

PM – Trafikutredning Munkedal

Datum 2022-03-07

Ramboll Sweden AB
Box 5343, Vädursgatan 6
402 27 Göteborg

Uppdrag Trafikutredning Munkedal
Beställare Robert Johansson Byggnadsfirma
Från Oskar Sköld
Till Anna Kulginova, Werner Ark
PM nummer T-01, kompletterad av Sheraz Iqbal 20220307

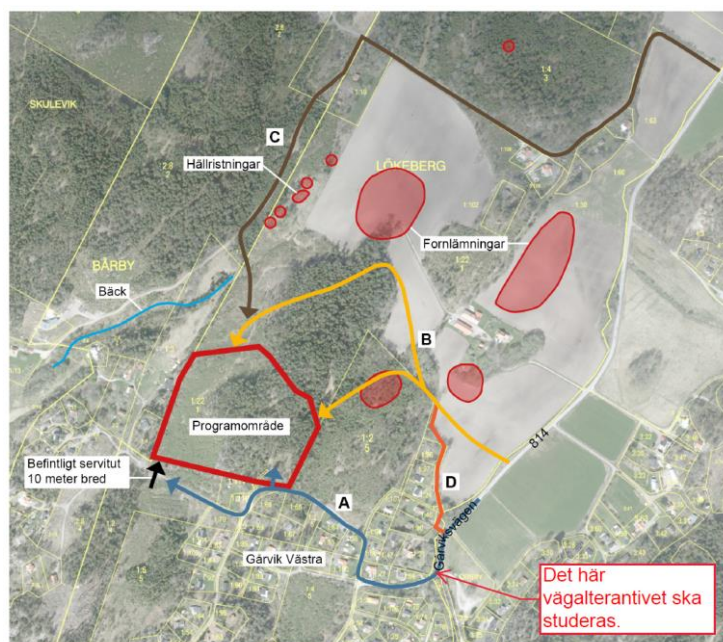
T: +46-10-615 60 00
D:
www.ramboll.se

Unr 1320047596

Ramboll Sweden AB
Org nr 556133-0506

1. Inledning

Munkedals kommun har tagit fram en detaljplan för området Lökeberg nordväst om Gårvik, cirka 8 kilometer utanför Munkedals tätort. Detaljplanen innehåller totalt 24 nya enbostadshustomter. Denna trafikutredning syftar till att utvärdera ett förslag av lokalisering av anslutande väg till detaljplaneområdet. Förslaget bygger på att använda befintlig infrastruktur i anslutning till Gårvik.



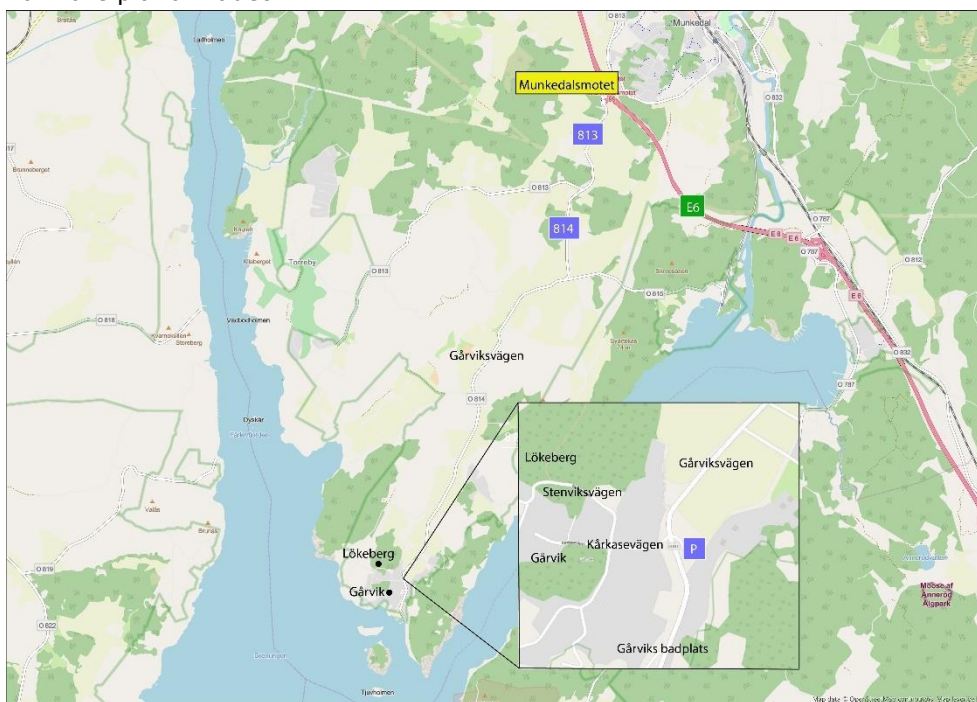
Figur 1. Vägstickningsalternativ A (blå väglinje) ska undersökas inom ramen för trafikutredningen. Läget för befintlig infrastruktur nyttjas.

2. Syfte

Detta PM syftar till att kartlägga vilka trafikala effekter Lökebergs detaljplan medför på intilliggande vägnät. En analys av tillkommande trafik genomförs och ställs mot nollalternativet, det vill säga nuläget. Trafikmängder och övriga förutsättningar, så som antagna svängandelar, baseras på högtrafiksäsong för området. Säsongstrafiken i området är hög under sommarmånaderna med hänsyn till områdets bebyggelsekaraktär med en stor andel sommarboenden. Kapacitetsanalyser för korsningar i området genomförs i mjukvaran CapCal. På sträckor jämförs belastningsgraden med tabellvärden för hastighetsflödessamband för svenska typvägar från VTI, Statens väg- och transportforskningsinstitut. Ingångsdata är hämtat från en tidigare genomförd trafikutredning samt Trafikverkets nationella vägdatabas, NVDB.

3. Nulägesbeskrivning

Detaljplaneområdet nås från Munkedalsmotet via väg 813, väg 814, Gårviksvägen, Kårkasevägen och Stenviksvägen. Vägarna är cirka 5 - 5,5 m breda med undantag från väg 813. Väg 813 är bredare i anslutningen till Munkedalsmotet och övergår till liknande karaktär som övriga vägar har närmare planområdet.



Figur 2. Gårviks geografiska position.

Biltrafik

I tabell 1 presenteras ÅDT och maxtimme trafik för personbil längs väg 813, väg 814 och Gårviksvägen. I tabell 2 presenteras samma data för årets mest belastade dagar. I tabell 3 presenteras ÅDT och maxtimme trafik för tung trafik. Trafikmätningarna är från 2009.

En smalare tvåfältsväg med landsvägs karaktär och hastighetsbegränsningen 70 km/t har en kapacitet på ungefär 1 600 fordon i timmen. Maxtimme trafiken antas motsvara cirka 10 procent av ÅDT, kapacitetstaket för väg 813, väg 814 eller Gårviksvägen nås ej med trafikmängder motsvarande den antagna maxtimme trafiken. (VTI, 2017).

