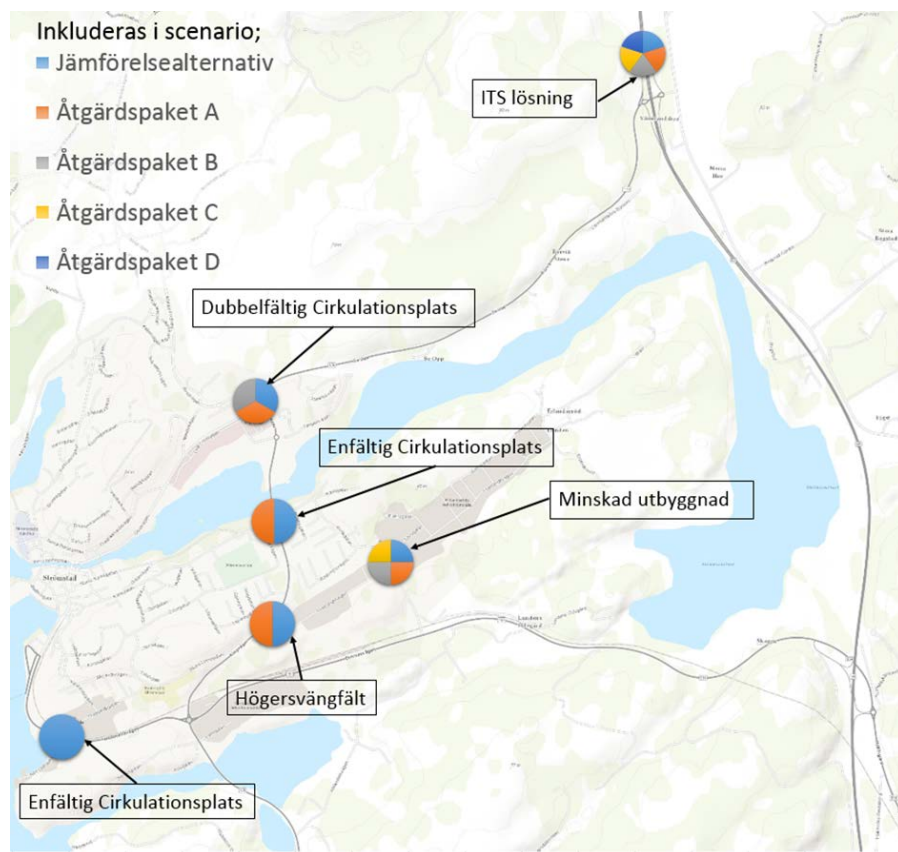


PM Prognos och åtgärder år 2035



Strömstad kommun

Strömstad Trafikmodell

Göteborg 2016-06-28

Strömstad Trafikmodell

PM Prognos och åtgärder år 2035

| | |
|----------------|-------------|
| Datum | 2016-06-28 |
| Uppdragsnummer | 1320015032 |
| Utgåva/Status | Slutversion |

Staffan Sandberg
Uppdragsledare

Albert Skarphedinsson
Handläggare

Anders Sjöholm
Granskare

Ramboll Sverige AB
Box 5343, Vådursgatan 6
402 27 Göteborg

Telefon 010-615 60 00
Fax
www.ramboll.se

Unr 1320015032 Organisationsnummer 556133-0506

Innehållsförteckning

| | | |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. | Inledning | 2 |
| 1.1 | Syfte | 2 |
| 1.2 | Metod | 3 |
| 1.3 | Allmänt om trafikflöden och trafikmodell i Strömstad kommun | 5 |
| 2. | Förutsättningar | 7 |
| 2.1 | Trafiksystemet | 7 |
| 2.2 | Framtida utveckling i Strömstad..... | 9 |
| 3. | Prognos och konsekvenser av utbyggnader | 11 |
| 3.1 | Prognos för 2035 (Nollalternativ 2035) | 11 |
| 3.2 | Konsekvenser av framtida utbyggnader på Strömstads trafiksystem..... | 12 |
| 4. | Åtgärdsanalys | 14 |
| 4.1 | Jämförelsealternativ 2035 | 15 |
| 4.2 | Åtgärds paket A 2035 | 17 |
| 4.3 | Åtgärds paket B 2035 | 19 |
| 4.4 | Åtgärds paket C 2035 | 21 |
| 4.5 | Åtgärds paket D 2035..... | 23 |
| 5. | Slutsatser | 25 |

Separata bilagor

| | |
|-------------|--------------------------------------------------------------------|
| Bilaga 1 | Sammanställning av utbyggnadsområden och trafikallsträng |
| Bilaga 2- | Trafikflöden Dygn Nuläge 2015 |
| Bilaga 3 - | Trafikflöden Dygn Nollalternativ 2035 |
| Bilaga 4 - | Skillnadskarta Dygn Nollalternativ2035/Nuläge2015 |
| Bilaga 5 – | Trafiktillväxt Dygn Nollalternativ2035/Nuläge2015 |
| Bilaga 6 – | Belastningsgrader/Service nivå Nuläge 2015 |
| Bilaga 7 - | Belastningsgrader/Service nivå Nollalternativ 2015 |
| Bilaga 8 - | Trafikflöden timme Nuläge 2015 |
| Bilaga 9 - | Trafikflöden timme Jämförelsealternativ 2035 |
| Bilaga 10 – | Skillnadskarta timme Jämförelsealternativ2035/Nuläge2015 |
| Bilaga 11 - | Belastningsgrader/Service nivå Jämförelsealternativ 2035 |
| Bilaga 12 - | Trafikflöden timme Åtgärds paket A 2035 |
| Bilaga 13 - | Skillnadskarta timme Åtgärds paket A 2035/Jämförelsealternativ2035 |
| Bilaga 14 - | Belastningsgrader/Service nivå Åtgärds paket A 2035 |
| Bilaga 15 - | Trafikflöden timme Åtgärds paket B 2035 |
| Bilaga 16 - | Skillnadskarta timme Åtgärds paket B 2035/ Åtgärds paket A 2035 |
| Bilaga 17 - | Belastningsgrader/Service nivå Åtgärds paket B 2035 |
| Bilaga 18 - | Trafikflöden timme Åtgärds paket C 2035 |
| Bilaga 19 - | Skillnadskarta timme Åtgärds paket C 2035/ Åtgärds paket B 2035 |
| Bilaga 20 - | Belastningsgrader/Service nivå Åtgärds paket C 2035 |
| Bilaga 21 - | Trafikflöden timme Åtgärds paket D 2035 |
| Bilaga 22 - | Skillnadskarta timme Åtgärds paket D 2035/ Åtgärds paket C 2035 |
| Bilaga 23 - | Belastningsgrader/Service nivå Åtgärds paket D 2035 |

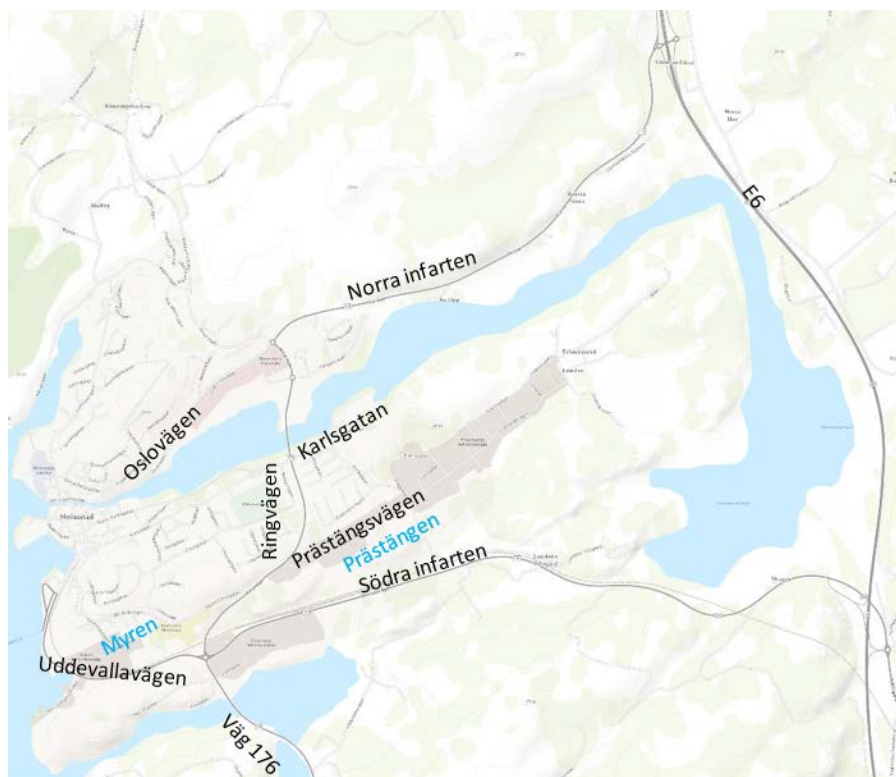
1. Inledning

Under senaste åren har trafiken i Strömstad vuxit och innebär idag ett trängselproblem under högtrafik under sommaren. Köpcentret Gallerian och systembolaget har stor attraktionskraft för extern trafik och under korta perioder på sommaren kan kö på Norra infarten sträcka sig hela vägen till motorvägen (E6). Kommunen planerar för utbyggnad av bostäder men också för handel och verksamheter. Trafikverket har kommenterat på planerna att de kan innebära ytterligare mer trängsel och har rekommenderat ett helhetsgrepp på trafikplaneringen. Strömstad kommun har därför tagit fram en kommunomfattande trafikmodell för bil där syftet är att studera konsekvenser för framtida utbyggnader på vägsystemet.

1.1 Syfte

Uppdraget syftar till att ta fram trafikprognos för 2035 utifrån planerade utbyggnader av bostäder, handel och verksamheter. Uppdraget syftar också till att utreda omfattningen av problemen längs större vägar i Strömstad och hur dessa påverkar lokalt och i staden som helhet. Ett antal åtgärdsförslag kommer också studeras.

