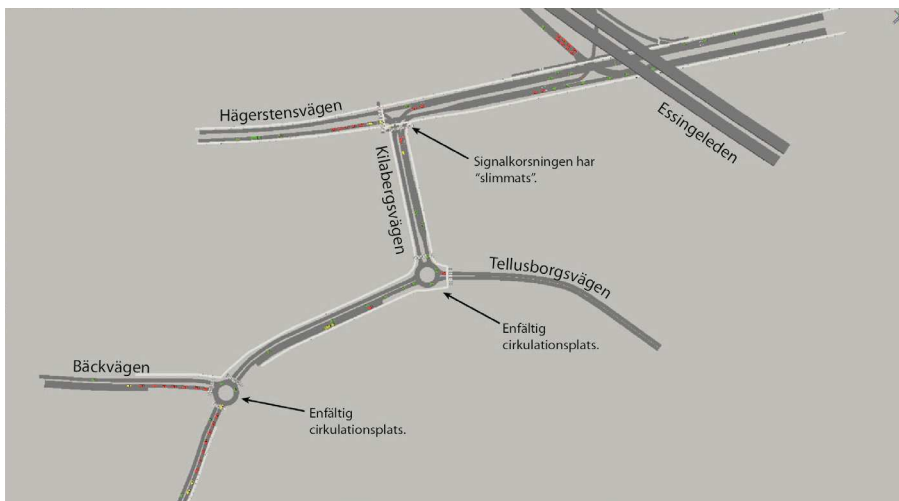
Simuleringarna visar att trafiken i prognosen för år 2022 klaras i alternativ 3. Vissa trögheter noteras i korsningen Bäckvägen/Tellusborgsvägen (som i alternativ 1). Detta innebär att det från och till står några fordon i kö på Bäckvägen.

Vid en känslighetsanalys klaras prognosen 2022 plus ytterligare 10 % (110 %). Då prognosen skruvas upp till 120 % blir systemet överbelastat. Precis som i alternativ 1 blir korsningen Hägerstensvägen/ramperna till Essingeleden överbelastad. Belastningsgraden vid prognosen 2022 uppskattas till 0,85 i korsningen.

Som oreglerad ökar framkomlighet i korsningen för gång- och cykeltrafikanter som inte behöver fastna i signalen. Korsningen får dock låg trafiksäkerhet över Kilabergsvägen i och med att gång- och cykeltrafikanterna nu ska passera tre körfält över Kilabergsvägen.

Alternativ 4

I detta alternativ testas kapaciteten i korsningarna Kilabergsvägen/Tellusborgsvägen och Tellusborgsvägen/Bäckvägen. Dessa är nu enfältiga cirkulationsplatser. Korsningen Hägerstenvägen/Kilabergsvägen har samma utformning som i alternativ 1 (en "slimmad" signalkorsning).



Figur 27. Simuleringsmodell alternativ 4, prognos 2022 förmiddag

Simuleringarna visar att korsningarna Kilabergsvägen/Tellusborgsvägen och Tellusborgsvägen/Bäckvägen kapacitetsmässigt kan utformas som mindre cirkulationsplatser. I korsningen Tellusborgsvägen/Bäckvägen finns dock inte mycket marginal med avseende på kapaciteten för biltrafik. I känslighetsanalysen klaras prognosen 2022. Då prognosen skruvas upp till 110 % blir korsningen överbelastad och kö bildas i cirkulationens södra ben och

kö växer söder ut på Tellusborgsvägen.

Belastningsgraden vid prognosen 2022 uppskattas till 0,95 i korsningen Tellusborgsvägen/Bäckvägen.