Tabell 1. ÅDT för personbil.

| Väg | Väg 813 | Väg 814 | Gårviksvägen |
|---------------------|---------|---------|--------------|
| ÅDT | 1 370 | 700 | 480 |
| Maxtimme- trafik | 140 | 70 | 50 |

Tabell 2. ÅDT för personbil under juli månad.

| Väg | Väg 813 | Väg 814 | Gårviksvägen |
|---------------------|---------|---------|--------------|
| ÅDT | 2 600 | 1 860 | 1 420 |
| Maxtimme- trafik | 260 | 190 | 140 |

Tabell 3. ÅDT för tung trafik.

| Väg | Väg 813 | Väg 814 | Gårviksvägen |
|---------------------|---------|---------|--------------|
| ÅDT | 60 | 30 | 20 |
| Maxtimme- trafik | 6 | 3 | 2 |

Övrig trafik

Busstrafik mot Munkedals station avgår från korsningen mellan Gårviksvägen och Kårekasevägen två gånger om dagen, 06.40 och 17.10. Inga avgångar sker under helger. Gång- och cykelbana saknas idag längs samtliga vägar. Gång- och cykeltrafik sker längs respektive väg och oskyddade trafikanter separeras inte.

4. Trafikalstring

Trafikalstringen från tillkommande bebyggelse beräknas med hjälp av Trafikverkets trafikstringsverktyg. I beräkningarna görs följande antaganden:

- Beräkningen sker för landsbygdsmiljö.
- Hushållsstorleken är 2,5 personer.
- Inget mobility managementarbete såsom cykelkampanjer för att få människor att välja hållbarare färdmedel istället för bil genomförs i området.
- Samtliga hushåll är bebodda

Beräkningar sker för bebodda bostäder, det vill säga att fritidsboende är ockuperade. Då det förekommer fritidsboende som inte är bebodda året runt i detta område bör trafikstringsberäkningen anses vara för sommardygnsstrafik (SDT).

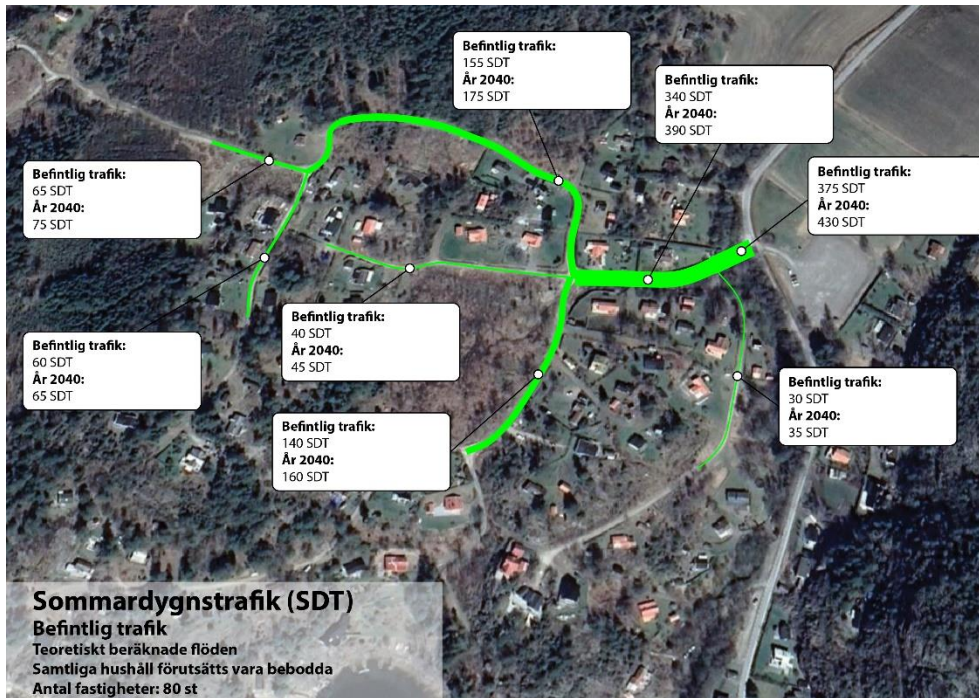
Omberäkning av trafik från sommardygnsstrafik (SDT) till årsmedeldygnsstrafik (ÅDT) har gjorts med hjälp av månadsindex i enlighet med Trafikverkets styrdokument Vägars och Gators utformning-Stödjande kunskap, 2016. Månadsindex har använts för julimånad för turistvägar. Indexregleringen har gjorts enbart för personbilstrafik. Styrdokumentet anger att SDT utgör 177,7 procent av ÅDTn under julimånad.

För att beräkna trafikflödet på gatorna i närområdet har antal fastigheter inventerats. Genom att beräkna antalet tomter som finns längs en viss väg kan en teoretisk trafikflöde fås från tomterna. Samtliga beräkningar är teoretiska, variation kan förekomma beroende på antaganden och faktiska förhållanden.

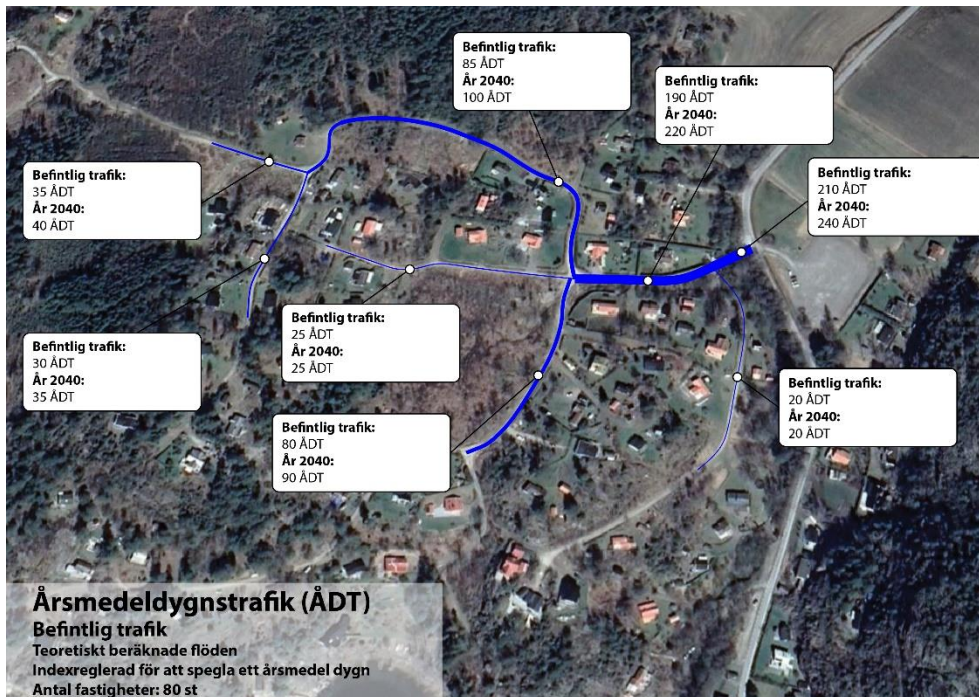
Samtliga trafikflöden har även beräknats för prognosåret 2040 med trafikuppräkningsstalet 1.14, som gäller för region Västra och Norra VVÄ, enligt Trafikverkets riktlinjer.

