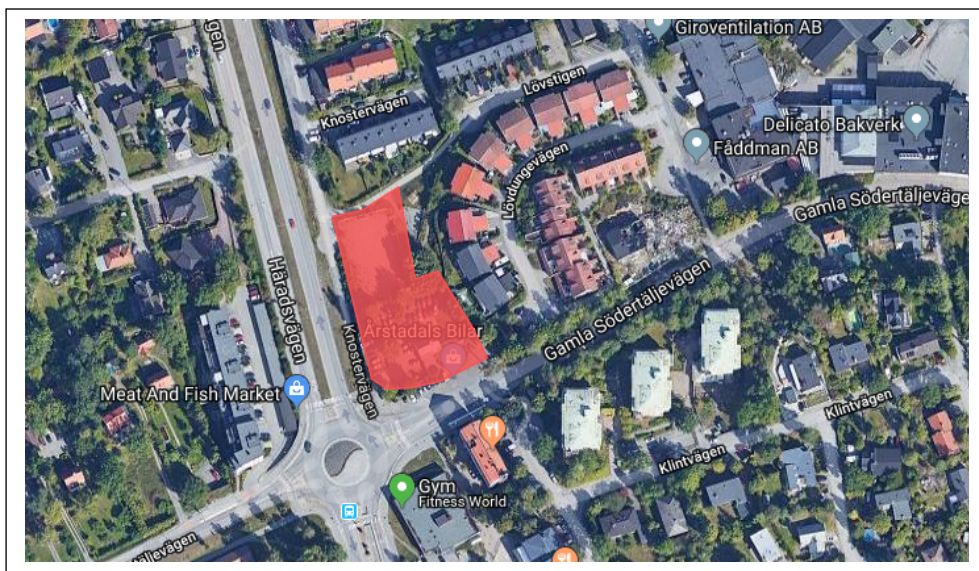


TRAFIKUTREDNING HÄRADSVÄGEN

TRAFIKUTREDNING HÄRADSVÄGEN, M4TRAFFIC AB



*Foto: Planområdet öster om Häradsvägen och norr om Gamla Södertäljevägen
(Bildkälla: Google Maps)*

UPPRÄTTAD: 2018-11-01

Upprättad av

Anna Pollack,
Alexander Hörnquist

Granskad av

Fredrik Johnson

Godkänd av

Fredrik Johnson

TRAFIKUTREDNING HÄRADSVÄGEN

Kund: M4Traffic AB

Organisation Sigma Civil

Projektansvarig: Fredrik Johnson
Upprättad av: Anna Pollack, Alexander Hörnquist
Godkänd av: Fredrik Johnson

Projektnummer: 133291
Upprättad: 2018-11-01
Dokumentnummer: RAPPORT-48758
Version: 0.21

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Inledning	4
2	Trafikanalys	5
2.1	Fordonstrafik	5
2.2	Trafikuppräknning till år 2040.....	6
2.3	Trafikalstring från detaljplan.....	6
3	Analys av möjliga anslutningar	8
3.1	Häradsvägen.....	8
3.2	Gamla Södertäljevägen.....	10
4	Trafikfördelning och prognos	11
5	Trafikanalys under dimensionerande timme för anslutning med endast högersväng	12
5.1	ÅDT under dimensionerande timme	12
5.2	Riktningsfördelning.....	12
5.3	Svängrelation	13
5.4	Kapacitetsberäkning med Capcal	13
6	Trafikanalys under dimensionerande timme för anslutning med både höger- och vänstersväng	15
7	Slutsats och diskussion	16
8	Bilagor	17
9	Referenser.....	17

1 INLEDNING

I Segeltorp centrum i Huddinge kommun, vid korsningen mellan Häradsvägen och Gamla Södertäljevägen, planeras ett nytt bostadsområde med drygt 90 lägenheter. I samband med detaljplaneläggandet behöver lämplig anslutning till området utredas.

På uppdrag av M4Traffic AB, med Huddinge kommun som slutkund, tar Sigma Civil fram en trafikutredning, inklusive skiss, för att studera om en ny planerad in- och utfart, vid Häradsvägen, är lämplig. Därtill studeras alternativ infart via Gamla Södertäljevägen. De båda alternativen konsekvensbedöms därefter utifrån ett framkomlighets- och trafiksäkerhetsperspektiv och jämförs med varandra. **Figur 1** nedan illustrerar detaljplanen och det, enligt Huddinge kommun, tänkta läget för anslutningen vid Häradsvägen med röd ring. Alternativ anslutning via Gamla Södertäljevägen illustreras med blå ring.



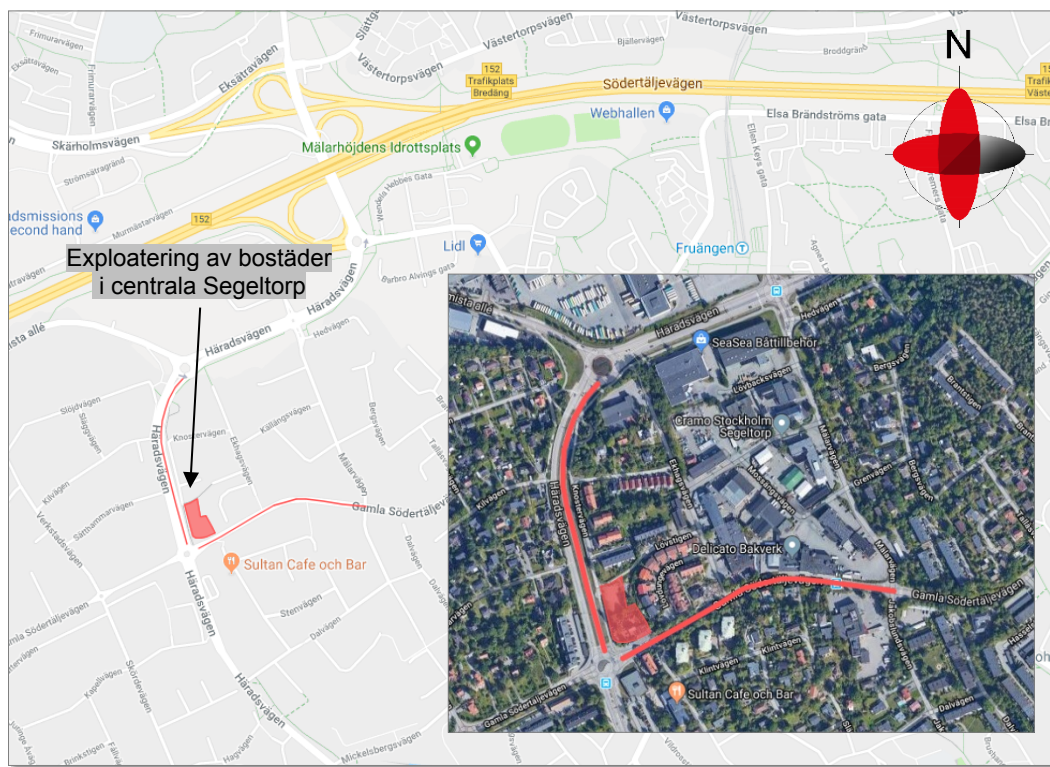
Figur 1 Illustration över detaljplan samt tänkt in/utfart vid Häradsvägen med röd ring, alternativt vid Gamla Södertäljevägen med blå ring (Bildkälla: ETTIELVA Arkitekter)