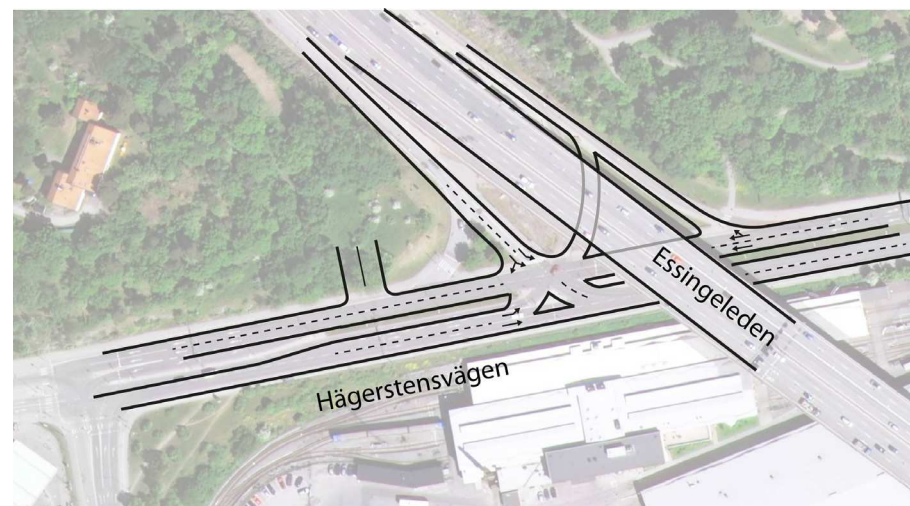
Gång- och cykelpassagen över Tellusborgsvägen vid korsningen Bäckvägen/Tellusborgsvägen är idag signalreglerad (med tryckknappssignal). Med en cirkulationsplats istället för trevägskorsning uppnås lägre hastigheter vid passagen. I en väl designad cirkulationsplats håller biltrafiken under 30 kilometer/timmen vilket är kravet för god trafiksäkerhet vid oreglerade passager. Med en cirkulationsplats i korsningen klaras trafiksäkerheten även utan trafiksignal.

Ramperna mot Essingeleden

I de simuleringar som utförts har vissa förändringar gjorts i korsningen mellan Hägerstensvägen och ramperna till/från Essingeleden. I dagens utformning (figur 28) finns en separat högersväng från rampen mot Hägerstensvägen. Hägerstensvägen har även två genomgående körfält i östlig riktning.



Figur 28. Dagens utformning



Figur 29. Simulerad utformning

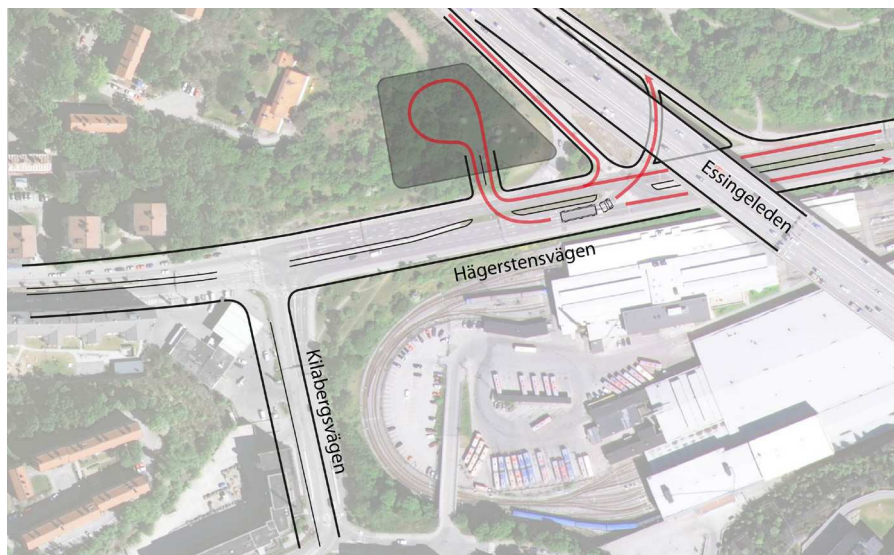
I de simulerade alternativen har den separata högersvängen från rampen mot Hägerstensvägen tagits bort. De högra av de två körfälten på rampen är nu ett höger- och vänstersvängkörfält. Anledningen till att den separata högersvängen tagits bort är att bensinstationen eventuellt ska etableras intill rampen. Genomgående på Hägerstensvägen i östlig riktning finns i de testade alternativen endast ett körfält. Detta är en konsekvens av att korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen har trimmats (Se figur 29). Simuleringarna visar att korsningen Hägerstensvägen och ramperna till/från Essingeleden klarar trafiken i prognosen för år 2022. Belastningsgraden blir ca 0,85.

Med bibehållen egen högersväng från rampen blir dock kapaciteten högre.