Nuläge

Då trafikmätningar saknas har en teoretisk beräkning av nuläge och år 2040 gjorts med trafikstringsverktyget. Detta sker genom att använda antal fastigheter som finns i dagsläget i verktyget för att få trafikflöden. Det finns 80 fastigheter i området. Antal fastigheter vid varje vägsträcka har beräknats för att skapa en förståelse för storleken på trafikflöden på varje vägsträcka. Fastigheterna skapar ett teoretisk trafikflöde på 375 SDT. Detta motsvarar ungefär 210 ÅDT.



Figur 3. Teoretiskt beräknad trafikflöde för ett nuläge under sommartid (SDT).



Figur 4. Teoretiskt beräknad trafikflöde för ett nuläge under året (ÅDT).

o:\gtd1\ssp\2020\1320047596\3_teknik\dokument\beskrivningar\trafik_pm\trafik_pm_v2.1.docx

Trafik från detaljplan Lökeberg

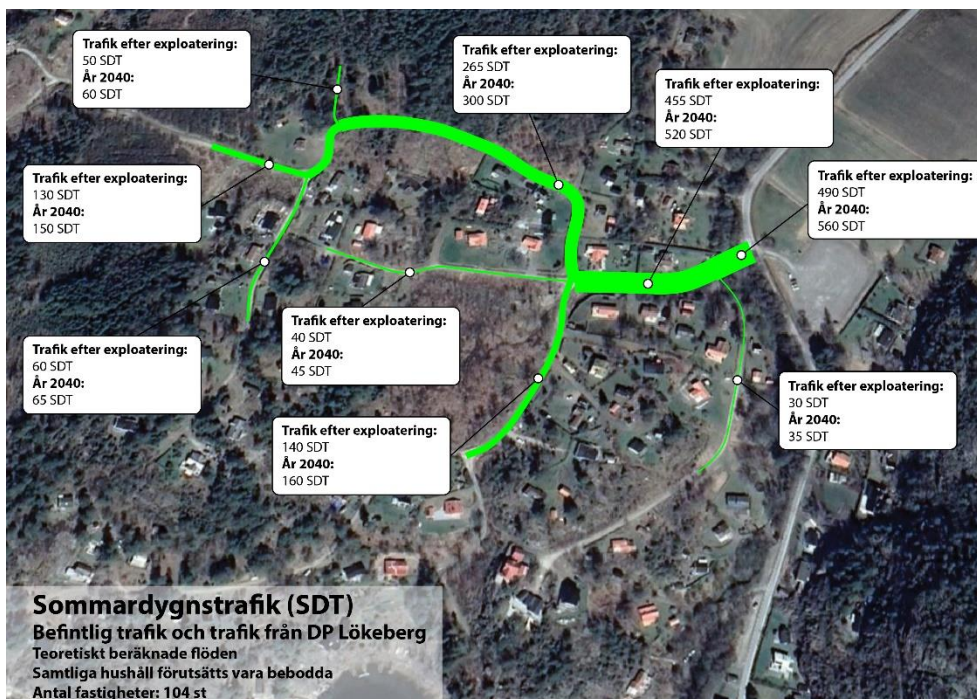
Beräkningarna för 24 fastigheter resulterar i ett alstrat trafikflöde på 157 bilresor per dag. Detta motsvarar en SDT på cirka 115 fordon per dag. Detta innebär att genomsnittlig trafik under året är 65 fordon per dag (ÅDT). Utöver alstrad biltrafik alstras även kollektivtrafik, gång- och cykeltrafik. Samtliga värden för alstrad trafik presenteras i tabell 4. Tillkommande motortrafik bedöms inte ha någon påverkan på framkomligheten i vägnätet. Gång- och cykeltrafik antas främst ha Gårviks badplats som målpunkt.

Tabellen nedan visar antal resor som i framtiden kan uppstå på grund av nybyggnation. Antal resor beräknas per person, det vill säga att 157 personer reser med bil. Antal bilar som kan teoretiskt finnas på vägarna är istället en lägre siffra då flera personer kan resa i samma bil.

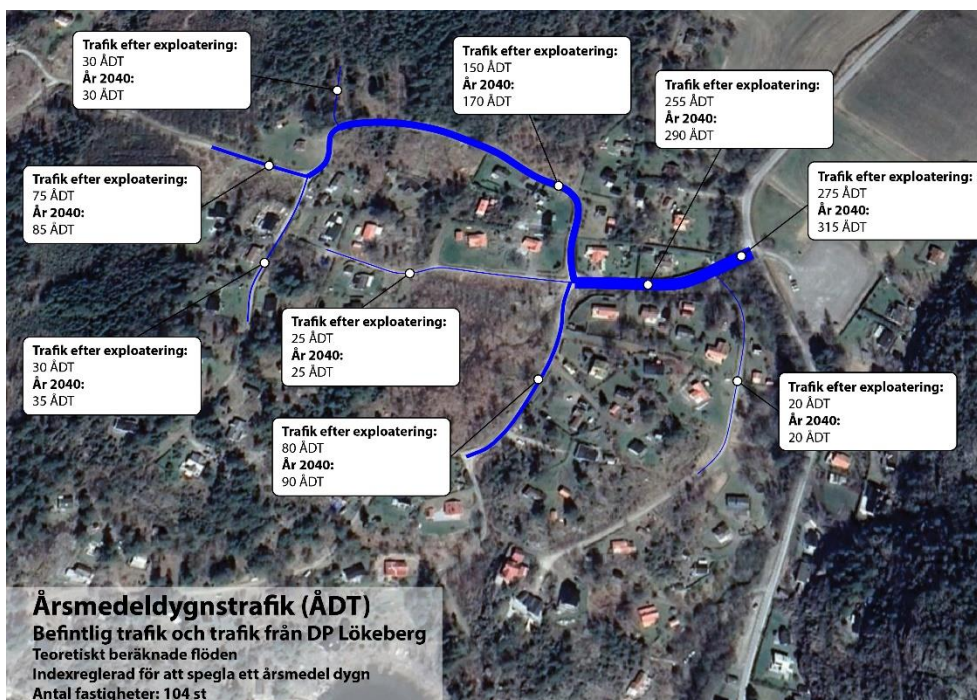
Tabell 4. Alstrad antal resor på grund av nybyggnation.

| Färdmedel | Antal resor |
|---------------|-------------|
| Bil | 157 |
| Koll | 4 |
| Cykel | 4 |
| Gång | 12 |
| Övrigt | 4 |
| Totalt | 181 |

Trafikflöden har därefter fördelats på vägnätet utifrån detaljplanens läge. Figurerna nedan visar trafikflöde för nuläget och detaljplan Lökeberg.



Figur 5. Teoretiskt beräknad trafikflöde för nuläge och detaljplan Lökeberg under sommaren (SDT)



Figur 6. Teoretiskt beräknad trafikflöde för nuläget och detaljplan Lökeberg under året (ÅDT).

o:\gtd1\ssp\2020\1320047596\3_teknik\dokument\beskrivningar\trafik_pm\trafik_pm_v2.1.docx

Trafik från detaljplan Västra Gårvik

Trafik från detaljplan Gårvik Västra har också beräknats med samma metod. Detaljplanen medger 23 nya bostäder som har ett behov av att använda bland annat Stenviksvägen och Kårekasevägen. Med samma beräkningsmetod bedöms trafikstringen från dessa vara 110 SDT och 60 ÅDT.