2 TRAFIKANALYS

2.1 Fordonstrafik

Planområdet ligger i centrala Segeltorp, öster om Häradsvägen och norr om Gamla Södertäljevägen. Se lokalisering av området samt markering av intilliggande vägar i **Figur 2** nedan. Vägghållare för Häradsvägen och Gamla Södertäljevägen är Huddinge kommun. Hastighetsgränsen på Häradsvägen, intill planområdet, är 60 km/h och på Gamla Södertäljevägen 40 km/h. Den lokala hastigheten inom bostadsområdet är 30 km/h förutom på Knostervägen där hastighetsgränsen lokalt uppgår till 50 km/h.

Ett första steg i att utreda den framtida kapaciteten är att identifiera det befintliga årsmedeldygnstrafikflödet (ÅDT) på intilliggande vägar. Flödet på Häradsvägen, i norrgående riktning, har uppmätts till 7 000 fordon/dygn, enligt uppgift från Huddinge kommun. ÅDT på Gamla Södertäljevägen, i östlig riktning, har uppmätts till 4 000 fordon/dygn.



Figur 2 Karta över planerat exploateringsområde med intilliggande Häradsvägen och Gamla Södertäljevägen (Bildkälla: Google Maps)

2.2 Trafikuppräknning till år 2040

Den planerade exploateringen av flerbostadshus vid Häradsvägen/Gamla Södertäljevägen har prognosår 2040, varför trafikflödena från den befintliga trafiken behöver trafikuppräknas till år 2040. Enligt uppgift från kommunen väntas trafiken öka 2 procent årligen. Uppräknad ÅDT år 2040 för Häradsvägen blir därmed 10 822 fordon/dygn och för Gamla Södertäljevägen 6 184 fordon/dygn. Uppräknad ÅDT för år 2040 anges i **Tabell 1**.

Tabell 1 ÅDT-sammanställning med uppräknning till år 2040

Väg	ÅDT 2018	Prognos ÅDT 2040
Häradsvägen (norrgående riktning)	7 000	10 822
Gamla Södertäljevägen (östlig riktning)	4 000	6 184

2.3 Trafikalstring från detaljplan

I det aktuella planområdet, med huvudsakligt tidsperspektiv fram till år 2040, planeras nya flerbostadshus med totalt ca 94 lägenheter (se perspektivbild över de planerade bostadshusen i **Figur 3**).



Figur 3 Perspektivbild över de planerade bostadshusen (Bildkälla: Lars Pålsson Arkitekter)

För denna utredning är det väsentligt att få fram hur mycket biltrafik dessa nya lägenheter alstrar och då behövs först uppgifter om hur många personer som bor i respektive bostad. Utifrån statistikdatabasen SCB (2017) över Huddinge kommun beräknas ett medelvärde om 2,2 boende per lägenhet i flerbostadshus, vilket även antas gälla för det aktuella exploateringsområdet. Utifrån antal bostäder som planeras tillsammans med hur många som i genomsnitt förväntas bo i respektive bostad, har antalet framtida invånare i planområdet beräknats till ca 207 st.

För att bedöma hur mycket biltrafik de 207 st. personerna kan komma att generera, har information hämtats från Inregias (2005) rapport om trafikalstringstal. Utifrån antaganden om genomsnittsinkomst i kommunen relativt riket, samt Segeltorps demografiska struktur och geografiska läge har en bedömning gjorts om motsvarande 1,4 fordonsrörelser per invånare per vardagsdygn för boende i lägenhet.

För det planerade planområdets trafikpåverkan i Segeltorp har årsmedelvardagsdygnstrafiken (ÅVDT), den alstrade trafiken under en genomsnittlig vardag, beräknats. Denna fås genom att multiplicera det totala antalet boende med trafikalsstringstalet. Av intresse är dock ÅDT, årsmedeldygnstrafiken, som är ett genomsnittsvärde över årets alla dygn inklusive helger och lov. Det beräknade värdet på ÅVDT har därför multiplicerats med en omräkningsfaktor på 0,88 enligt riktlinjer från Trafikverket (2014). Beräknad ÅDT för de nya lägenheterna blir därmed 255 fordonsrörelser per årsmedeldygn (se **Tabell 2**). Av den totala alstringen bedöms ca 10 procent härröras från besökare, ca 25 fordon/dygn, och resterande 90 procent, ca 230 fordon/dygn, bedöms komma från de boende.

Tabell 2 Trafikalstring från detaljplanen

Antal lägenheter	Antal boende per bostad	Totalt antal boende	Trafikalstring per boende	Trafikalstring/dygn (ÅVDT)	ÅDT
94	2,2	207	1,4	290	255

Förutom framtida trafik från tillkommande lägenheter antas ytterligare trafik från befintliga bostäder på den intilliggande gatan Knostervägen, omfördelas till den nya in/utfarten. En bedömning har gjorts att ca 38 småhus kommer nyttja den nya in/utfarten. Med 3,1 boende/bostad (enligt SCB (2017)) och en trafikalsstring om 2,2 per boende (enligt Inregia (2005)), beräknas ÅDT till 232 fordonsrörelser per årsmedeldygn för de befintliga bostäderna (se **Tabell 3**).