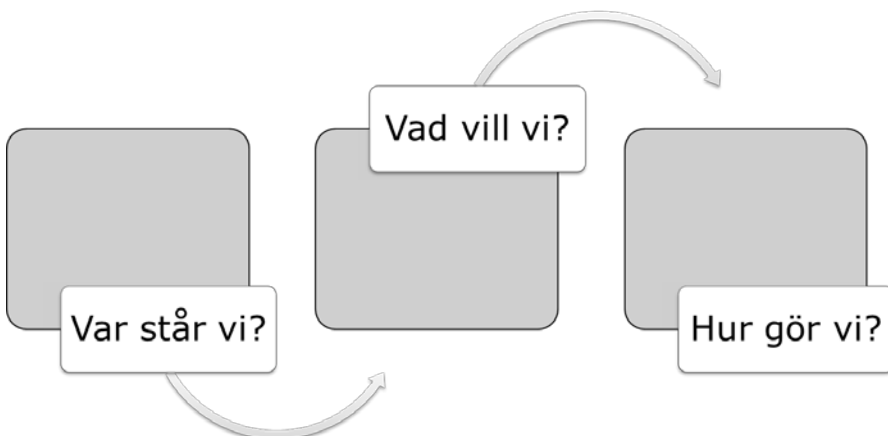
Syftet är att utreda trafiksystemet för sommarens maxtimme år 2035 och för jämförelse används nuläget 2015. Detta PM fokuserar på området i figur nedan.



Aktuella gator samt utbyggnadsområden i Strömstad

1.2 Metod

Uppdraget följer metodiken som redovisas i Figur 1 nedan. Uppdraget har sitt största fokus på det första steget med att skapa en bild av var vi står idag och hur den framtida trafiksituationen kan bli med utbyggnader och utveckling. Utifrån denna beskrivning arbetar vi med att studera åtgärder etappvis och hur de påverkar trafiksystemet på en övergripande nivå.



Figur 1 Upplägg för uppdraget och beskrivning av processen med att ta fram lämpliga åtgärder

Uppdraget omfattar att:

Sammanställa förutsättningar och underlag för analysarbetet.

Sammanställning av utbyggnadsprojekt som kan antas vara genomförda till år 2035. Sammanställning av utbyggnader som förväntas bli genomförda till år 2035 och hur dem blir kopplade till befintligt vägnät.

Bygga upp trafikanalysmodellen för prognosåret 2035. Arbetet innebär en tätortsövergripande uppdatering av markanvändningen till år 2035 för att skapa en framtida trafiksituation.

Genomföra en probleminventering och analys av nuläge och framtid i vägnätet. Nuläget analyseras i trafikmodellen för att söka orsaker till trängsel. Kompletterat med prognosen och förändringen av trafikflöden fram till år 2035 ger det en bild av vilka, och varför, problem i trafiknäten uppstår. För detta tas ett Nollalternativ fram där enbart tillkommande trafik läggs till i befintligt vägnät.

Diskutera målbild och vart åtgärderna ska leda. Det här arbetet genomförs tillsammans med beställaren i diskussion kring vilka problem som identifierats och hur lämpliga målsättningar kan formuleras.

Genomföra en översiktlig diskussion och analys av möjliga åtgärder.

Utifrån diskussioner med beställare har några åtgärder föreslagits och studeras stegvis i åtgärdspaket. Åtgärdspaket studeras i följande ordning;

- **Nollalternativ 2035;** Enbart tillkommande trafik studeras och jämförs med nuläge 2015.
- **Jämförelsealternativ 2035;** I detta scenario har en en-fältig cirkulationsplats lagts till i korsningen Uddevallavägen/Trädgårdsgatan. Åtgärdsplanen jämförs mot detta alternativ.
- **Åtgärds paket A;** I detta scenario har korsningen Ringvägen/Karls gatan byggs om till en-fältig cirkulationsplats och högersvängfält lagts till i korsningen Ringvägen/Prästängen.
- **Åtgärds paket B;** I detta scenario har korsningen Oslovägen/Ringvägen byggs ut till dubbel-fältig cirkulationsplats utöver åtgärder specificerade i Åtgärds paket B ovan.
- **Åtgärds paket C;** Utöver åtgärder i A och B har utbyggnader i Prästängen minskats/ändrats så att trafikefterfrågan halveras för området.
- **Åtgärds paket D;** Utöver åtgärder i A-C har ITS lösning som innebär att trafik som kommer norrifrån på E6 hänvisas till pendlarparkering längs södra infarten.

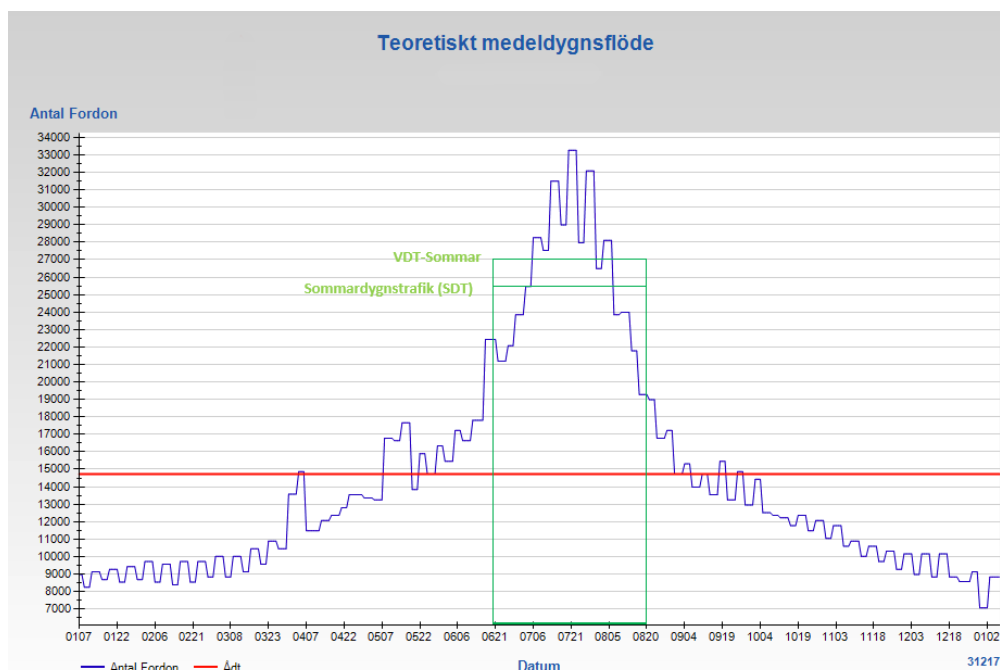
Denna stegvisa analys av åtgärder följer inte samma ordning som Trafikverkets fyrstegsprincip där första steget är att testa åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsätt. Metoden bygger på att i första hand studera hur mycket utrymme dagens vägnät har och, om det behövs, pröva åtgärder som minskar exploatering och trafikefterfrågan år 2035. Att åtgärds paket D med ITS – lösning kommer som sista steg beror på att det år 2035 inte fanns utrymme i vägnätet för den avsedda omfördelnigen av trafik förrän föregående åtgärds paket var genomförda.

1.3 Allmänt om trafikflöden och trafikmodell i Strömstad kommun

Trafikflöden på omgivande vägar har hämtats från trafikmodell för Strömstad kommun, dels för nuläge och dels för prognosår 2035.

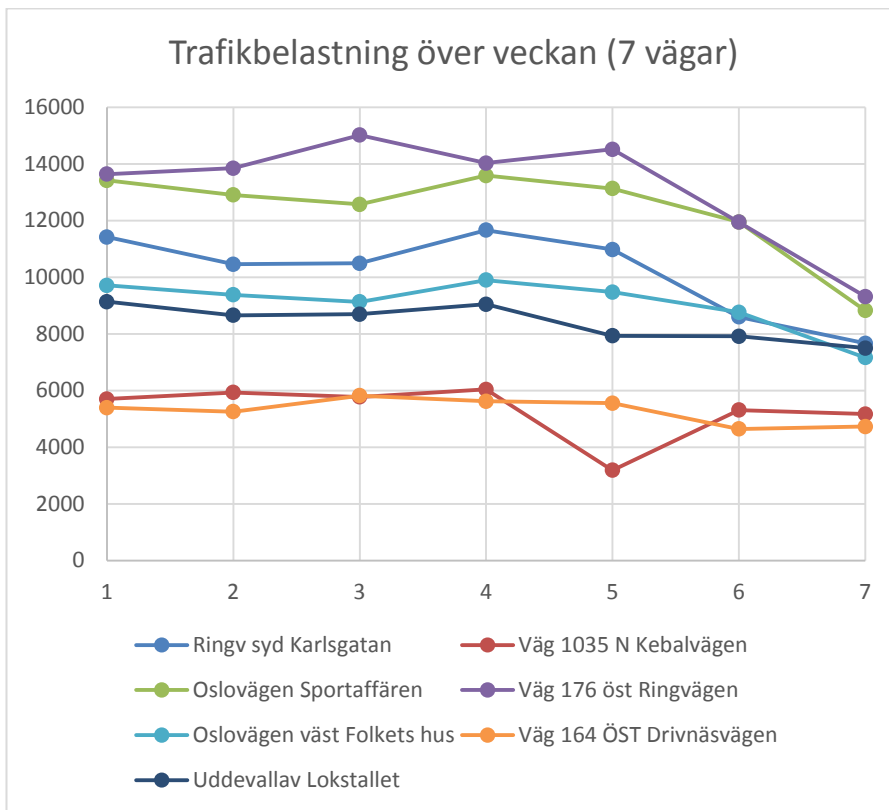
Trafikflödena varierar kraftigt över året i Strömstad, se figur 2 nedan som redovisar trafikflödets variation på E6 i Strömstads kommun över året. Sommartrafiken är avsevärt mer intensiv och omfattande jämfört med trafik under övriga delar av året och av det skälet uppstår de största problemen också under sommartid, varför trafikmodellen byggts upp för sommarsituationen. Utöver detta har tagits fram två mått på dygnsflödena under sommaren för två olika syften. Det första är vardagsmedeldygnstrafik (VDT-sommar) eller medeldygnstrafik tisdag-torsdag som modellen baseras på och syftar till att användas för kapacitetutredningar. Det andra måttet är sommardygnstrafik (SDT) som är medeldygnstrafik måndag-söndag och används för bullerberäkningar. För omvandling av modellflöden till SDT ska följande faktor appliceras:

$$\text{veckomedeldygnstrafik sommar (SDT)} = \text{vardagsmedeldygnstrafik sommar (VDT-sommar)} \times 0,94$$



Figur 2) Teoretiskt medeldygnstrafik i Strömstad kommun

Trafiken varierar också under veckan och är som mest intensiv under måndag-torsdag. I figur 3 nedan redovisas trafikflödets variation från mätningar på sju olika gatuavsnitt i Strömstad.