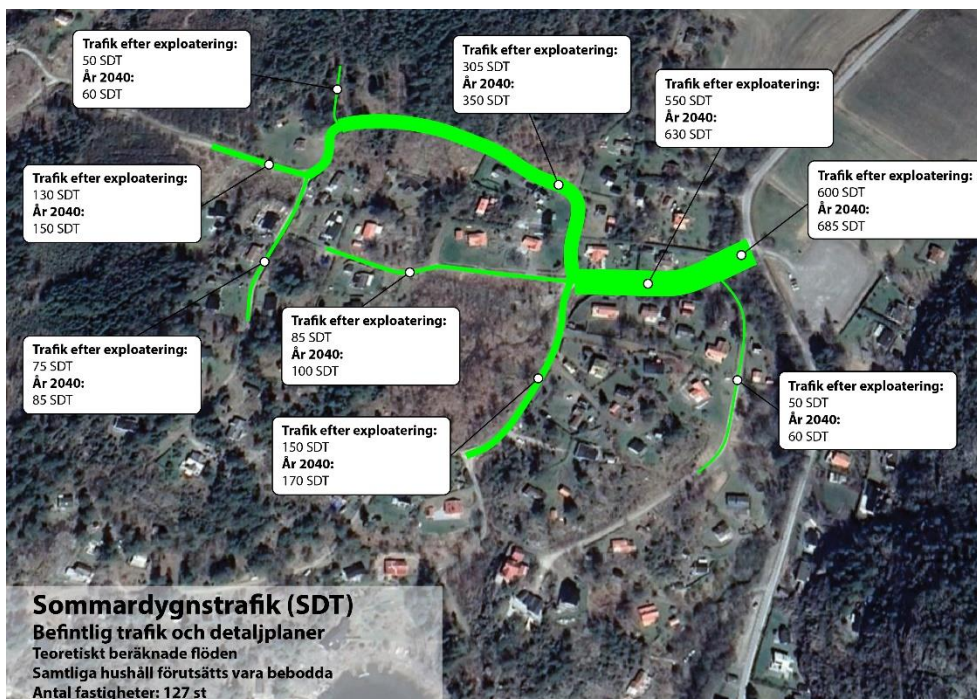
Summering

Tabellen nedan anger SDT och ÅDT för detaljplanerna.

Tabell 5. Trafikalstring på grund av nybyggnation uppdelat på sommardygns trafik och årsmedeldygns trafik.

| | SDT | ÅDT |
|---------------------------------|-----|-----|
| Detaljplan Lökeberg | 115 | 65 |
| Detaljplan Gårvik Västra | 110 | 60 |

Trafikmängderna för detaljplanerna visar trafikflöden blir som högst på Kårekasevägen närmast Gårviksvägen.



Figur 7. Teoretiskt beräknad trafikflöde från befintlig trafik och detaljplanerna under sommaren (SDT).



Figur 8. Teoretiskt beräknad trafikflöde från befintlig trafik och detaljplanerna under året (ÅDT).

o:\gtd1\ssp\2020\1320047596\3_teknik\dokument\beskrivningar\trafik_pm\trafik_pm_v2.1.docx

5. Kapacitetsanalyser i Capcal

Ingångsdata

En kapacitetsanalys har genomförts för korsningen mellan Gårviksvägen och Kårekasevägen. Om denna korsning kan hantera den tillkommande trafiken utan att kapacitetsproblem, så som köbildning, uppstår antas även resterande korsningar i området klara av kapacitetskraven. Detta eftersom de är av liknande karaktär och utformning och utsätts för ett lägre trafikflöde än den korsning där kapacitetsanalysen genomförts. Kapacitetsanalysen görs för sommarens mest belastade månad, juli. Om korsningen klarar belastningen under juli antas den också klara resterande del av årets trafikbelastning.

Kapacitetsanalyser har gjorts för ett nuläge, ett framtida scenario där tillkommande SDT till och från Lökeberg har tagits med samt ett scenario där trafikflödena räknats upp för prognosåret 2040. Analyserna har genomförts för förmiddagstrafik. Majoriteten av trafiken på Gårviksvägen, 80 procent, antas då resa i riktning mot Gårviks badplats. Den, under sommarhalvåret, tillkommande trafiken väntas fördelas jämnt mellan Gårviks badplats och den parkeringsplats som finns vid korsningens östra utfart då hälften av trafiken väntas parkera vid respektive plats. Under förmiddagen väntas 80 procent av trafiken på Kårekasevägen resa i riktning mot Munkedal då människor åker ut på sina aktiviteter. Från bostäderna i Gårvik västra och Lökeberg antas samtliga resor till Gårviksbadet genomföras utan bil då det ligger i direkt närhet. Trafikflödet på Kårekasevägen är lägre än det på Gårviksvägen.

För analysen med prognosåret 2040 har trafikuppräkningsstalet 1.14, som gäller för region Västra och Norra VVÄ, använts. I analysen antas också att detaljplan Lökeberg och detaljplan Gårvik Västra genomförts.

I tabell 6 presenteras de trafikflöden som använts i analyserna. Flödena är baserade på data från Trafikverkets nationella vägdatabas (NVDB) vad gäller trafikmätningar och trafikalsstringssiffror beräknade i föregående kapitel. I NVDB ges trafikflödet för hela Gårviksvägen och andelen fordon som trafikerar den analyserade korsningen har därför behövts uppskattats. Av detaljplanens totalt alstrade trafik antas 10 procent belasta dygnets maxtimme.

Tabell 6. Ingångsvärden för Capcal-analysen. Trafikflödet visas som fordon per timme under sommaren.

| | Nuläge | Planerad exploatering | 2040 |
|--------------------------|--------|-----------------------|------|
| Gårviksvägen Norr | 140 | 160 | 185 |
| Parkeringsplatsen | 3 | 3 | 3 |
| Kårkasevägen | 40 | 60 | 70 |
| Gårviksvägen Syd | 10 | 10 | 11 |

Resultat

Kapacitetsanalysen för nuläget indikerar att korsningens mest belastade länk är Gårviksvägen norrifrån. Belastningsgraden på länken är 0,05. Maxvärdet för acceptabel belastningsgrad i en korsning med stopp- eller väjningsplikt är 0,6. Korsningen kan därför med säkerhet sägas inte ha några kapacitetsproblem i nuläget. På övriga länkar ligger belastningsgraden i intervallet 0,00 till 0,03.

I framtidsscenarioet där detaljplanerna Lökeberg och Gårvik Västra tagits med är belastningsgraden i den mest belastade länken, Gårviksvägen norrifrån, 0,05. I detta scenario ökas belastningsgraden på Kårkasevägen till 0,05 från tidigare 0,03. På övriga länkar ligger belastningsgraden i intervallet 0,00 till 0,01. Inga kapacitetsproblem väntas därför uppstå om detaljplanerna antas. Den tillkommande trafiken är mycket liten, under den teoretiska maxtimmen tillkommer endast 20 stycken fordon. Detta medför att kapacitetsberäkningen inte påverkas i någon större utsträckning.