Tabell 3 Trafikalstring från befintliga bostäder på intilliggande Knostervägen

Antal småhus	Antal boende per bostad	Totalt antal boende	Trafikalstring per boende	Trafikalstring/dygn (ÅVDT)	ÅDT
38	3,1	120	2,2	264	232

Totalt bedöms området, med planerade och befintliga bostäder, generera 487 fordonsrörelser per årsmedeldygn (se sammanställning i **Tabell 4**).

Tabell 4 Sammanställd trafikalsstring från planerade samt befintliga bostäder

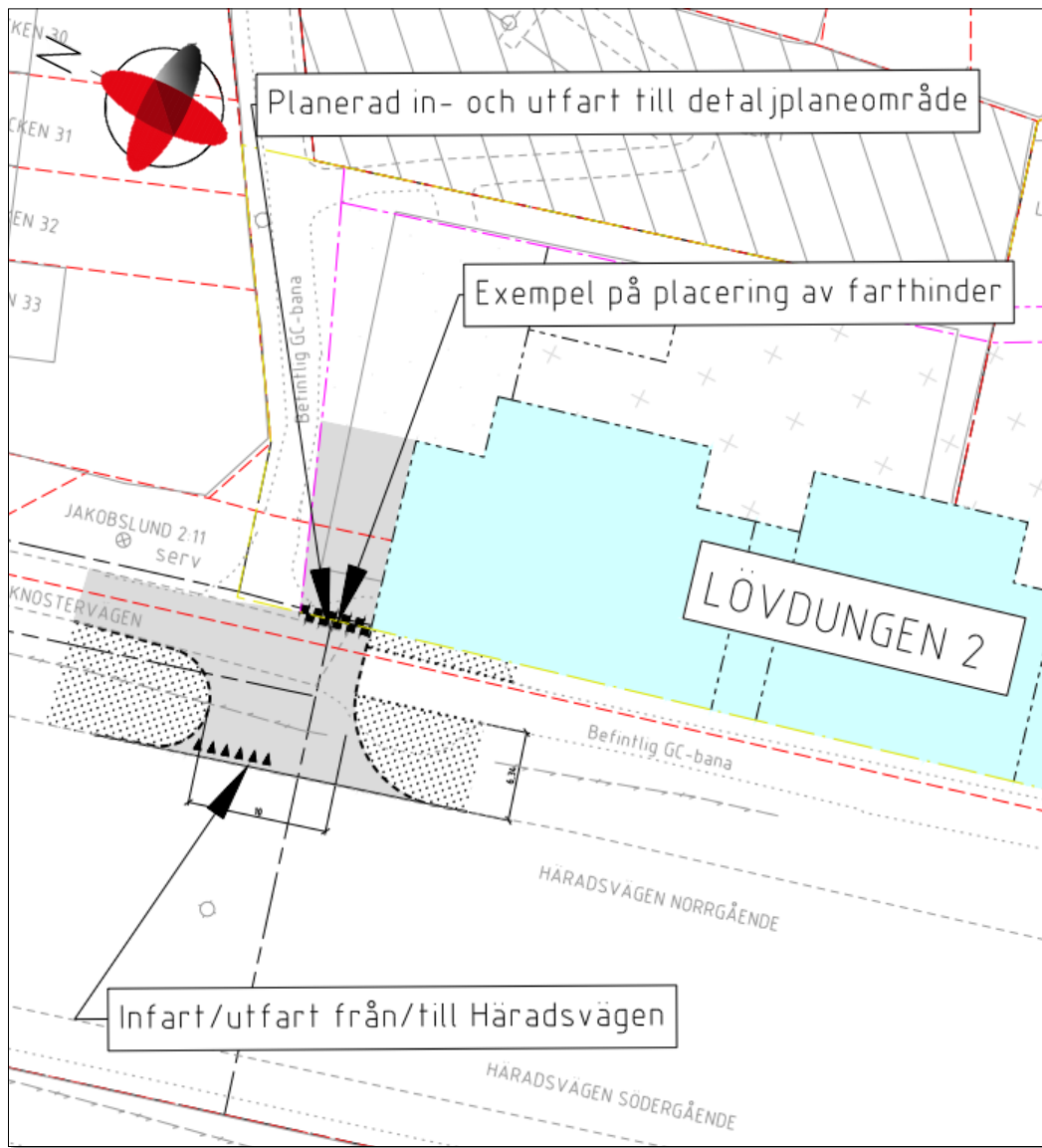
Alstringsområde	ÅDT
Planerade lägenheter	255
Befintliga småhus Knostervägen	232
Summa ÅDT	487

3 ANALYS AV MÖJLIGA ANSLUTNINGAR

För att nå det nya bostadsområdet har två anslutningar utretts; via Häradsvägen respektive via Gamla Södertäljevägen. För båda anslutningarna är dimensionerande fordon som ska nyttja in-/utfarten personbil-sopbil.