Figur 3) Trafikbelastning på Strömstads vägar under en sommarvecka

Modellen beskriver trafiksituationen i kommunen under ett vardagsdygn (tisdag, onsdag och torsdag) i perioden mitten av juni till mitten av augusti. Dygnsmodellen har sedan utvecklats vidare till en maxtimmesmodell (eftermiddag mellan kl. 14:30-17:00).

2. Förutsättningar

Trafikprognos samt arbete med analyser görs med Strömstads trafikmodell, se rapport "Trafikmodell för Strömstad kommun – 2016-02-12". Modellen konstruerades för att belysa trafiksituationen i Strömstad kommun under sommartiden 2015. För prognoser över framtida trafik är planerna för utbyggnad av bostäder, handel och arbetsplatser viktiga underlag och dessa har sammanställts i samverkan med kommunen.

Prognosen tas fram både som dygnsmodell samt som maxtimmesmodell. Trafik på dygnsnivå är vardagsmedeldygnstrafik under sommaren (VDT-sommar) och timmesmodellen är eftermiddagens maxtimme under sommaren och definieras som dimensionerande maxtimme (DH-Max) enligt trafikverkets definitioner. Dimensionerande maxtimme är 30:e mest belastade timmen under året. Dygnsmodellen har för syfte att studera trafiktillväxt i olika delar i trafiksystemet och för att skapa underlag för andra utredningar som bullerberäkningar. Maxtimmesmodellen har för syfte att studera konsekvenser på väglänkar och korsningar.

2.1 Trafiksystemet

Strömstads trafikmodell täckningsområde är kommunens samtliga vägar. Modellen har dock enbart kodats i korsningar för analyser på timmesnivå i och runt Strömstads tätort. I Figur 4 redovisas området där modellen är förfinad, samt vem som är väghållare för olika delar av trafiknätet.



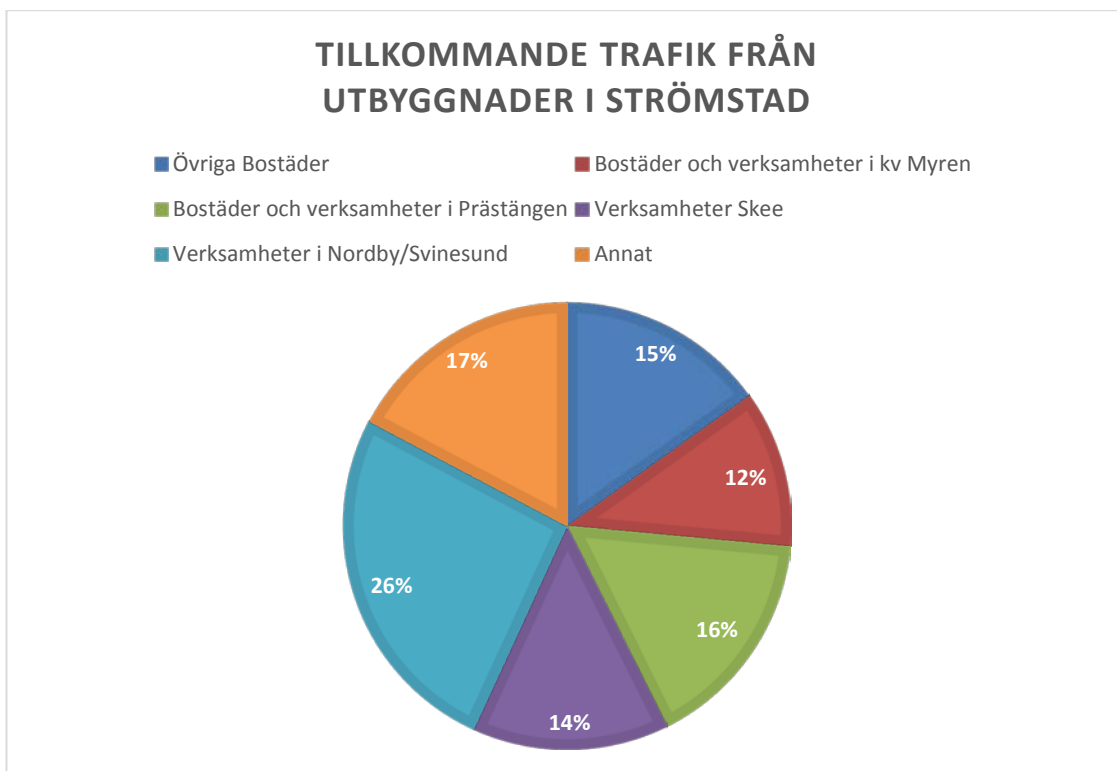
Figur 4 Visar området där Strömstad trafikmodell har förfinas för analyser på timmesnivå. Figuren visar också vilka är vägghållare, rött=trafikverket, blått=kommunala vägar och grönt=enskilda vägar.

2.2 Framtida utveckling i Strömstad

Strömstad har haft en befolkningstillväxt på 1 procent per år de senaste 15 åren och kommunen planerar utbyggnader av bostäder och arbetsplatser med samma tillväxt framöver. Kommunen har haft en kraftigt expanderande handel där framförallt handelsområdena Nordby och Gallerian har vuxit på senare år och förväntas öka framöver med utbyggnader i Nordby. Orten är också populär attraktion för fritidsaktiviteter med stora besöksmål som Koster och Strömstad centrum vilket förväntas öka med planering av mer fritidsboende (hotell) och upplevelser.

Fram till 2035 förväntas trafiken i Strömstads kommun öka med 2,6 procent per år. Detta är en kraftig ökning jämfört med den allmänna trafikstillväxten på rikets vägar med 1,1 procent och Stockholms vägar på 1,9 procent. En förklaring till en så hög trafikstillväxt är en fortsatt ökning av gränshandel och turism i kommunen.

I Figur 5 redovisas de största utbyggnadsområdena. Av figuren kan läsas att Nordby står för den största trafikökningen med 26 procent av all trafikökning, vilket motsvarar 20 000 nya fordon rörelser. Denna kommer i första hand påverka vägar i norra delen av kommunen. Andra stora utbyggnader är till exempel Myren och utbyggnader i områden i och kring Prästängsvägen. Av figuren kan också läsas att renodlade bostadsområden står endast för 15 procent av den tillkommande trafiken i kommunen.



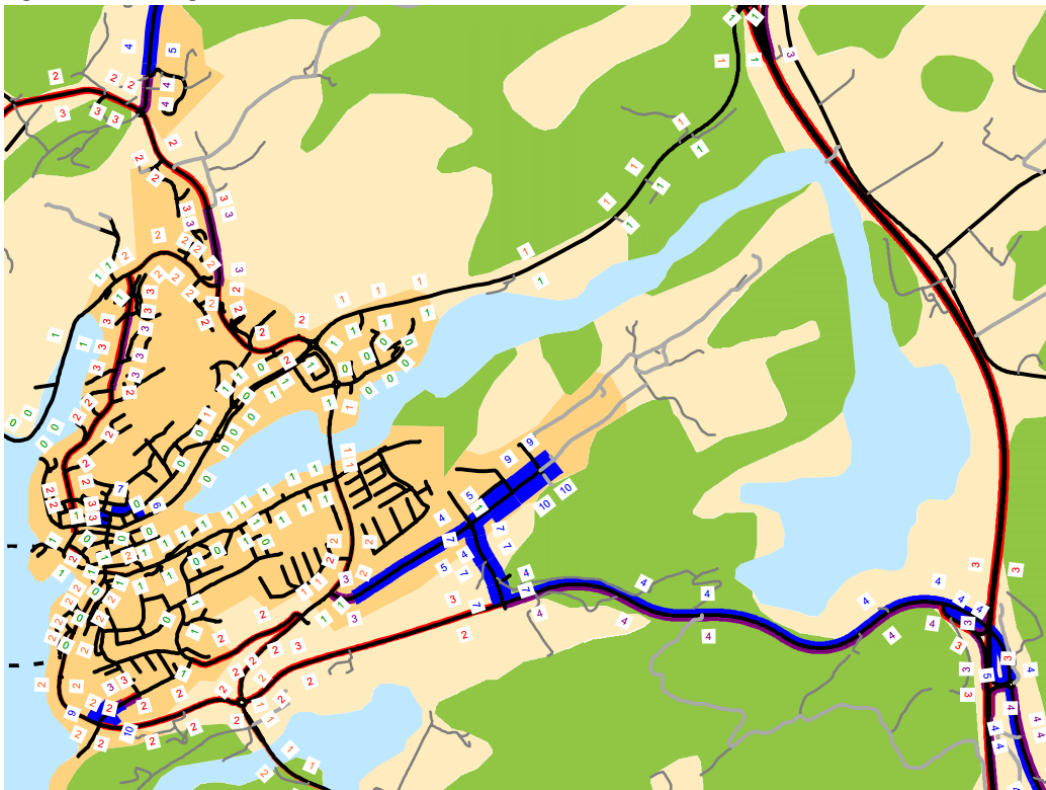
Figur 5) Framtida prognoserade trafik i Strömstad kommun uppdelade på utbyggnadsområden

Trafikalstringstalen som ligger till grund för trafikberäkningen redovisas i bilaga 1. För Myren har alstringstal erhållits från tidigare utredning för Myren (MYREN-WATER trafik pm, 2015-02-25) och är kontrollerade mot Trafikverkets trafikalstringsverktyg. Utöver det är ovanliga utbyggnader (turistrelaterade utbyggnader) kontrollerade mot den nordamerikanska trafikalstringsmanualen (Trip Generation Handbook). För andra verksamheter har alstringstal erhållits från Strömstad kommun och för bostäder har alstringstal erhållits från trafikverkets trafikalstringsverktyg. I Bilaga 1 finns en sammanställning av planerade utbyggnader i kommunen på karta och en beräkning av förväntad tillkommande trafikmängd i tabellform.

3. Prognos och konsekvenser av utbyggnader

3.1 Prognos för 2035 (Nollalternativ 2035)

Trafikmodellen för Strömstad har kompletterats med en framtida ökning av antalet invånare, antalet arbetsplatser samt ökning inom handel- och turisttrafik. Prognossenario som kallas för Nollalternativ har tagits fram där enbart markanvändning har förändras jämfört med dagens situation (nuläge 2015). I bilagor 2-3 redovisas dygnstrafikflöden för nuläget 2015 och Nollalternativet 2035. I bilaga 4 redovisas skillnad i trafikflöden mellan dessa scenarier där rött innebär trafikökning och grönt minskning i trafik. En karta har också tagits fram som redovisar ökningen som trafiktillväxt som procent per år på olika vägsträckor (se figur 6 och bilaga 5).