I analysen för prognosåret 2040 är belastningsgraden i den mest belastade länken, Gårviksvägen norrifrån, 0,06. Belastningsgraden vid Kårkasevägen ligger också på 0,06. På övriga länkar ligger belastningsgraden i intervallet 0 och 0,01. Till år 2040 väntas därför inte några kapacitetsproblem uppstå i korsningen. I området finns idag flera detaljplaner vilka kan komma att påverka trafikalsstringen i området och behöva hanteras ur ett trafikperspektiv.

För att få en fingervisning om hur stor kapacitetsökning som korsningen kan hantera från ytterligare bebyggelse har trafikflödena i analysen ökat för att nå gränsen för acceptabel belastningsgrad, det vill säga belastningsgraden 0,6. Analysen visar att trafikflödet behöver öka med 450 procent innan korsningen behöver kapacitetförstärkas.

Detaljplan Lökeberg har i ett senare skede förändrats till att möjliggöra 27 nya bostäder istället för 24. Ökningen med tre nya bostäder innebär cirka 15 fler fordonsrörelser (SDT) vilket motsvarar cirka 8 ÅDT. Trafikflödet i korsningen behöver öka med cirka 500 fordon innan kapaciteten i korsningen påverkas. Ökningen av detaljplanen med ytterligare 3 bostäder har således ingen påverkan på kapaciteten i korsningen.

För fullständiga analyser se bilaga 1, bilaga 2 och bilaga 3.

Trafikalstringsberäkningarna resulterade i att Lökebergs detaljplan kommer att alstra ytterligare 4 gång- och cykelresor om dagen. Trafikalstringsverktyget tar dock inte hänsyn till Gårviks badplats närhet till detaljplaneområdet och resultatet bedöms därför vara missvisande. Egentligen borde tillkommande gång- och cykelresor vara betydligt högre då de boende väntas ta sig till badplatsen till fots eller cykel. Ett ökat antal gång- och cykelresor har dock liten påverkan på resultatet i utredningen. Om tio procent antas genomföra sina resor under maxtimmen resulterar det i en gångtrafikant var femtonde minut på Gårviksvägen om antalet alstrade gångresor tiodubblas.

6. Slutsatser

Trafikpåverkan från utbyggnaden av Lökebergs detaljplan väntas bli mycket liten. Tillkommande trafikflöden kommer inte att ha någon märkbar påverkan på framkomligheten på intilliggande vägnät. Totalt kommer utbyggnaden av detaljplan Lökeberg att medföra en ökning av trafik på Gårviksvägen med 115 fordon per dygn, det motsvarar ungefär 11–12 fordon under dygnets teoretiska maxtimme. Motsvarande siffra för detaljplan Gårvik Västra är 110 fordon per dygn. Inga framkomlighetsproblem förväntas heller för prognosåret 2040 då hänsyn tas till aktuella trafikuppräkningsstal. Ökningen av bostäder i detaljplan Lökeberg från 24 bostäder till 27 bostäder har inte en beräkningsbar påverkan avseende kapaciteten i korsningspunkten.

Den tillkommande trafiken bör analyseras ur ytterligare perspektiv än vad som innefattas i denna studie. Exempel på faktorer som påverkar omkringliggande miljö och bör beaktas av respektive specialismråde är damm, vibration och buller.

7. Referenser

Trafikverket, 2016. *Vägar och gators utformning-Stödande kunskap*
Trafikverket, 2016. *Trafikuppräkningsstal för EVA och manuella beräkningar 2014-2040-2060*.

VTI, 2017. *Hastighetsflödessamband för svenska typvägar*.

Capcal 3.3.0.7 -

...krivningar\Trafik_PM\CapCal\Nya analyser\Korsning Nuläge.isc

Licensägare: Ramböll Sverige AB, Malmö

Korsningstyp: Väjningsplikt

Körfältsuppgifter

| <u>Tillfart</u> | <u>Körfält</u> | <u>Riktning</u> | <u>Kort körfält (m)</u> | <u>Bredd (m)</u> |
|-------------------|----------------|-----------------|-------------------------|------------------|
| Kårekasevägen | 1 | HRV | | 3.0 |
| Gårviksvägen Norr | 1 | HRV | | 3.0 |
| Parkeringsplats | 1 | HRV | | 3.0 |
| Gårviksvägen Syd | 1 | HRV | | 3.0 |

Geometri

| <u>Tillfart</u> | <u>Stopplinje</u> | <u>Radie hsv</u> | <u>Vinkel</u> | <u>Lutning %</u> |
|-------------------|-------------------|------------------|---------------|------------------|
| Kårekasevägen | | 12 | 90 | 0 |
| Gårviksvägen Norr | | 12 | 90 | 0 |
| Parkeringsplats | | 12 | 90 | 0 |
| Gårviksvägen Syd | | 12 | 90 | 0 |

Frånfarter och refuger

| <u>Tillfart</u> | <u>Frånfartsbredd (m)</u> | <u>Vägrensbredd (m)</u> |
|-------------------|---------------------------|-------------------------|
| Kårekasevägen | 5.0 | |
| Gårviksvägen Norr | 5.0 | 0.0 |
| Parkeringsplats | 5.0 | |
| Gårviksvägen Syd | 5.0 | 0.0 |

Hastigheter

| <u>Tillfart</u> | <u>Led</u> | <u>Lokal</u> |
|-------------------|------------|--------------|
| Kårekasevägen | 50 | 50 |
| Gårviksvägen Norr | 50 | 50 |
| Parkeringsplats | 50 | 50 |
| Gårviksvägen Syd | 50 | 50 |

Flöden per riktning

| <u>Tillfart</u> | <u>Höger</u> | <u>Rakt fram</u> | <u>Vänster</u> |
|-------------------|--------------|------------------|----------------|
| Kårekasevägen | 0 | 0 | 30 |
| Gårviksvägen Norr | 10 | 80 | 2 |
| Parkeringsplats | 1 | 0 | 0 |
| Gårviksvägen Syd | 0 | 20 | 0 |

Flöden per fordonstyp

| <u>Tillfart</u> | <u>Tunga fordon (%)</u> | <u>Cyklar/h</u> | <u>Fotgängare/h</u> |
|-------------------|-------------------------|-----------------|---------------------|
| Kårekasevägen | 10 | 0 | 0 |
| Gårviksvägen Norr | 10 | 0 | 0 |
| Parkeringsplats | 10 | 0 | 0 |
| Gårviksvägen Syd | 10 | 0 | 0 |