3.1 Häradsvägen

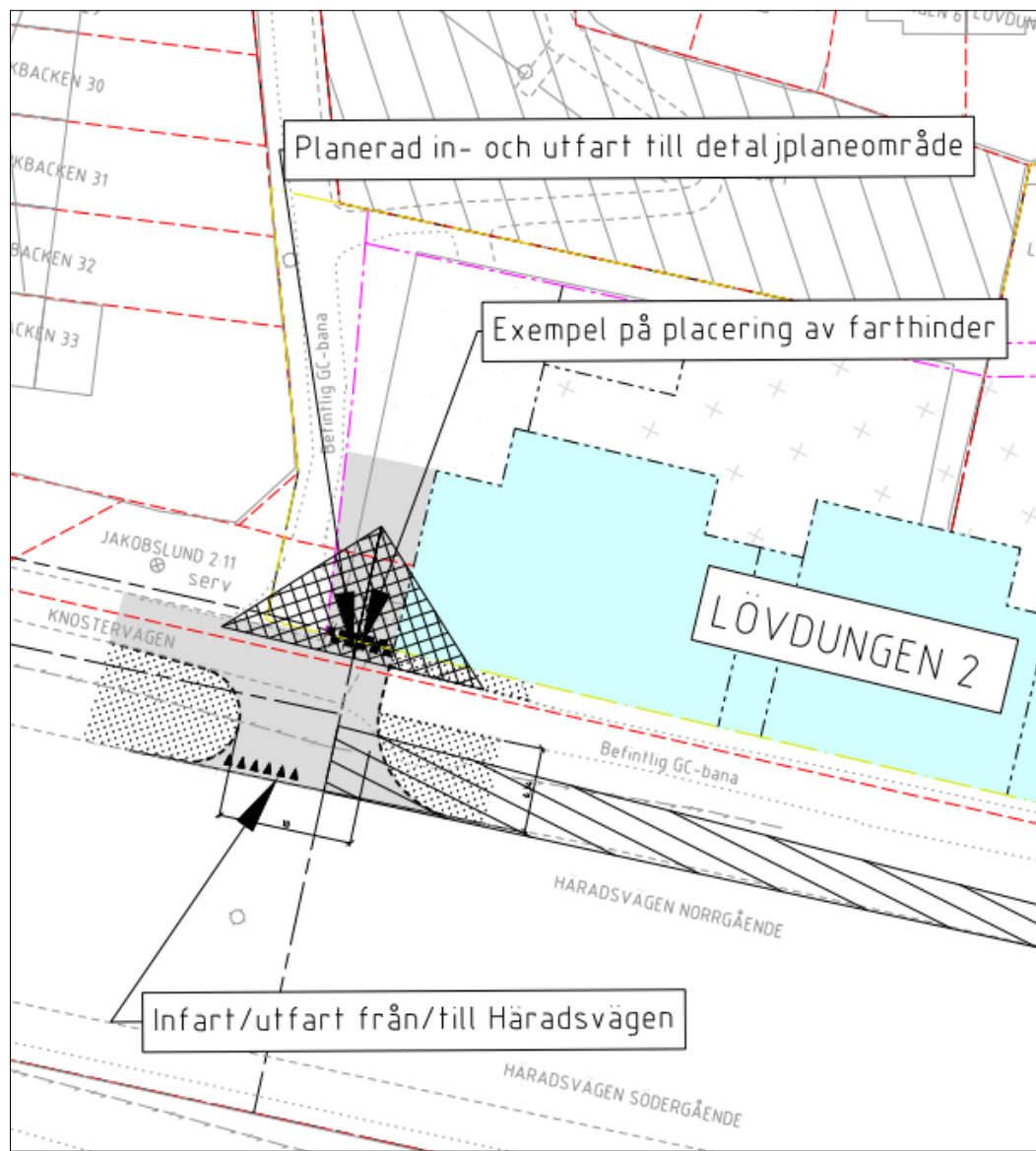
Anslutningen till Häradsvägen har studerats utformnings- och trafiksäkerhetsmässigt för angöring i nordlig riktning (se skiss i **Figur 4** nedan). Vid in och utfart till Häradsvägen från Knostervägen uppnås goda siktförhållanden för fordonstrafik.



Figur 4 Skissförslag av möjlig anslutning Häradsvägen/Knostervägen

Detaljplanens planerade placering av fastigheter skapar dock ogynnsamma siktförhållanden för anslutande fordon från detaljplaneområdet till Knostervägen (se skiss i **Figur 5** nedan). Sikt begränsningarna gäller mot cykeltrafik utmed den intilliggande gång- och cykelbanan. Anslutningen sker vid hörnet på planerad fastighet, varför sikten skymms. För att säkerställa sikt kraven rekommenderas att anslutningen flyttas ut från fastigheten, närmare detaljplanegränsen och kloss an befintlig gångväg till Lövstigen. För att därtill

kompenjera de mindre lämpliga siktförhållandena finns det möjlighet att säkerställa låga hastigheter vid korsningen av cykelbanan genom anläggning av farthinder.



Figur 5 Illustration av siktkrav mot GC-bana och fordon för utfart mot Häradsvägen