Figur 6) Trafiktillväxt på vägar i Strömstad tätort. Gröna sträckor är trafiktillväxt upp till 1% per år, orange 1-2% per år, rött 2-3%, lila 3-4% och blått över 4% trafiktillväxt per år.

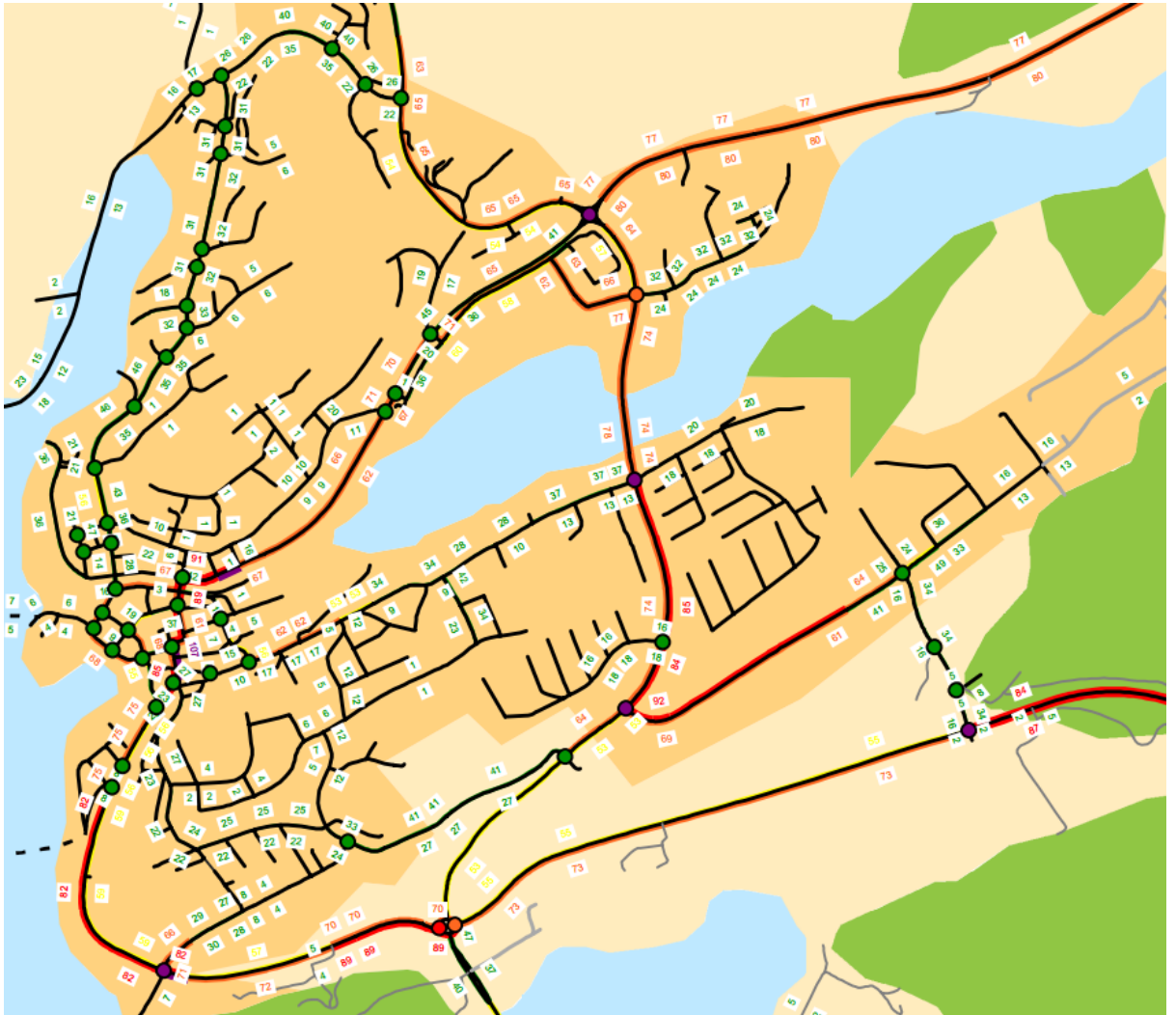
Enligt kartorna kommer största ökningen av trafik ske längs södra infarten, Uddevallavägen och Ringvägen, se figur 6. Detta antas rimligt då stora utbyggnader av verksamheter planeras längs Södra infarten/Uddevallavägen samt stora bostadsområden norr om tätorten.

3.2 Konsekvenser av framtida utbyggnader på Strömstads trafiksystem

Konsekvenserna på vägsystemets kan enklast redovisas som belastningsgrader på väglänkar och som servicenivåer i korsningar. Belastningsgrad är procentuellt utnyttjande av väglänkens teoretiska kapacitet. Servicenivå är ett mått på fördröjningar hos fordon i en korsning och redovisas som betyg från A till F där F motsvarar medelfördröjning på över 50 sekunder för alla fordon i en korsning. Kösituationer kan förväntas uppstå i de fall belastningsgraden överstiger 80 procent och servicenivån når D (D-F). För att koppla detta till trafikverkets normer får belastningsgrad på länk inte överstiga 100 procent och servicenivå i korsning får inte nå F.

Kartor över belastningsgrader/servicenivåer redovisas för nuläget och nollalternativet 2035 i bilaga 6-7. Enligt resultaten för nuläget uppfyller korsningen Oslovägen/Ringvägen inte det som är godtagbar servicenivå enligt trafikverkets normer. Med tillkommande trafik fram till 2035 kommer fyra korsningar till att överstiga gränsen för godtagbar servicenivå (lila korsningspunkter i Figur 7 nedan) vilket kommer leda till stora framkomlighetsproblem under maxtimmen. Följande korsningspunkter uppfyller inte kravet för godtagbar servicenivå:

- Korsningen Oslovägen/Ringvägen
- Korsningen Ringvägen/Karlsgatan
- Korsningen Ringvägen/ Prästängen
- Korsningen Södra infarten/Drivnäsvägen
- Korsningen Uddevallavägen/Trädgårdsgatan

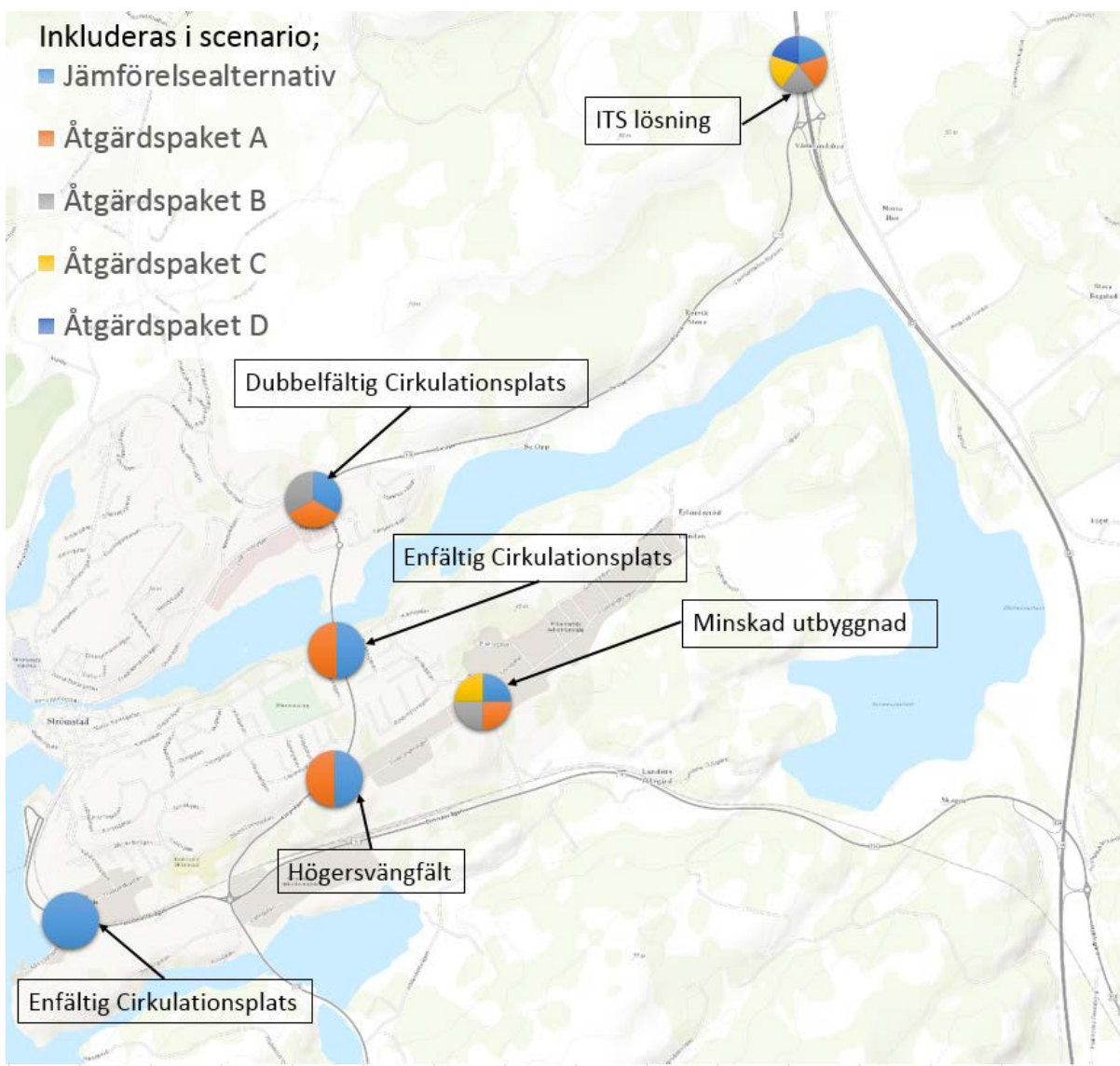


Figur 7) Belastningsgrader/servicenivåer på länkar och i korsningar i Nollalternativet 2035. Lila länkar eller korsningspunkter uppfyller inte trafikverkets krav på godtagbar servicenivå.