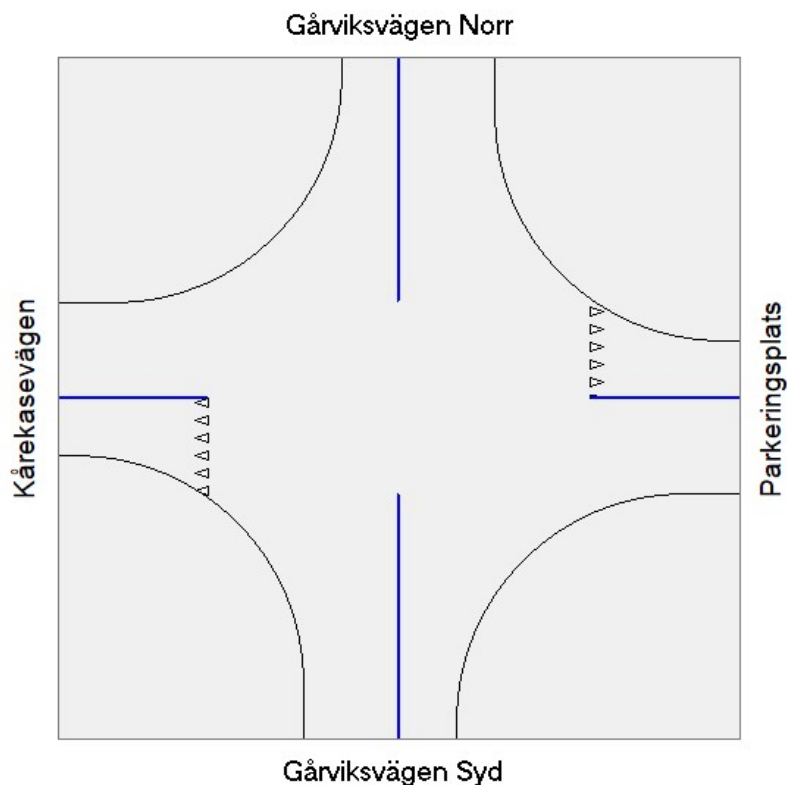
Flöden per körfält

Samtliga tillfarter har beräknade körfältsflöden.

Flöden per tillfart

| <u>Tillfart</u> | <u>Flöde</u> |
|-------------------|--------------|
| Kårekasevägen | 30 |
| Gårviksvägen Norr | 92 |
| Parkeringsplats | 1 |
| Gårviksvägen Syd | 20 |
| Summa | 143 |

Korsningsbild



Resultat, en timme.

Kapacitet och kölängder per körfält

| Tillfart | Körfält | Riktning | Flöde (f/t) | Kapacitet (f/t) | Belastningsgrad | Kölängd (antal fordon) | |
|-------------------|---------|----------|-------------|-----------------|-----------------|------------------------|--------------|
| | | | | | | Medel | 90-percentil |
| Kårekasevägen | 1 | HRV | 30 | 974 | 0.03 | 0.0 | 0.0 |
| Gårviksvägen Norr | 1 | HRV | 92 | 1727 | 0.05 | 0.0 | 0.0 |
| Parkeringsplats | 1 | HRV | 1 | 1129 | 0.00 | 0.0 | 0.0 |
| Gårviksvägen Syd | 1 | HRV | 20 | 1745 | 0.01 | 0.0 | 0.0 |

Fördröjning och andel stopp per körfält

| Tillfart | Körfält | Fördröjning s/f | Andel fördröjda % | | Andel som stannar |
|-------------------|---------|-----------------|-------------------|--------------|-------------------|
| | | | Konflikt | Geom. Totalt | |
| Kårekasevägen | 1 | 3 | 5 | 6 | 5 |
| Gårviksvägen Norr | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Parkeringsplats | 1 | 3 | 4 | 5 | 5645685 |
| Gårviksvägen Syd | 1 | 0 | 0 | 0 | -0 |
| Alla fordon | | 1 | 2 | 2 | 39382 |

Capcal 3.3.0.7 -

...krivningar\Trafik_PM\CapCal\Nya analyser\Korsning Nuläge.isc

Licensägare: Ramböll Sverige AB, Malmö

Fördröjning och andel stopp per riktning

| <u>Tillfart</u> | <u>Riktning</u> | <u>Fördröjning s/f</u> | | | <u>Andel fördröjda %</u> | | | <u>Andel som stannar</u> |
|----------------------------|-----------------|------------------------|--------------|---------------|--------------------------|--------------|---------------|--------------------------|
| | | <u>Konflikt</u> | <u>Geom.</u> | <u>Totalt</u> | <u>Konflikt</u> | <u>Geom.</u> | <u>Totalt</u> | |
| Kårekasevägen | Vsv | 3 | 5 | 6 | 16 | 84 | 100 | 5 |
| | Alla | 3 | 5 | 6 | 16 | 84 | 100 | 5 |
| Gårviksvägen Norr | Hsv | 0 | 4 | 4 | 0 | 100 | 100 | 0 |
| | Rfr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | Vsv | 3 | 5 | 6 | 3 | 97 | 100 | 1 |
| | Alla | 0 | 1 | 1 | 0 | 13 | 14 | 0 |
| Parkeringsplats | Hsv | 3 | 4 | 5 | 3 | 97 | 100 | 1 |
| | Alla | 3 | 4 | 5 | 3 | 97 | 100 | 1 |
| Gårviksvägen Syd | Rfr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Alla | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total fördröjning (timmar) | | 0.1 | | | | | | |

Capcal 3.3.0.7 -

...fik_PM\CapCal\Nya analyser\Korsning planerad exploatering.isc

Licensägare: Ramböll Sverige AB, Malmö

Korsningstyp: Väjningsplikt

Körfältsuppgifter

| <u>Tillfart</u> | <u>Körfält</u> | <u>Riktning</u> | <u>Kort körfält (m)</u> | <u>Bredd (m)</u> |
|-------------------|----------------|-----------------|-------------------------|------------------|
| Kårekasevägen | 1 | HRV | | 3.0 |
| Gårviksvägen Norr | 1 | HRV | | 3.0 |
| Parkeringsplats | 1 | HRV | | 3.0 |
| Gårviksvägen Syd | 1 | HRV | | 3.0 |

Geometri

| <u>Tillfart</u> | <u>Stopplinje</u> | <u>Radie hsv</u> | <u>Vinkel</u> | <u>Lutning %</u> |
|-------------------|-------------------|------------------|---------------|------------------|
| Kårekasevägen | | 12 | 90 | 0 |
| Gårviksvägen Norr | | 12 | 90 | 0 |
| Parkeringsplats | | 12 | 90 | 0 |
| Gårviksvägen Syd | | 12 | 90 | 0 |

Frånfarter och refuger

| <u>Tillfart</u> | <u>Frånfartsbredd (m)</u> | <u>Vägrensbredd (m)</u> |
|-------------------|---------------------------|-------------------------|
| Kårekasevägen | 5.0 | |
| Gårviksvägen Norr | 5.0 | 0.0 |
| Parkeringsplats | 5.0 | |
| Gårviksvägen Syd | 5.0 | 0.0 |

Hastigheter

| <u>Tillfart</u> | <u>Led</u> | <u>Lokal</u> |
|-------------------|------------|--------------|
| Kårekasevägen | 50 | 50 |
| Gårviksvägen Norr | 50 | 50 |
| Parkeringsplats | 50 | 50 |
| Gårviksvägen Syd | 50 | 50 |

Flöden per riktning

| <u>Tillfart</u> | <u>Höger</u> | <u>Rakt fram</u> | <u>Vänster</u> |
|-------------------|--------------|------------------|----------------|
| Kårekasevägen | 0 | 0 | 50 |
| Gårviksvägen Norr | 10 | 80 | 2 |
| Parkeringsplats | 1 | 0 | 0 |
| Gårviksvägen Syd | 0 | 20 | 0 |