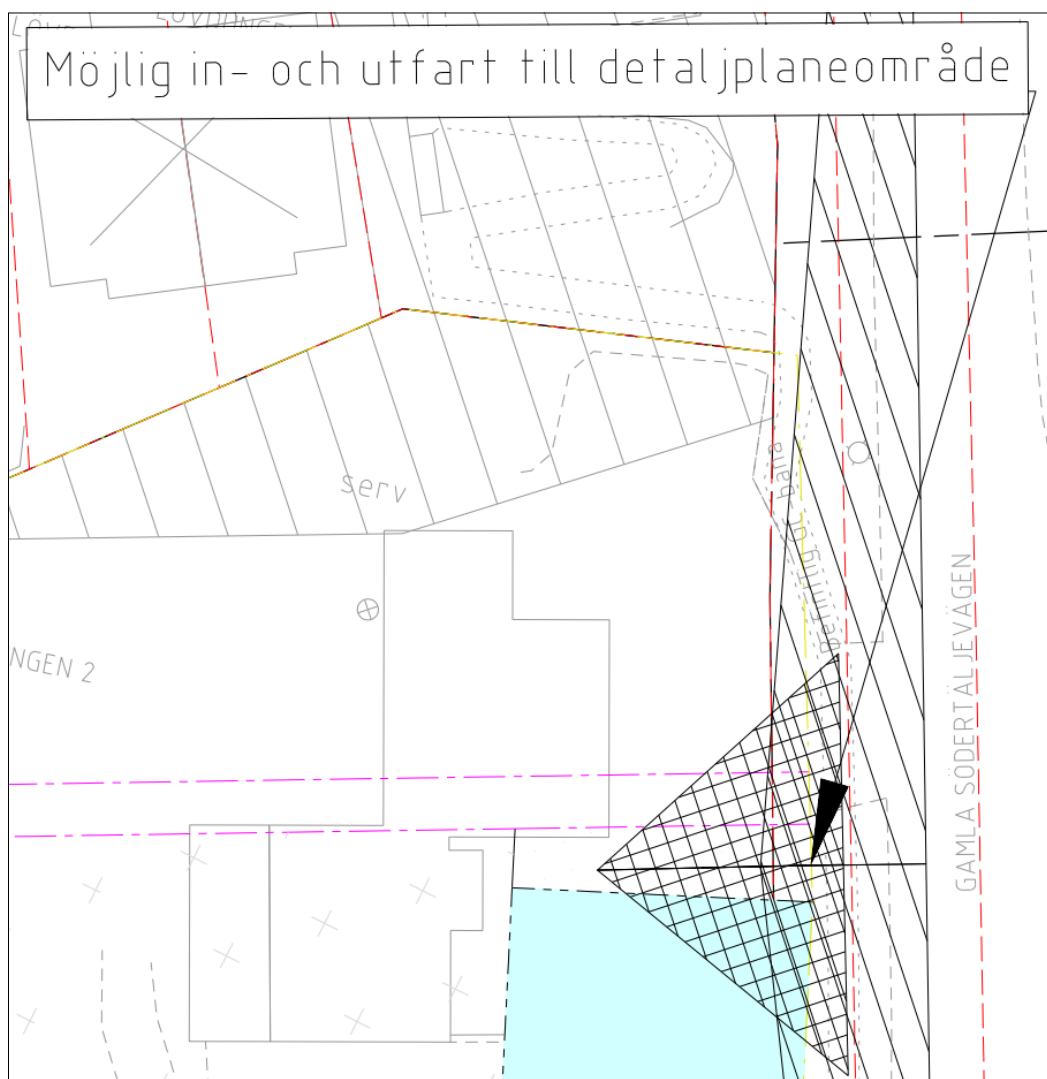
Det finns möjlighet att tillåta vänstersväng till och från Häradsvägen i södergående riktning genom att korsa Häradsvägen i två steg. Den avskiljande trafiköns bredd på ca 5 meter anses vara tillräcklig för en sådan passage. Det råder även tillräckliga siktförhållanden i båda riktningar. Ur trafiksäkerhetssynpunkt avråds en sådan passage då trafiksituationen för korsning av två körfält anses svåröversiktlig, vilket i och med framtida beräknad trafikmängd utmed Häradsvägen anses förvärras. Behovet anses inte heller nödvändigt då det krävs en relativt liten omväg genom högersväng för att därefter vända i cirkulation vid Smista allé.

I det fall Knostervägen inte ansluts till den nya in-/utfarten bedöms tillräckligt med utrymme finnas för att placera en vändslinga strax norr om planerad anslutning. Konsekvenserna bedöms som obetydliga för boende utmed Knostervägen då vändslingan endast förflyttas en kort sträcka och då de fortsättningsvis kommer angöra bostäderna enligt befintlig infrastruktur. Boende i planerad exploatering får vid avsaknad anslutning inte tillgänglighet att nyttja intilliggande infrastruktur inom bostadsområdet utan binds till in- och utfart med Häradsvägen. Vid en sådan avskiljning krävs tydliga avspärningar som förhindrar

korsande fordonstrafik utan att hindra den genomgående gång- och cykeltrafiken utmed Knostervägen.

3.2 Gamla Södertäljevägen

Den alternativa in-/utfarten mot Gamla Södertäljevägen har i denna trafikutredning bedömts som minst lämplig. Fastighetens tänkta placering kloss an befintlig gång- och cykelbana medför siktproblem för utfart från ett garage. Utgående fordon kommer, om inte en extra bred utfart skapas, att få bristfälliga siktförhållanden mot både motorfordon men framför allt mot oskyddade trafikanter. Goda siktförhållanden rekommenderas framför allt mot cyklister som färdas väster ut på Gamla Södertäljevägen, då dessa troligtvis håller en hög hastighet i nedförsbacken mot cirkulationen. Om utfarten dessutom utformas med en lutning i anslutning till korsningspunkten med gång- och cykelbanan försämrars siktförhållandena. Utifrån dessa trafiksäkerhetssynpunkter har förslaget bedömts som mindre lämpligt och därför inte utretts vidare kapacitetsmässigt.



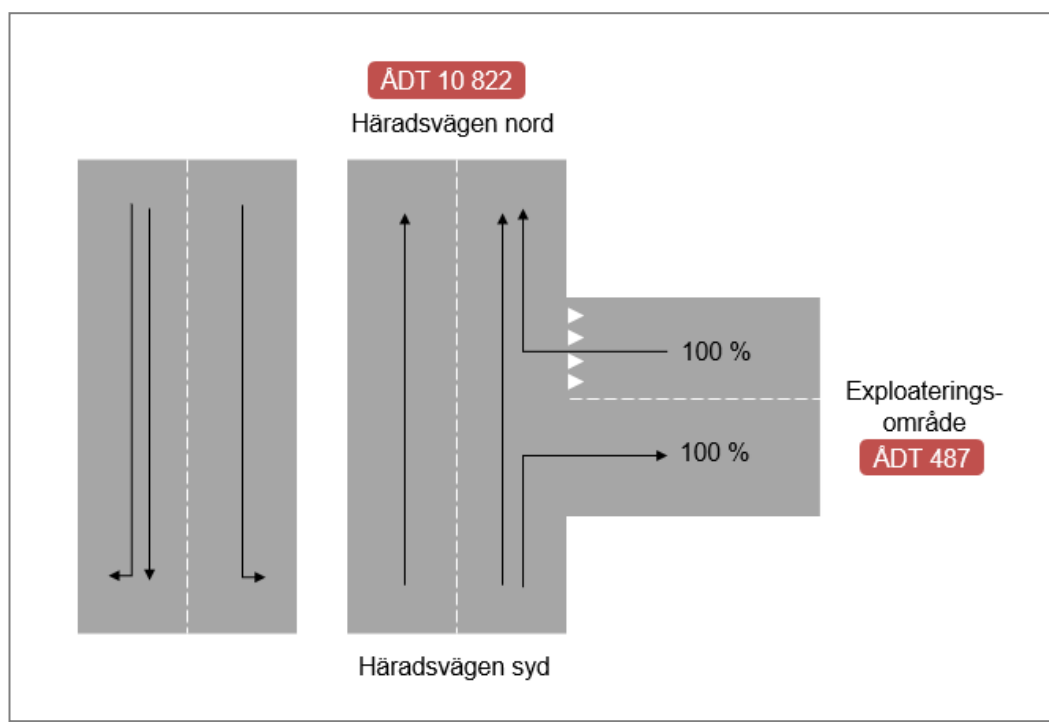
Figur 6 Illustration av siktkrav (rutat och streckat området) mot GC-bana och fordon för utfart mot Gamla Södertäljevägen

4 TRAFIKFÖRDELNING OCH PROGNOIS

Med utgångspunkt i Häradsvägen som mest lämplig anslutning till planområdet har en trafikfördelning samt prognos tagits fram.