9. FLYTT AV BENSINSTATION

En flytt av bensinstationen i korsningen Hägerstensvägen/ Kilabergsvägen kan vara aktuell. Det nya läget är planerat intill avfartsrampen från Essingeleden, norr om Hägerstensvägen. Ett flertal olika alternativ kring hur tankbilar ska komma till och från det nya läget är studerade.

Avfärdat alternativ



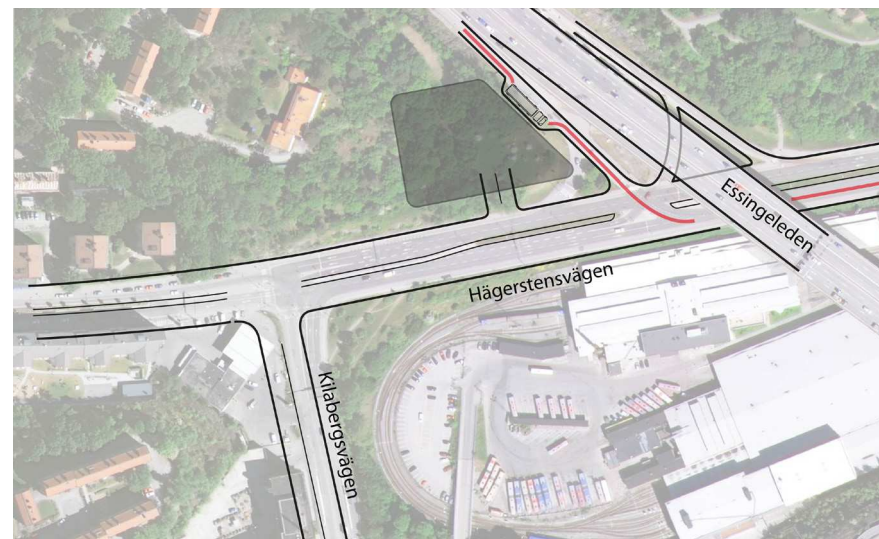
Figur 30, flytt av bensinstation, avfärdat alternativ.

Att ha en fullständig korsning (med tillåtna vänstersvägar) i anslutning till bensinstationen har avfärdats då avståndet till ramperna mot Essingeleden är för kort (Ett tillräckligt långt vänstersvängmagasin till rampen klaras ej. Vänstersvängande fordon blockerar infarten till bensinstationen).

Alternativ A, ficka

I detta alternativ skapas en "ficka" för tankbilar på rampen. Rampen har en lutning på mindre än 5% så detta är geometriskt möjligt. En nackdel med alternativet kan vara att arbetsmiljön för förarna inte är den bästa med stora trafikmängder intill. Alternativet kan ge viss störning på den övriga trafiken på rampen. Framför allt om ej behörig trafik nyttjar fickan och tankbilen tvingas vänta på att få tillgång till den. Tankbilen bör undvika trafikintensiva tidpunkter.

Alternativet gör att tankbilar måste komma från Essingeleden norrifrån för att komma åt "fickan". Då arbetet är utfört finns bara alternativet vänstersväng till Hägerstensvägen för tankbilarna. U-sväng från avfartsramp till påfartsramp är ej möjlig. Den befintliga högersvängen på rampen hamnar mycket nära fickan och blir därmed svåråtkomlig, detta bör detaljstuderas.