Flöden per fordonstyp

| <u>Tillfart</u> | <u>Tunga fordon (%)</u> | <u>Cyklar/h</u> | <u>Fotgängare/h</u> |
|-------------------|-------------------------|-----------------|---------------------|
| Kårekasevägen | 10 | 0 | 0 |
| Gårviksvägen Norr | 10 | 0 | 0 |
| Parkeringsplats | 10 | 0 | 0 |
| Gårviksvägen Syd | 10 | 0 | 0 |

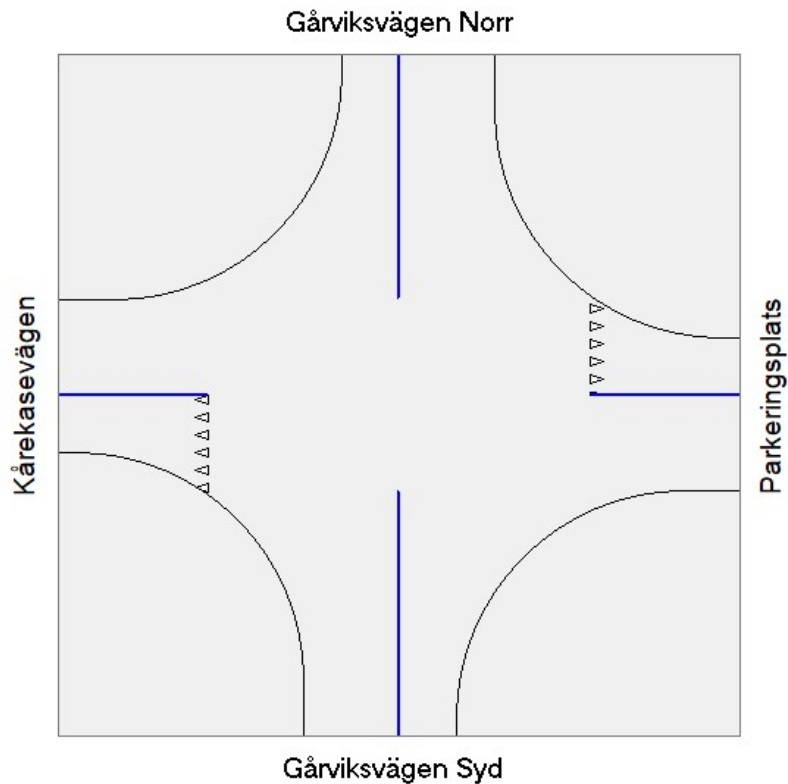
Flöden per körfält

Samtliga tillfarter har beräknade körfältsflöden.

Flöden per tillfart

| <u>Tillfart</u> | <u>Flöde</u> |
|-------------------|--------------|
| Kårekasevägen | 50 |
| Gårviksvägen Norr | 92 |
| Parkeringsplats | 1 |
| Gårviksvägen Syd | 20 |
| Summa | 163 |

Korsningsbild



Resultat, en timme.

Kapacitet och kölängder per körfält

| Tillfart | Körfält | Riktning | Flöde (f/t) | Kapacitet (f/t) | Belastningsgrad | Kölängd (antal fordon) | |
|-------------------|---------|----------|-------------|-----------------|-----------------|------------------------|--------------|
| | | | | | | Medel | 90-percentil |
| Kårekasevägen | 1 | HRV | 50 | 974 | 0.05 | 0.0 | 0.0 |
| Gårviksvägen Norr | 1 | HRV | 92 | 1727 | 0.05 | 0.0 | 0.0 |
| Parkeringsplats | 1 | HRV | 1 | 1129 | 0.00 | 0.0 | 0.0 |
| Gårviksvägen Syd | 1 | HRV | 20 | 1745 | 0.01 | 0.0 | 0.0 |

Fördröjning och andel stopp per körfält

| Tillfart | Körfält | Fördröjning s/f | Andel fördröjda % | | Andel som stannar |
|-------------------|---------|-----------------|-------------------|--------------|-------------------|
| | | | Konflikt | Geom. Totalt | |
| Kårekasevägen | 1 | 3 | 5 | 6 | 6 |
| Gårviksvägen Norr | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Parkeringsplats | 1 | 3 | 4 | 5 | 5645685 |
| Gårviksvägen Syd | 1 | 0 | 0 | 0 | -0 |
| Alla fordon | | 1 | 2 | 2 | 34562 |

Capcal 3.3.0.7 -

...fik_PM\CapCal\Nya analyser\Korsning planerad exploatering.isc

Licensägare: Ramböll Sverige AB, Malmö

Fördröjning och andel stopp per riktning

| <u>Tillfart</u> | <u>Riktning</u> | <u>Fördröjning s/f</u> | | | <u>Andel fördröjda %</u> | | | <u>Andel som stannar</u> |
|----------------------------|-----------------|------------------------|--------------|---------------|--------------------------|--------------|---------------|--------------------------|
| | | <u>Konflikt</u> | <u>Geom.</u> | <u>Totalt</u> | <u>Konflikt</u> | <u>Geom.</u> | <u>Totalt</u> | |
| Kårekasevägen | Vsv | 3 | 5 | 6 | 18 | 82 | 100 | 6 |
| | Alla | 3 | 5 | 6 | 18 | 82 | 100 | 6 |
| Gårviksvägen Norr | Hsv | 0 | 4 | 4 | 0 | 100 | 100 | 0 |
| | Rfr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | Vsv | 3 | 5 | 6 | 3 | 97 | 100 | 1 |
| | Alla | 0 | 1 | 1 | 0 | 13 | 14 | 0 |
| Parkeringsplats | Hsv | 3 | 4 | 5 | 3 | 97 | 100 | 1 |
| | Alla | 3 | 4 | 5 | 3 | 97 | 100 | 1 |
| Gårviksvägen Syd | Rfr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Alla | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total fördröjning (timmar) | | 0.1 | | | | | | |

Capcal 3.3.0.7 -

...ment\Beskrivningar\Trafik_PM\CapCal\Nya analyser\År 2040.isc

Licensägare: Ramböll Sverige AB, Malmö

Korsningstyp: Väjningsplikt

Körfältsuppgifter

| <u>Tillfart</u> | <u>Körfält</u> | <u>Riktning</u> | <u>Kort körfält (m)</u> | <u>Bredd (m)</u> |
|-------------------|----------------|-----------------|-------------------------|------------------|
| Kårekasevägen | 1 | HRV | | 3.0 |
| Gårviksvägen Norr | 1 | HRV | | 3.0 |
| Parkeringsplats | 1 | HRV | | 3.0 |
| Gårviksvägen Syd | 1 | HRV | | 3.0 |

Geometri

| <u>Tillfart</u> | <u>Stopplinje</u> | <u>Radie hsv</u> | <u>Vinkel</u> | <u>Lutning %</u> |
|-------------------|-------------------|------------------|---------------|------------------|
| Kårekasevägen | | 12 | 90 | 0 |
| Gårviksvägen Norr | | 12 | 90 | 0 |
| Parkeringsplats | | 12 | 90 | 0 |
| Gårviksvägen Syd | | 12 | 90 | 0 |