När planområdet exploateras kommer trafikallsträngen att fördelas över det redan befintliga gatunätet, i det här fallet Häradsvägen. På grund av planerad utformning där endast högersväng från den nya utfarten är tillåten, kommer 100 procent av den genererade trafiken från området att gå i nordlig riktning på Häradsvägen. Detsamma gäller trafiken som kommer söderifrån på Häradsvägen, där 100 procent av den genererade trafiken som ska till området kommer från Häradsvägen söderifrån (se illustration i **Figur 7**). Dock kan tilläggas att en bedömning om att 100 procent av trafiken till/från området går via Häradsvägen förmodligen är en överskattning, då viss andel av resorna kommer vara interna resor i området och istället gå via Knostervägen. Bedömningsvis utgår denna utredning ändå från 100 procent då det illustrerar det värsta trafikscenariot.

Att 100 procent av trafiken från planerade och befintliga bostäder i området skulle gå via den nya in/utfarten skulle innebära en ökning av 487 st. fordon på Häradsvägen. Men enligt uppgift från kommunen väntas trafiken på Häradsvägen redan öka 2 procent årligen, vilket innebär att kommunen i sin prognos redan tagit hänsyn till ett ökat transportbehov från en förväntad befolkningsutveckling. Den beräknade trafiken från bebyggelseutvecklingen inom planområdet ingår därmed till stor del redan i den allmänna trafikökningen. För att undvika en dubbelräkning av trafikmängder på Häradsvägen, har områdets lokala trafikallstring därför inte adderats till uppräknade trafiken utmed Häradsvägen.



Figur 7 Trafikfördelning vid in/utfart på Häradsvägen

5 TRAFIKANALYS UNDER DIMENSIONERANDE TIMME FÖR ANSLUTNING MED ENDAST HÖGERSVÄNG

5.1 ÅDT under dimensionerande timme

För att kunna bedöma om den planerade in- och utfarten vid Häradsvägen kapacitetsmässigt klarar trafikalstringen från den kommande bebyggelsen samt till viss del befintlig bebyggelse, behöver trafik under dimensionerande timme (Dh-DIM) beräknas. Dimensionerande timme för vägutformning är normalt vardagsmaxtimmen det dimensionerande året. Detta bör motsvara den 200:e mest belastade timmen under året (Trafikverket & SKL, 2016a). Dimensionerande för trafiken i den nya in- och utfarten antas vara förmiddagens maxtimme (kl. 07:00-08:00). För att beräkna denna används rangkurvor från EVA för aktuell trafiktyp. Rangkurvan beskriver hur stor timtrafiken är i förhållande till ÅDT från den högst belastade timmen till den lägst belastade timmen under årets 8760 timmar.

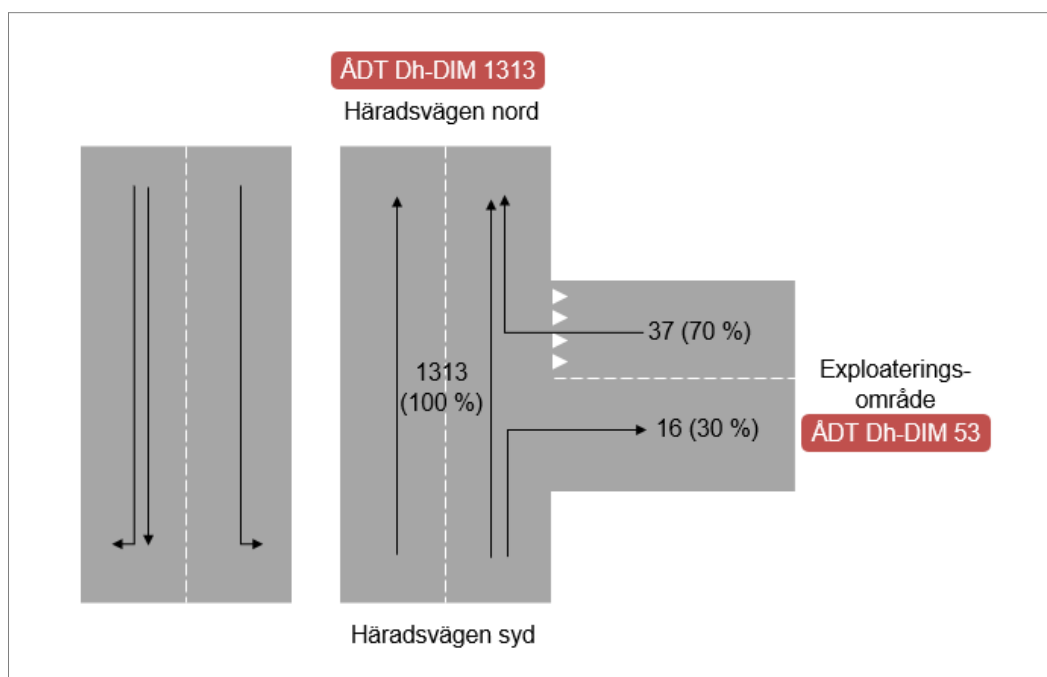
Häradsvägen bedöms vara av karaktären genomfartstrafik medan den nya in- och utfarten bedöms vara av karaktären närtrafik. Med utgångspunkt i Trafikverkets rapport *Bygga om eller bygga nytt* (2016) beräknas faktorn för uträkning av den dimensionerande timmen genom interpolering utifrån valda rangkurvor, där 12,1 procent av ÅDT representerar den dimensionerande timmen för Häradsvägen och 10,8 procent den nya in/utfarten (se sammanställning i [Tabell 5](#)).