Utöver framkomlighetsproblem i korsningspunkter kommer dem stora infarterna till tätorten också närma sig sin kapacitetsgräns. Detta kommer leda till kösituationer under maxtimmen. Stor expansion av handel i Prästängen kan leda till ökat antal korta resor mellan Gallerian/Systembolaget som i sin tur kommer anstränga Ringvägen.

4. Åtgärdsanalys

Enligt prognos för år 2035 kommer trafiken i Strömstad öka markant vilket kan leda till en del framkomlighetsproblem under högtrafik på sommaren. Utifrån diskussioner med Strömstads kommun har några åtgärder som minskar risk för köbildningar föreslagits. Alla åtgärdsanalyser görs i maxtimmen då största framkomlighetsproblemen förekommer. För att förenkla analysen och isolera effekterna studeras åtgärderna i småpaket. Vad som ingår i respektive åtgärds paket redovisas i figur 8 nedan.

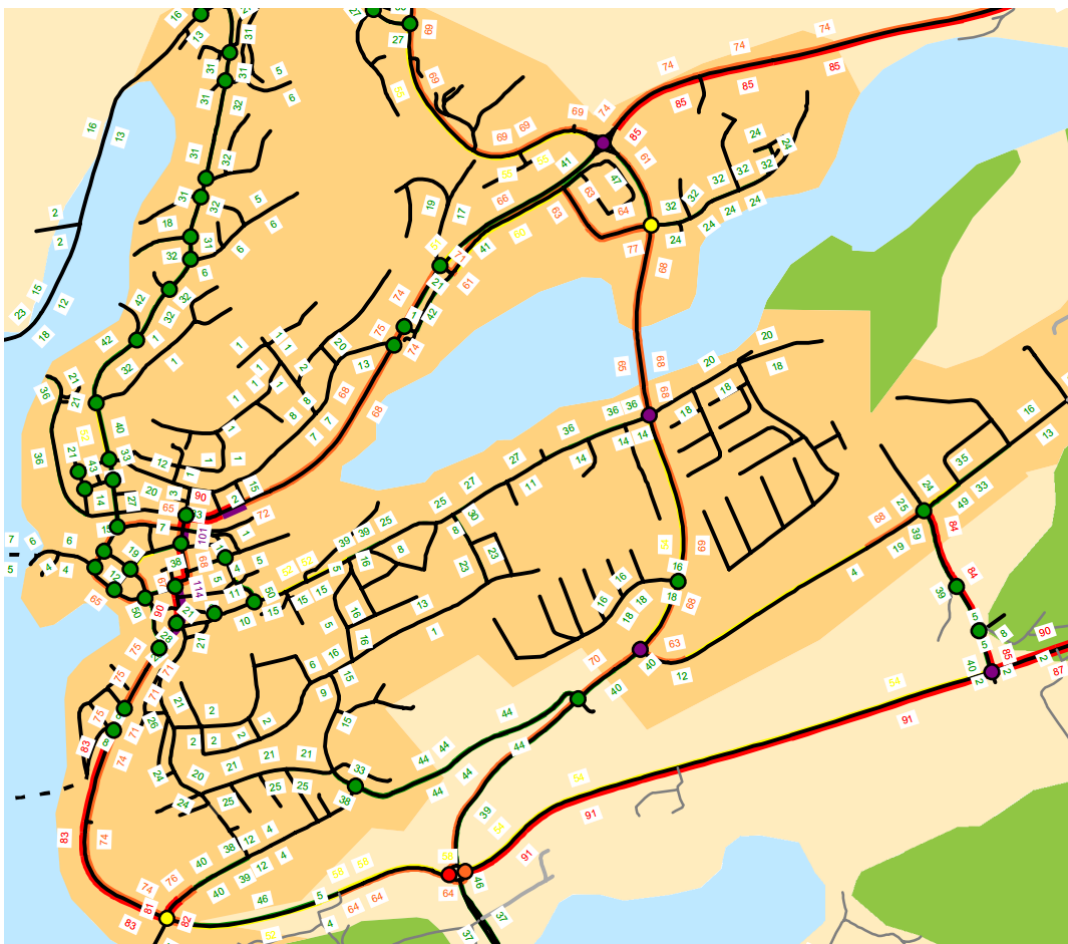


Figur 8) Bilden visar studerade åtgärder

Åtgärdsscenarioer redovisas som flödeskartor över maxtimmestrafik och kartor över belastningsgrader. Scenarierna redovisas också som flödesskillnadskartor där skillnader redovisas stegvis för exempelvis skillnaden mellan åtgärds paket C och åtgärds paket B.

4.1 Jämförelsealternativ 2035

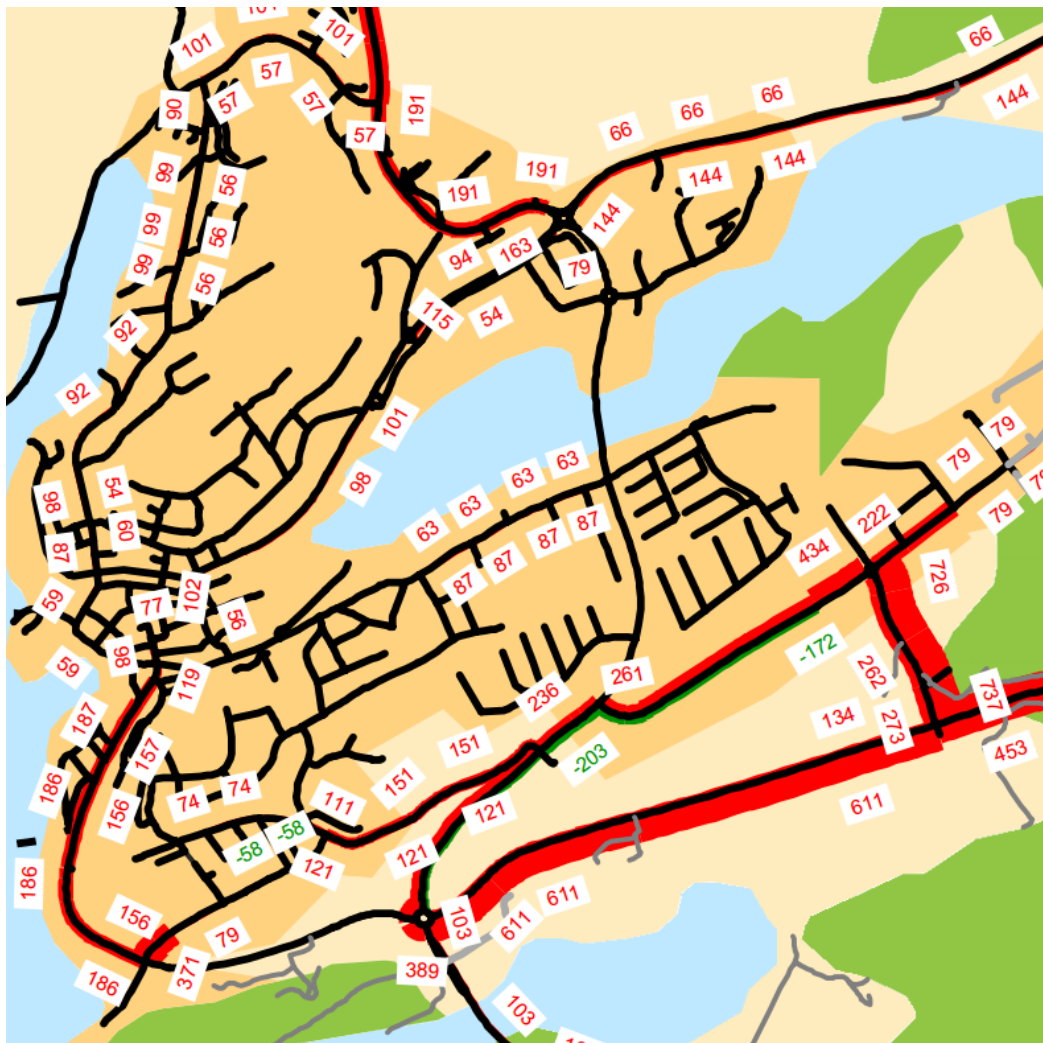
Jämförelsealternativet är det samma som Nollalternativet 2035 förutom att korsningen Uddevallavägen/Trädgårdsgatan har byggts ut till en cirkulationsplats. Karta över trafikflöden och belastningsgrader samt skillnadskarta mot nuläget 2015 redovisas i bilaga 8-11. Enligt analysen kommer korsningen Uddevallavägen/Trädgårdsgatan klara kravet för godtagbar servicenivå som en-färdig cirkulationsplats (se figur 9).



Figur 9) Bilden visar belastningsgrader/servicenivåer för scenariot Jämförelsealternativ 2035. Korsning/väglänk med färgen lila uppfyller inte Trafikverkets krav för godtagbar servicenivå.

Av kartan med belastningsgrader indikeras att Ringleden kommer bli överbelastad om inga åtgärder görs i korsningar längs leden. Skillnadskartan visar också en

liten trafikökning på Ringvägen vilket innebär att fordon väljer att köra genom centrumområdet för sina resor i norr-sydlig riktning (se Figur 10).