Frånfarter och refuger

| <u>Tillfart</u> | <u>Frånfartsbredd (m)</u> | <u>Vägrensbredd (m)</u> |
|-------------------|---------------------------|-------------------------|
| Kårekasevägen | 5.0 | |
| Gårviksvägen Norr | 5.0 | 0.0 |
| Parkeringsplats | 5.0 | |
| Gårviksvägen Syd | 5.0 | 0.0 |

Hastigheter

| <u>Tillfart</u> | <u>Led</u> | <u>Lokal</u> |
|-------------------|------------|--------------|
| Kårekasevägen | 50 | 50 |
| Gårviksvägen Norr | 50 | 50 |
| Parkeringsplats | 50 | 50 |
| Gårviksvägen Syd | 50 | 50 |

Flöden per riktning

| <u>Tillfart</u> | <u>Höger</u> | <u>Rakt fram</u> | <u>Vänster</u> |
|-------------------|--------------|------------------|----------------|
| Kårekasevägen | 0 | 0 | 60 |
| Gårviksvägen Norr | 15 | 90 | 2 |
| Parkeringsplats | 1 | 0 | 0 |
| Gårviksvägen Syd | 0 | 20 | 0 |

Flöden per fordonstyp

| <u>Tillfart</u> | <u>Tunga fordon (%)</u> | <u>Cyklar/h</u> | <u>Fotgängare/h</u> |
|-------------------|-------------------------|-----------------|---------------------|
| Kårekasevägen | 10 | 0 | 0 |
| Gårviksvägen Norr | 10 | 0 | 0 |
| Parkeringsplats | 10 | 0 | 0 |
| Gårviksvägen Syd | 10 | 0 | 0 |

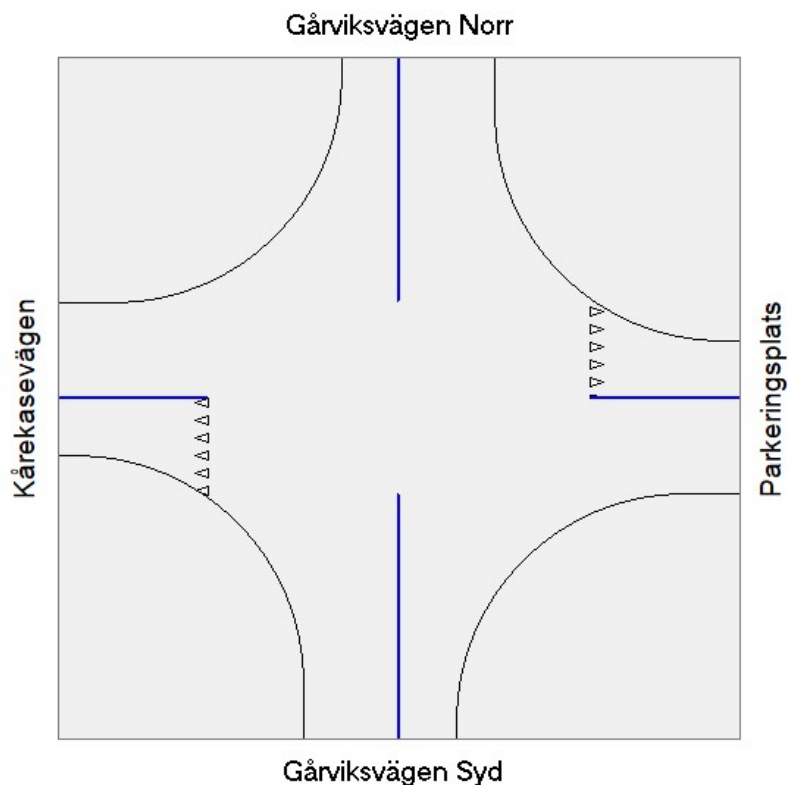
Flöden per körfält

Samtliga tillfarter har beräknade körfältsflöden.

Flöden per tillfart

| <u>Tillfart</u> | <u>Flöde</u> |
|-------------------|--------------|
| Kårekasevägen | 60 |
| Gårviksvägen Norr | 107 |
| Parkeringsplats | 1 |
| Gårviksvägen Syd | 20 |
| Summa | 188 |

Korsningsbild



Resultat, en timme.

Kapacitet och kölängder per körfält

| Tillfart | Körfält | Riktning | Flöde (f/t) | Kapacitet (f/t) | Belastningsgrad | Kölängd (antal fordon) | |
|-------------------|---------|----------|-------------|-----------------|-----------------|------------------------|--------------|
| | | | | | | Medel | 90-percentil |
| Kårekasevägen | 1 | HRV | 60 | 964 | 0.06 | 0.1 | 0.1 |
| Gårviksvägen Norr | 1 | HRV | 107 | 1730 | 0.06 | 0.0 | 0.0 |
| Parkeringsplats | 1 | HRV | 1 | 1129 | 0.00 | 0.0 | 0.0 |
| Gårviksvägen Syd | 1 | HRV | 20 | 1745 | 0.01 | 0.0 | 0.0 |

Fördröjning och andel stopp per körfält

| Tillfart | Körfält | Fördröjning s/f | Konflikt | | Andel fördröjda % | | Andel som stannar | |
|-------------------|---------|-----------------|----------|--------|-------------------|-------|-------------------|-------------------|
| | | | Geom. | Totalt | Konflikt | Geom. | Totalt | Andel som stannar |
| Kårekasevägen | 1 | 3 | 5 | 6 | 20 | 80 | 100 | 7 |
| Gårviksvägen Norr | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 16 | 17 | 0 |
| Parkeringsplats | 1 | 3 | 4 | 5 | 3 | 97 | 100 | 5587412 |
| Gårviksvägen Syd | 1 | 0 | 0 | 0 | -0 | 0 | -0 | -0 |
| Alla fordon | | 1 | 2 | 2 | 7 | 35 | 42 | 29666 |

Capcal 3.3.0.7 -

...ment\Beskrivningar\Trafik_PM\CapCal\Nya analyser\År 2040.isc

Licensägare: Ramböll Sverige AB, Malmö

Fördröjning och andel stopp per riktning

| <u>Tillfart</u> | <u>Riktning</u> | <u>Fördröjning s/f</u> | | | <u>Andel fördröjda %</u> | | | <u>Andel som stannar</u> |
|----------------------------|-----------------|------------------------|--------------|---------------|--------------------------|--------------|---------------|--------------------------|
| | | <u>Konflikt</u> | <u>Geom.</u> | <u>Totalt</u> | <u>Konflikt</u> | <u>Geom.</u> | <u>Totalt</u> | |
| Kårekasevägen | Vsv | 3 | 5 | 6 | 20 | 80 | 100 | 7 |
| | Alla | 3 | 5 | 6 | 20 | 80 | 100 | 7 |
| Gårviksvägen Norr | Hsv | 0 | 4 | 4 | 0 | 100 | 100 | 0 |
| | Rfr | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| | Vsv | 3 | 5 | 6 | 3 | 97 | 100 | 1 |
| | Alla | 0 | 1 | 1 | 0 | 16 | 17 | 0 |
| Parkeringsplats | Hsv | 3 | 4 | 5 | 3 | 97 | 100 | 1 |
| | Alla | 3 | 4 | 5 | 3 | 97 | 100 | 1 |
| Gårviksvägen Syd | Rfr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Alla | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total fördröjning (timmar) | | 0.1 | | | | | | |