Tabell 5 ÅDT under dimensionerande timme

Väg	Karaktär	ÅDT 2040	Timflöde (% av ÅDT)	ÅDT under dimensionerande timme
Häradsvägen (norrgående riktning)	Genomfarts- trafik	10 822	12,1 %	1 313
Ny in/utfart	Närtrafik	487	10,8 %	53

5.2 Riktningsfördelning

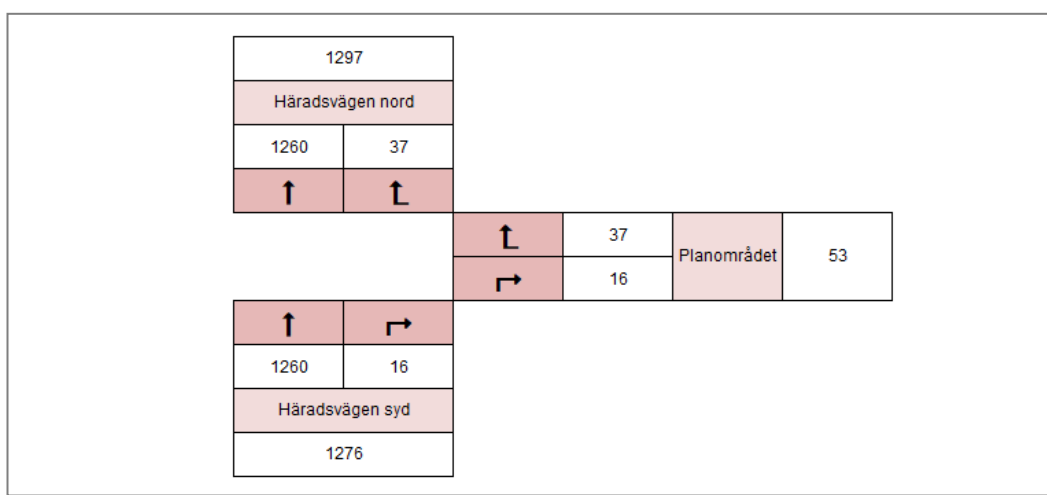
Med utgångspunkt i trafikvariationstyperna genomfartstrafik och närtrafik samt utifrån framtagna rangkurvor kan en bedömning göras om hur trafiken riktningsfördelar sig in och ut från området. Anledningen till att trafikens riktningsfördelning behöver tas fram är för att kunna beräkna servicenivå och kapaciteten i den nya anslutningen. En riktningsfördelning på 50/50 anger lika fördelning av trafik i de två riktningarna medan andra fördelningar tyder på en snedbelastning för någon av riktningarna (Trafikverket, 2016). För den nya anslutningen har en generell trafikflödesfördelning om 70/30 antagits, mer specifikt: 70/30 mot/från centrum under förmiddagen och 30/70 mot/från centrum under eftermiddagen. Den dimensionerande timmen antas ske under vardagsförmiddagar när trafikanterna är på väg från hemmet till arbete och skola. Detta bör inträffa mellan klockan 07:00 och 08:00. I den nya in/utfarten, där det råder närtrafik, kan man därmed räkna med att 70 procent av morgontrafiken går i den mest belastade riktningen, alltså ut från området. Se [Figur 8](#) för riktningsfördelning.



Figur 8 Riktningsfördelning (%) under dimensionerande timme med in- och utgående fordon Häradsvägen/ny anslutning

5.3 Svängrelation

Utifrån beräkningar om det dimensionerande timflödet under den 200:e mest trafikerade timmen under året, har all inkommande och utgående trafik i anslutningspunkten kunnat beräknas. För att kunna utföra en kapacitetsanalys krävs dock kännedom om svängrelationerna mellan anslutningens olika ben – alltså hur många in- respektive utgående fordon som passerar de olika alternativen. Då området utgör en ny exploatering och att en helt ny in/utfart planeras, saknas dock uppgifter om dessa svängrelationer och de måste istället uppskattas. Uppskattningen för anslutning illustreras i Figur 9 där svängrelationen under dimensionerande timme förtydligas.



Figur 9 Beräknad svängrelation under dimensionerande timme vid Häradsvägen/ny anslutning

5.4 Kapacitetsberäkning med Capcal

Utifrån det riktningsfördelade maxtimtrafikflödet har kapacitets- och framkomlighetsberäkningar för anslutningen Häradsvägen/Knostervägen utförts i Trafikverkets effektberäkningsprogram Capcal 4.4. Resultatet från Capcal-beräkningarna visar bland annat belastningsgrad (det vill säga andelen som nyttjas av potentiell kapacitet per körfält) och högsta kölängden (antal stillastående fordon vid 90-percentilen) i korsningens alla tillfarter. Vad gäller belastningsgrad under dimensionerande timme visar olika grader på olika typer av servicenivå (Vägverket, 2004):

- Belastningsgrad **under 0,6 = god standard**
- Belastningsgrad **mellan 0,6 och 0,8 = mindre god standard**
- Belastningsgrad **över 0,8 = låg standard**

För att en trafikanläggning ska fungera väl bör belastningsgraden inte överstiga 0,8, men helst vara lägre. Vid belastningsgrad >1 överskrider tillflödet kapaciteten och inkommande trafik kan då inte avvecklas vilket medför att köerna kommer att växa kontinuerligt. Skulle en korsning ha en mindre god eller låg standard kan det vara aktuellt att utföra trimningsåtgärder och/eller ändra korsningens utformning.

I **Tabell 6** redovisas resultatet från Capcal-beräkningen. Enligt beräkningarna klarar samtliga av korsningens tre ben att hantera trafikflödet under den 200:e mest belastade timmen under året. Korsningens alla ben har belastningsgrader under 0,6 och utan några kölängder med stillastående fordon vilket motsvarar en god standard.