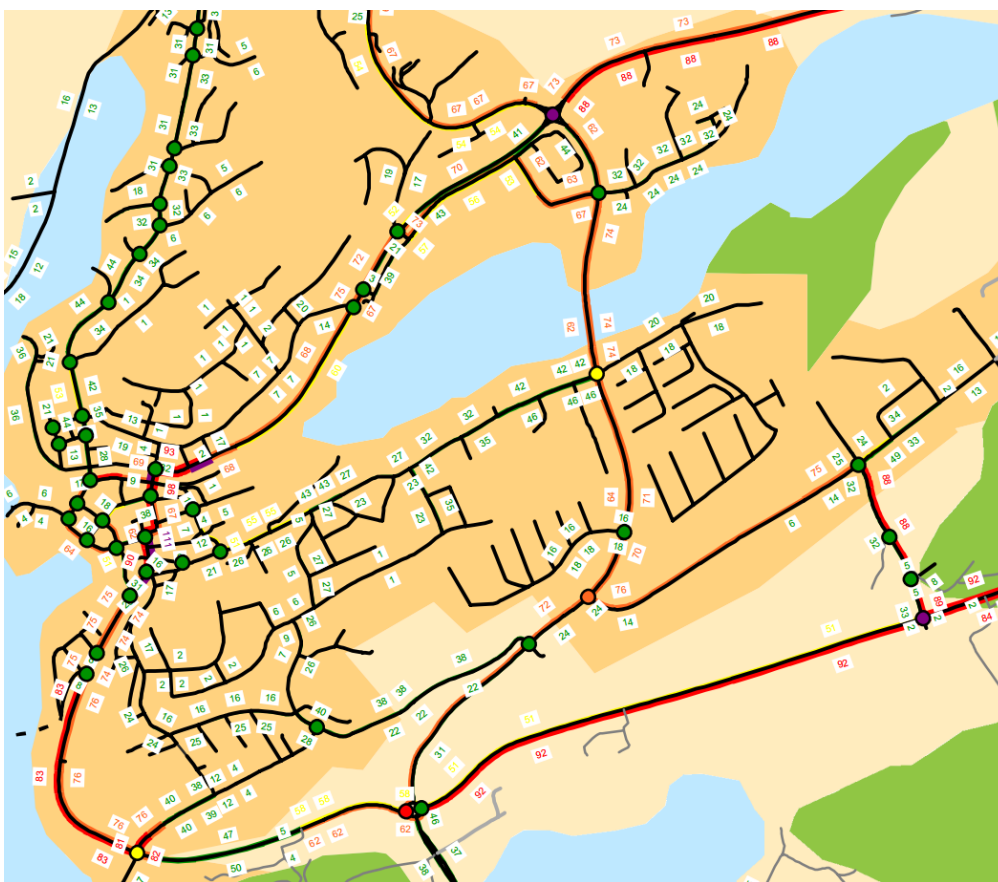


Figur 10) Bilden visar skillnad i flöden mellan jämförelsealternativ 2035 och nuläge 2015. Rött är ökning i trafik och grönt minskning fram till 2035.

4.2

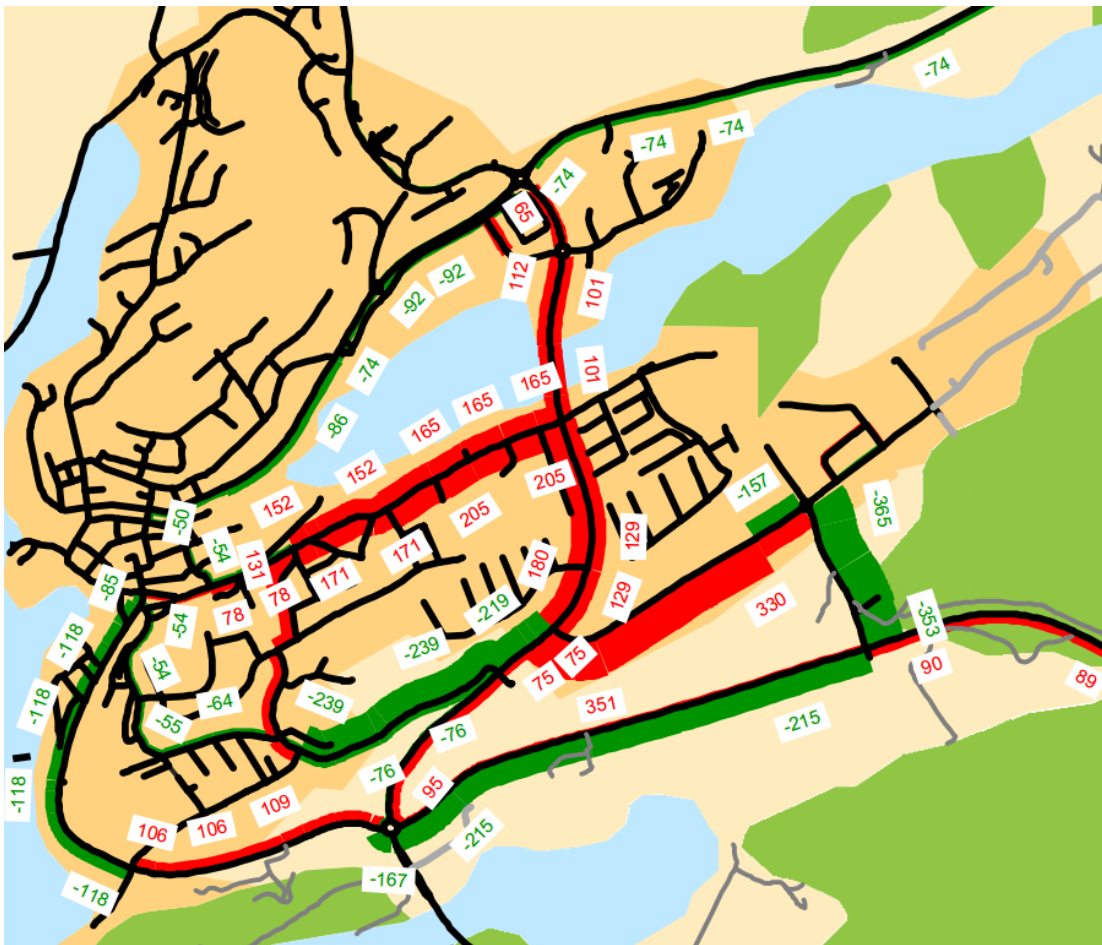
Åtgärdspaket A 2035

I Åtgärdspaket A har utöver korsningen i Myren även korsningen Ringvägen/Karlskgatan byggts ut till cirkulationsplats och ett högersvängfält lagts till på Prästängsgatan mot Ringvägen. Karta över trafikflöden och belastningsgrader samt skillnadskarta mot jämförelsealternativet redovisas i bilagor 12-14. Skillnadskartan mellan Åtgärdspaket A och jämförelsealternativet redovisar enbart effekter av att bygga ut ovan nämnda korsningar. Enligt analysen kommer korsningen Ringvägen/Karlskgatan klara kravet för godtagbar servicenivå som en-fältig cirkulationsplats (se Figur 11).



Figur 11) Bilden visar belastningsgrader/servicenivåer för scenariot Åtgärdspaket A 2035. Korsning/väglänk med färgen lila uppfyller inte Trafikverkets krav för godtagbar servicenivå.

Utifrån skillnadskartan kan läsas att trafik igenom centrumområdet minskar med utbyggnad av korsningen Ringvägen/Karlskgatan. Detta ses som positivt (se figur 12). Skillnadskartan visar också delvis orimliga ruttvalseffekter kring Prästängen som orsakas av förmodligen ett kapacitetssammanbrott i korsningen Södra infarten/Drivnäsvägen.

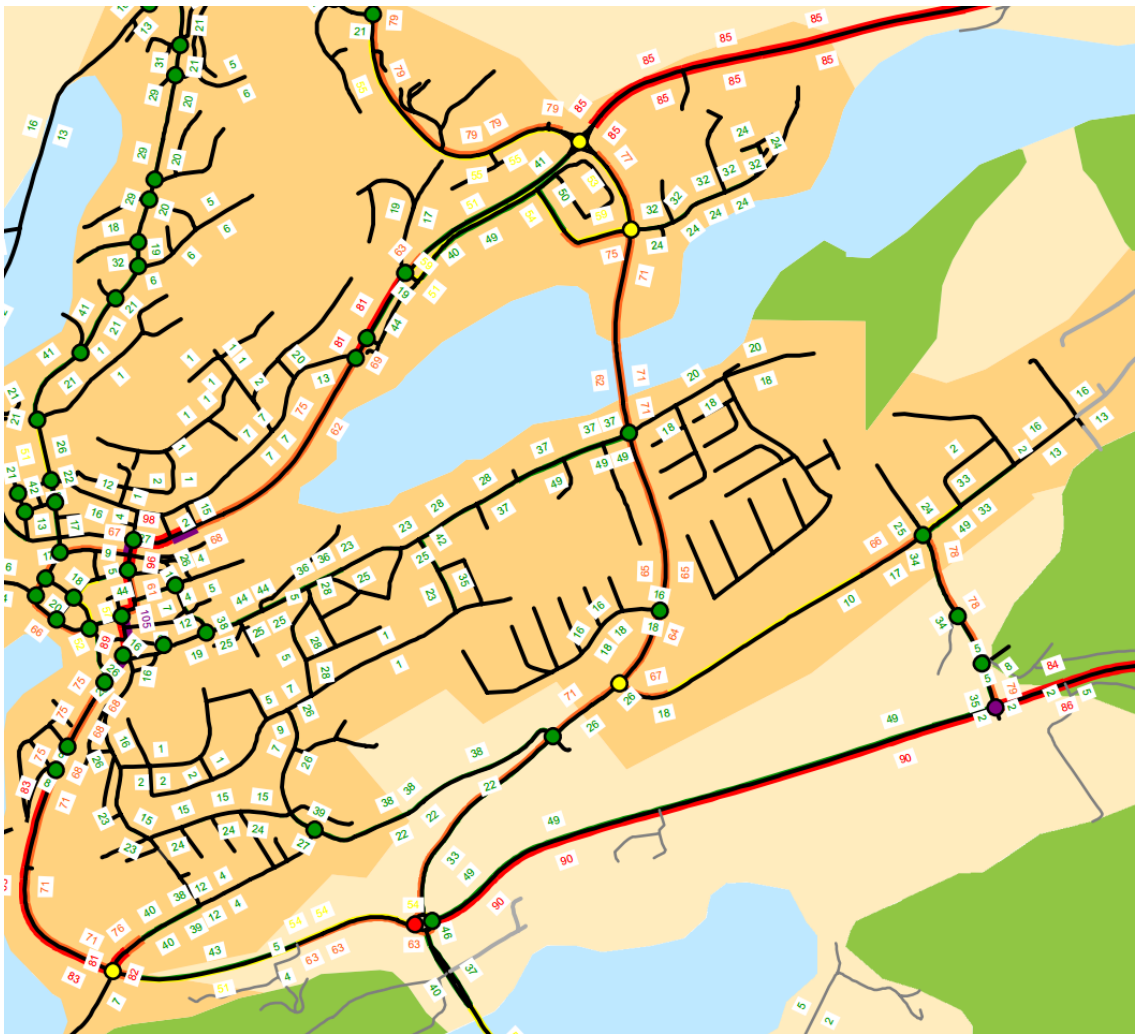


Figur 12 Bilden visar skillnad i flöden mellan åtgärds paket A 2035 och jämförelsealternativ 2035. Rött är ökning i trafik och grönt minskning med åtgärd.