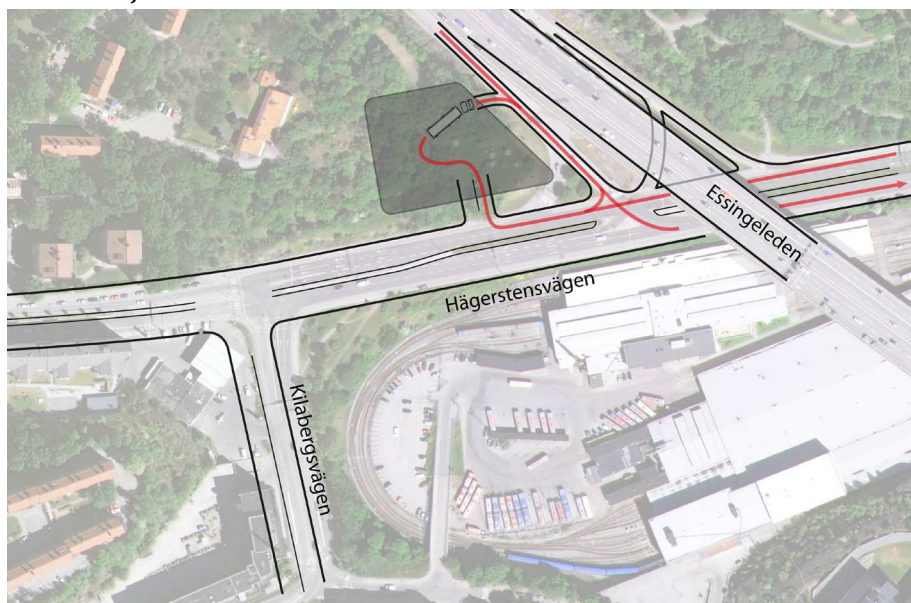


Figur 31, flytt av bensinstation, alternativ A.

Alternativ B, utfart på ramp

I detta alternativ skapas en utfart från bensinstationen endast för tankbilar ut på rampen. Förmodligen krävs en bom eller liknande då det finns risk för att även bensinstationens kunder använder utfarten. Utfarten kan inte vara öppen för all trafik då detta ger risk för köbildning på rampen.

Alternativet kan ge (liksom alternativ A) en viss störning på trafiken på rampen från Essingeleden. Tankbilen bör undvika trafikintensiva tidpunkter. Den befintliga högersvängen på rampen hamnar mycket nära utfarten från bensinstationen. Detta bör detaljstuderas.

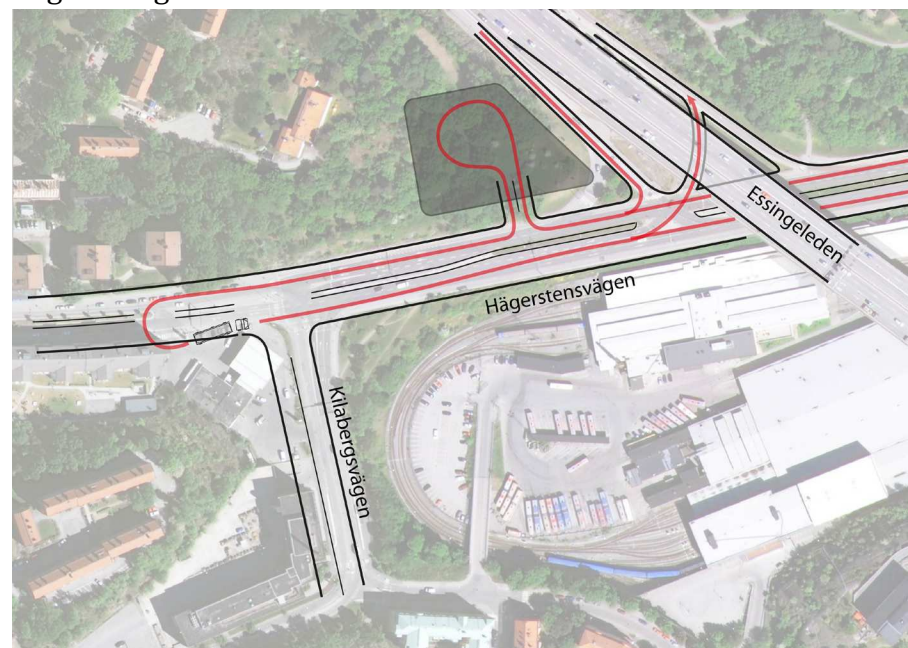


Figur 32, flytt av bensinstation, alternativ B.

Alternativ C

I detta alternativ vänder tankbilen på Hägerstensvägen. (Vändningen klaras inte i korsningen med Hägerstensvägen/Kilabergsvägen). Vändningen på Hägerstensvägen kräver att tankbilen sveper över Hägerstensvägens södra cykelbana.

Detta alternativ är möjligt att kombinera med den befintliga högersvängen.