Tabell 6 Kapacitetsberäkning med Capcal – korsningen Häradsvägen under dimensionerande timme med endast högersväng

Anslutande väg	Högsta belastningsgrad	Högsta kölängd	Kapacitet enligt VGU
Knostervägen	0,29	0,3	God standard
Häradsvägen nordlig riktning högerfält	0,35	0,0	God standard
Häradsvägen nordlig riktning vänsterfält	0,36	0,0	God standard

6 TRAFIKANALYS UNDER DIMENSIONERANDE TIMME FÖR ANSLUTNING MED BÅDE HÖGER- OCH VÄNSTERSVÄNG

Likt anslutningen med högersväng har en möjlig korsning med tillåten vänstersväng för anslutning till Häradsvägen södergående granskats. En korsning planeras då ske i två moment med stopp i trafikön mellan söder- och norrgående trafik utmed Häradsvägen.

Nästintill samma svängrelation har förutsatts gälla för denna korsning. Där 50 procent av den inkommande trafiken till området antas komma från Häradsvägen södergående riktning. Även 50 procent av den utgående trafiken antas angöra Häradsvägen i södergående riktning. Resultatet visar på en snarlik belastningsgrad, men antydning till marginellt längre stillastående fordon utmed Knostervägen.

Tabell 7 Kapacitetsberäkning med Capcal – korsningen Häradsvägen väg under dimensionerande timme med både höger och vänstersväng

Korsning	Högsta belastnings-grad	Högsta kölängd	Kapacitet enligt VGU
Knostervägen	0,31	0,7	God standard
Häradsvägen nordligriktning högerfällt	0,35	0,0	God standard
Häradsvägen nordlig riktning vänsterfällt	0,35	0,0	God standard
Häradsvägen sydlig riktning högerfällt	0,36	0,0	God standard
Häradsvägen sydlig riktning vänsterfällt	0,38	0,0	God standard

7 SLUTSATS OCH DISKUSSION

Denna trafikutredning har syftat till att studera om en ny planerad in- och utfart vid Häradsvägen är lämplig, samt ta fram ett skissförslag. Vidare har alternativ infart via Gamla Södertäljevägen studerats. De båda alternativen har konsekvensbedömts och jämförts med varandra utifrån ett framkomlighets- och trafiksäkerhetsperspektiv.

Vid jämförelse av de båda alternativen har in-/utfarten vid Gamla Södertäljevägen bedömts som minst lämplig. Detta då den planerade fastighetens tänkta placering, kloss an befintlig gång- och cykelbana, medför siktproblem för utfart från ett garage. Utgående fordon kommer, om inte en extra bred utfart skapas, att få bristfälliga siktförhållanden mot både motorfordon men framför allt mot oskyddade trafikanter. Utifrån dessa trafiksäkerhetssynpunkter har förslaget bedömts som mindre lämpligt och inte utretts vidare kapacitetsmässigt.

Det förslag som bedömts mest lämpligt är in- och utfart vid Häradsvägen. I skissförslaget föreslås en anslutning av Knostervägen till Häradsvägen. Vid in- och utfart till Häradsvägen från Knostervägen uppnås goda siktförhållanden för fordonstrafik. Detaljplanens planerade placering av fastigheter skapar dock ogynnsamma siktförhållanden för anslutande fordon från detaljplaneområdet till Knostervägen. Siktbegränsningarna gäller mot cykeltrafik utmed den intilliggande gång- och cykelbanan. För att säkerställa siktkraven rekommenderas att anslutningen flyttas ut från fastigheten närmare detaljplanegränsen och kloss an befintlig gångväg till Lövestigen. Ytterligare finns det möjlighet att kompensera de mindre lämpliga siktförhållandena genom anläggning av farthinder.

I det fall Knostervägen inte ansluts till den nya in- och utfarten bedöms tillräckligt utrymme finnas för att placera en vändslinga strax norr om planerad anslutning. Konsekvenserna bedöms som obetydliga för boende utmed Knostervägen, däremot får boende i planerad exploatering inte möjlighet att nyttja intilliggande infrastruktur utan binds till in- och utfart vid Häradsvägen. Vid en sådan avskiljning krävs tydliga avspärmingar som förhindrar korsande fordonstrafik, utan att hindra den genomgående gång- och cykeltrafiken utmed Knostervägen.

Kapacitets- och framkomlighetsberäkningar för anslutningen Häradsvägen/Knostervägen har utförts i Trafikverkets effektberäkningsprogram Capcal 4.4. Beräkningarna har utförts för anslutning med enbart högersväng samt anslutning med både höger- och vänstersväng. För de båda alternativen är kapaciteten enligt VGU av god standard. För anslutning med både höger- och vänstersväng är detta möjligt genom att korsa Häradsvägen i två steg. Den avskiljande trafiköns bredd på ca 5 meter anses vara tillräcklig för en sådan passage. Det råder även tillräckliga siktförhållanden i båda riktningar. Ur trafiksäkerhetssynpunkt avråds dock en sådan passage då trafiksituationen för korsning av två körfält anses svåröversiktlig.

Utifrån ovan givna förutsättningar och rekommendationer anses den planerade in- och utfarten vid Häradsvägen som mest lämplig.

8 BILAGOR

- Bilaga 1: Korsningsanalys Capcal endast högersväng
- Bilaga 2: Korsningsanalys Capcal både höger och vänstersväng
- Bilaga 3: Ritning T-30-1-001
- Bilaga 4: Ritning T-30-1-060

9 REFERENSER

- Inregia. (2005). *Trafikalstringstal och trafikprognoser vid bebyggelseplanering*. Vägverket.
- SCB. (2017). *Antal personer per hushåll efter region, boendeform och år*. Hämtat från Statistikdatabasen: http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__HE__HE0111/HushallT29/table/tab1eViewLayout1/?rxid=c7901103-a90e-43c8-b304-c0bf55ecad1a
- Trafikverket & SKL. (2016a). *Vägars och gators utformning, Stödjande kunskap, VGU-guide*. Borlänge: Trafikverket och Sveriges Kommuner och Landsting.
- Trafikverket. (2014). *Beräkningsmetodik och gemensamma förutsättningar för transportsektorns samhällsekonomiska analyser, Kapitel 6 Trafikprognoser och prognosmodeller*. Borlänge: Trafikverket.
- Trafikverket. (2016). *Bygg om eller bygg nytt, Effektsamband för transportsystemet, Fyrstegsprincipen Steg 3 och 4, Kapitel 3 Trafikanalyser*. Borlänge: Trafikverket.