4.3

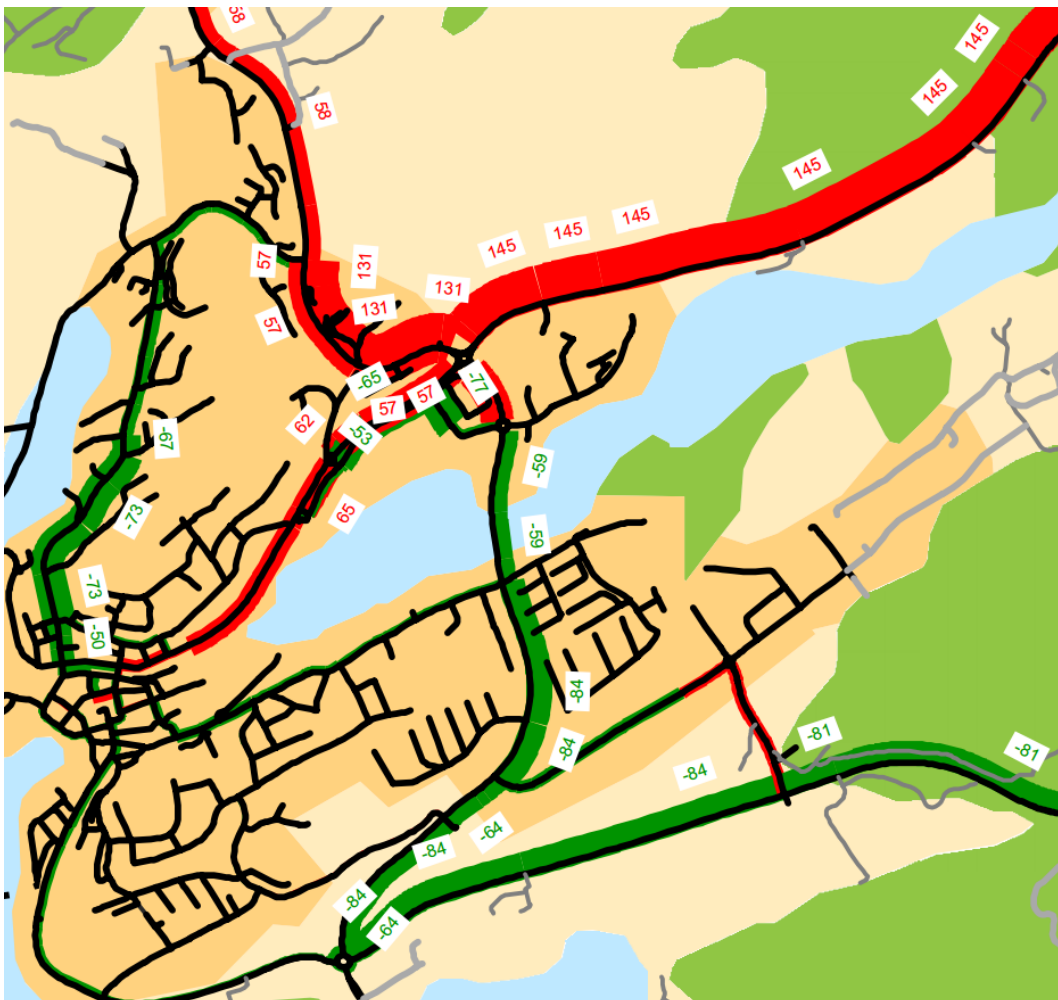
Åtgärds paket B 2035

Åtgärds paket B inkluderar utöver åtgärder i åtgärdsförslag A även utbyggnad av Oslorondellen till dubbel-fältig cirkulationsplats. Karta över trafikflöden och belastningsgrader samt skillnadskarta mot åtgärdsförslag A redovisas i bilagor 15-17. Skillnadskartan mellan Åtgärds paket B och åtgärds paket A redovisar enbart effekter av att bygga ut ovannämnda korsning. Enligt analysen kommer Oslorondellen klara kravet för godtagbar servicenivå som dubbel-fältig cirkulationsplats (se figur 13).



Figur 13) Bilden visar belastningsgrader/servicenivåer för scenariot Åtgärds paket B 2035. Korsning/väglänk med färgen lila uppfyller inte TRV krav för godtagbar servicenivå.

Utifrån skillnadskartan kan läsas att en del trafik kommer flyttas från södra infarten till norra infarten. Detta kan indikera att norra infarten är vissa fordon naturliga vägval och på grund av trängsel har fordon valt södra infarten. Samma effekt förekommer på Surbrunnsgatan igenom centrumområdet (se Figur 14).

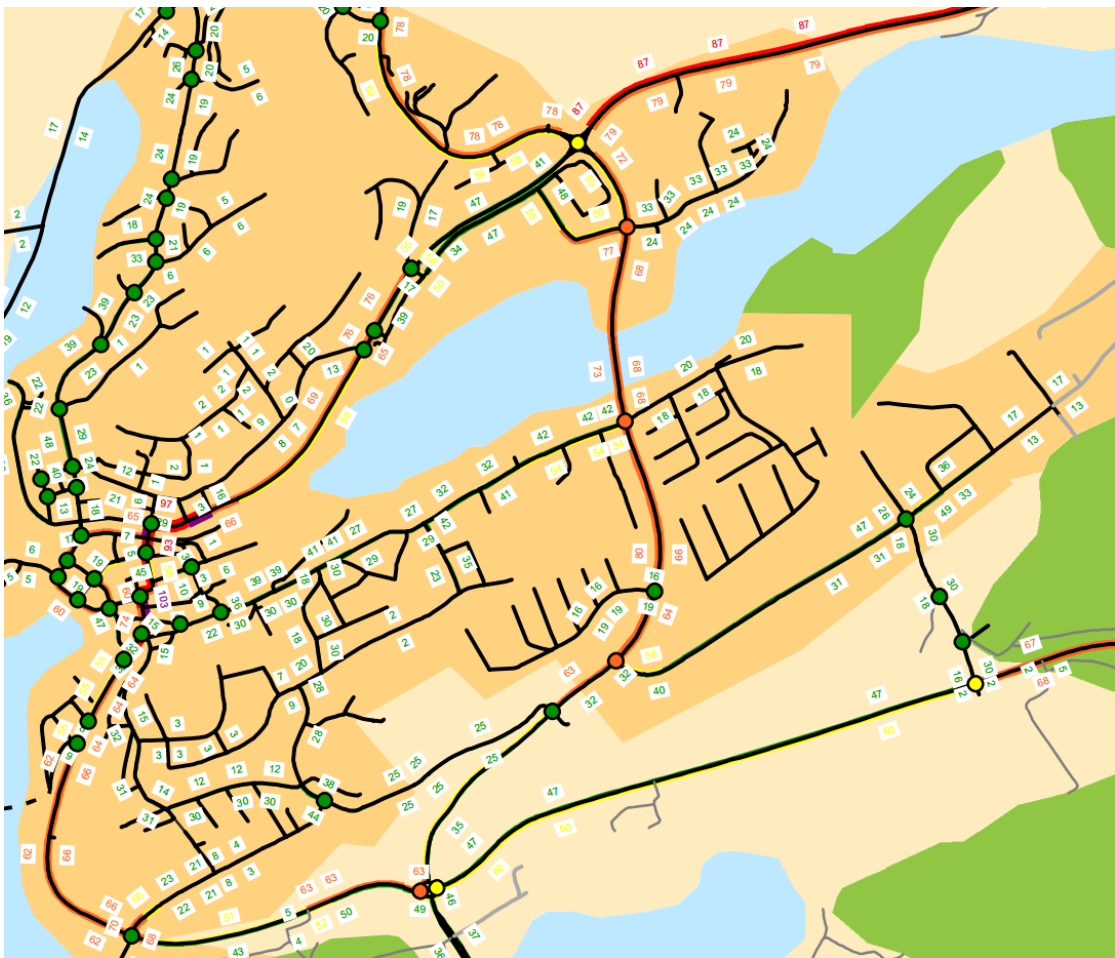


Figur 14) Bilden visar skillnad i flöden mellan åtgärds paket B 2035 och åtgärds paket A 2035. Rött är ökning i trafik och grönt minskning med åtgärd.

4.4

Åtgärds paket C 2035

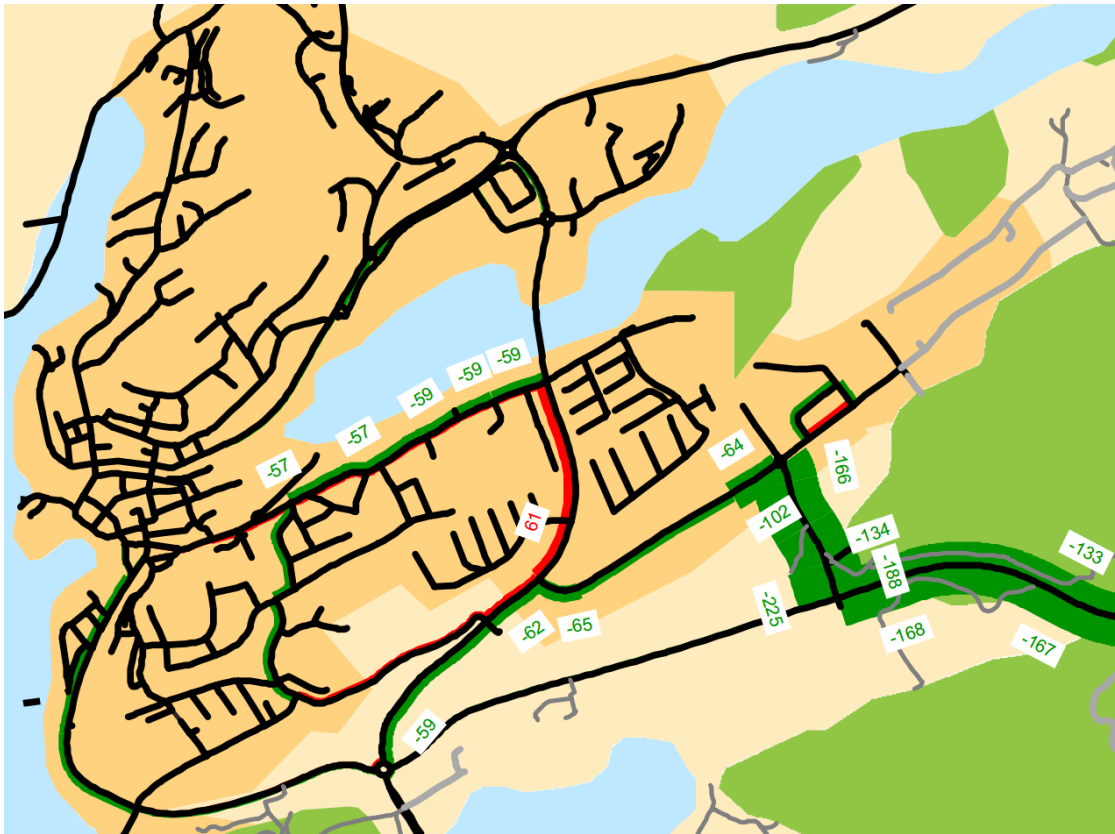
Åtgärds paket C inkluderar utöver åtgärder i åtgärds paket A-B minskning av utbyggnad i området Prästängen. Åtgärden innebär att trafikallstring i områden P1-P6 har halverats jämfört med Nollalternativet, en minskning med cirka 6000 bilresor per vardagsdygn. Karta över trafikflöden och belastningsgrader samt skillnadskarta mot åtgärds förslag A redovisas i bilagor 18-20. Skillnadskartan mellan Åtgärds paket C och åtgärds paket B redovisar enbart effekter av minskning av trafik i Prästängen. Enligt analysen kommer alla korsningar i Strömstad tätort klara kravet för godtagbar servicenivå vid lägre trafikallstring från Prästängens utbyggnader (se figur 15).