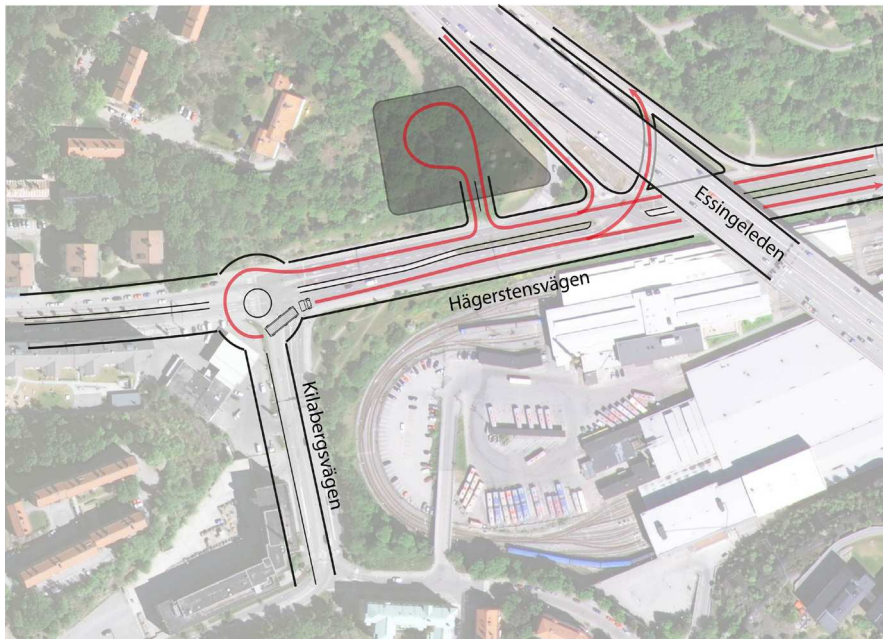


Figur 33, flytt av bensinstation, alternativ C.

Alternativ D

Detta alternativ kombineras med en cirkulationsplats i korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen. Tankbilen vänder i cirkulationsplatsen.

Detta alternativ är möjligt att kombinera med den befintliga högersvängen.



Figur 34, flytt av bensinstation, alternativ D.

10. REKOMMENDATIONER

Trafiken på Hägerstensvägen, Kilabergsvägen och Tellusborgsvägen har mätts under år 2010 och 2012. Mätningarna visar att trafiken minskat på Hägerstensvägen sedan år 1998 och att korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen idag är överdimensionerad. Prognosen som tagits fram för år 2022 pekar på att trafiken växer men inte till de nivåer som uppmättes år 1998.

I princip kan ett körfält tas bort i korsningens (Hägerstensvägen/Kilabergsvägen) alla tillfarter och ändå klaras trafiken i prognosen för år 2022. Detta medför att Hägerstensvägen kan smalnas av från dagens fem körfält till endast tre.

Ett flertal utformningsförslag av korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen har tagits fram. Den sammantaget bästa lösningen är en mindre signalreglerad korsning, alternativ 1. Denna utformning klarar biltrafiken i prognosen och ger även framkomlighets- och trafiksäkerhetsförbättringar för gång- och cykeltrafikanter.

Alternativ 1 ger även förändringar i korsningen Hägerstensvägen och ramperna till Essingeleden. Genomgående på Hägerstensvägen i östlig riktning försvinner ett körfält. Dessutom tas den separata högersvängen på rampen från Essingeleden bort. Detta för att ge plats till en eventuell bensinstation. Trots dessa kapacitetsminskande åtgärder klaras trafiken i prognosen för år 2022. Belastningsgraden uppskattas till 0,85 under förmiddagen.

Korsningen Tellusborgsvägen/Bäckvägen bör vinklas upp som i det framtagna förslaget (se figur 23). Trafikanter på Bäckvägen lämnar i förslaget företräde för trafikanter på Tellusborgsvägen.

Korsningen Tellusborgsvägen/Kilabergsvägen kan behålla dagens utformning.

En flytt av bensinstationen i korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen kan vara aktuell. Ett nytt läge intill avfartsrampen från Essingeleden, norr om Hägerstensvägen diskuteras. Ett flertal olika alternativ kring hur tankbilar ska komma till och från det nya läget är studerade. Alternativ B med en utfart (endast för tankbilar) mot rampen är att föredra. Det är tveksamt om fickan och utfarten i alternativen A och B kan kombineras med bibehållen separat högersväng på rampen från Essingeleden. Detta bör i så fall studeras i detalj. Om den separata högersvängen geometriskt kan ligga kvar, trots bensinstationen, bör den behållas som idag. Den utgör en kapacitetsreserv.