Figur 15) Bilden visar belastningsgrader/servicenivåer för scenariot Åtgärds paket C 2035. Korsning/väglänk med färgen lila uppfyller inte Trafikverkets krav för godtagbar servicenivå.

Utifrån skillnadskartan kan läsas att minskad utbyggnad kommer i första hand kommer avlasta södra infarten. Några mindre ruttvalseffekter sker på Ringvägen

som indikerarar att där finns mer utrymme och trafiken där närmar sig en balans (se Figur 16).

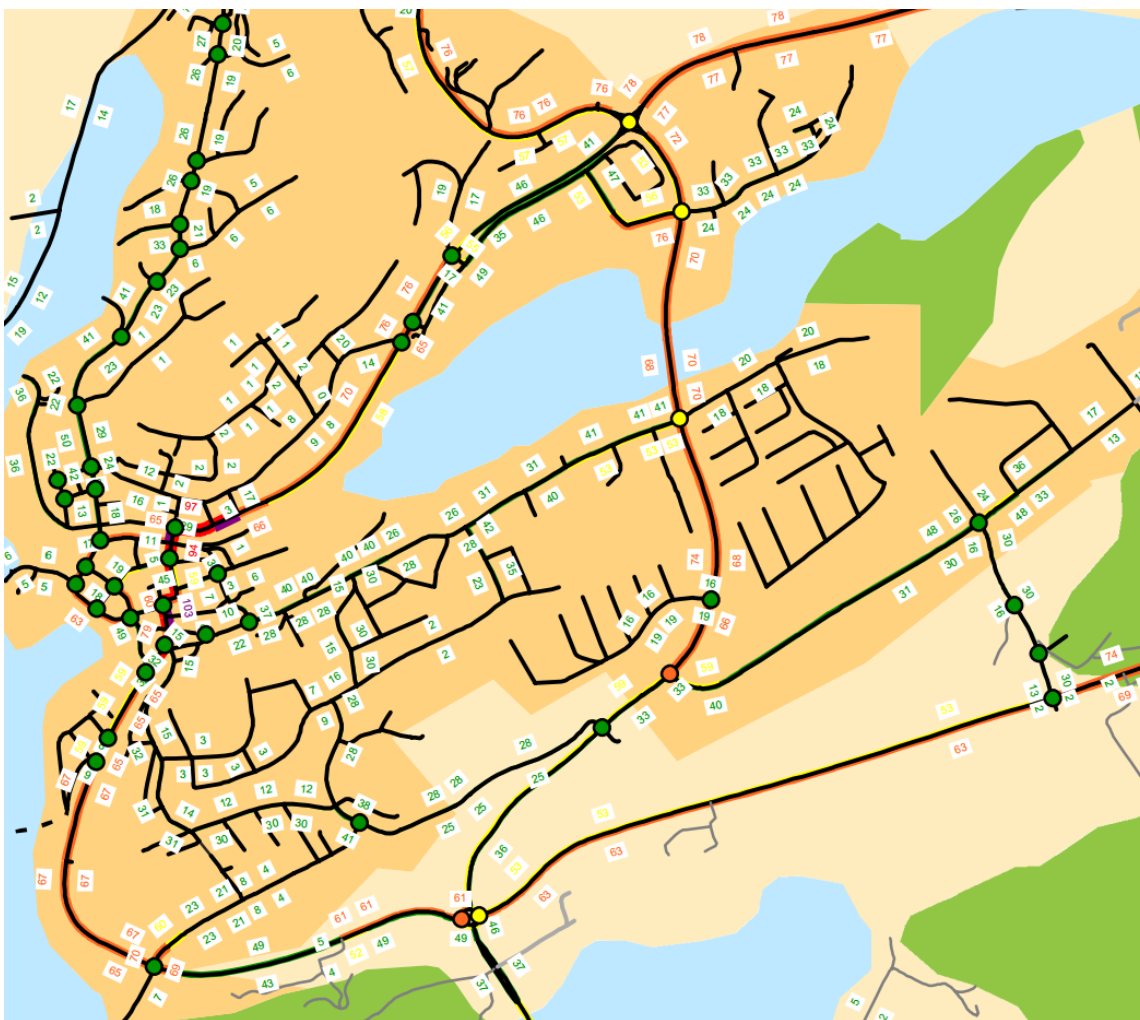


Figur 16) Bilden visar skillnad i flöden mellan åtgärds paket C 2035 och åtgärds paket B 2035. Rött är ökning i trafik och grönt minskning med åtgärd.

4.5

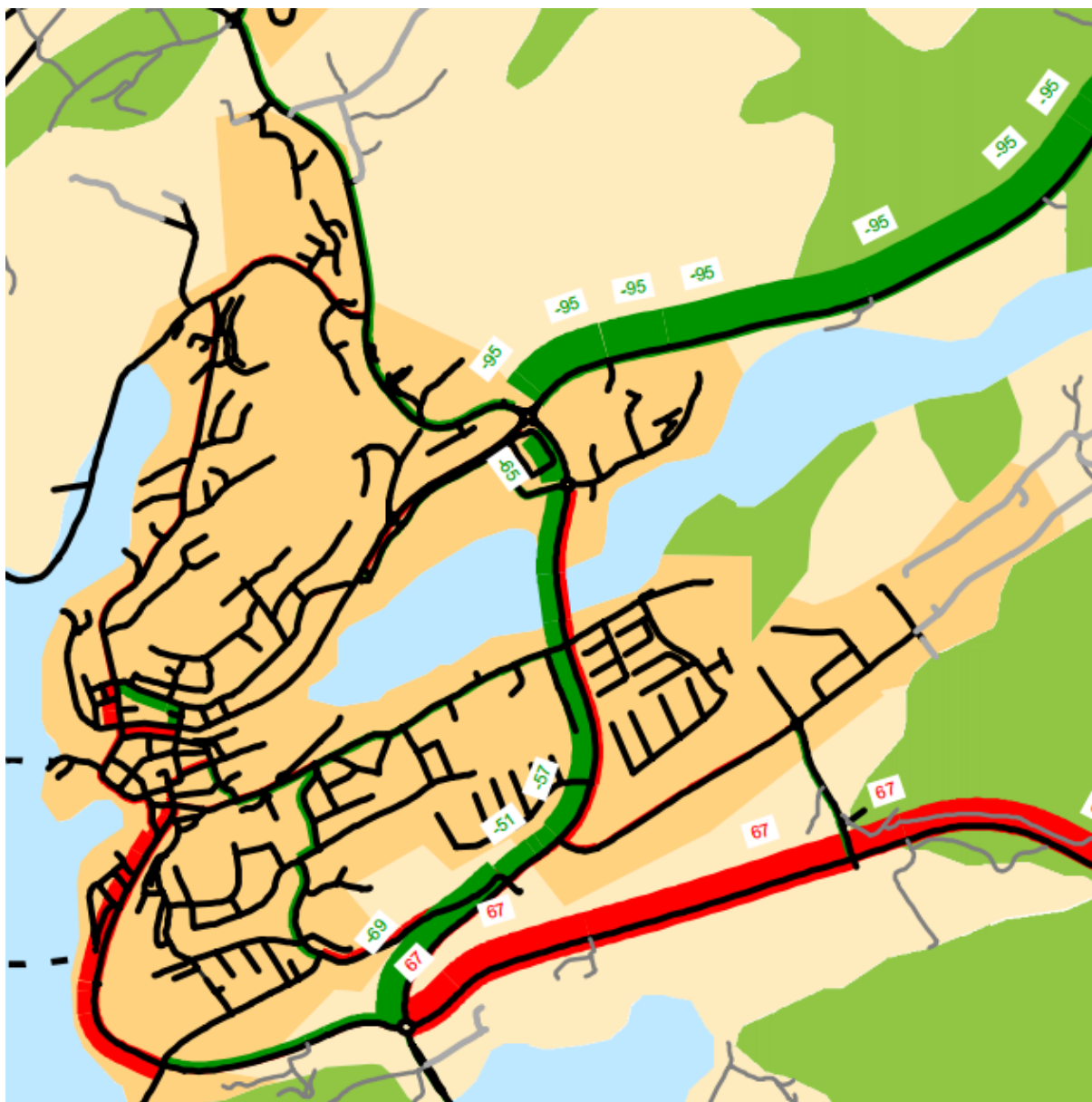
Åtgärds paket D 2035

Åtgärds paket D inkluderar utöver åtgärder i åtgärds paket A-C även en ITS lösning som ska leda om trafik från norra infarten till södra infarten. En digital skylt ska visa lediga platser i pendlarparkeringsområdet Hålkedalen och hänvisa förare dit via södra infarten. Åtgärden modelleras genom att flytta inköps- och fritidsresor som kommer norrifrån E6 och ska till centrumområdet (stadscentrum, ej Gallerian), till pendlarparkeringen. Modellens ruttvalsberäkning kommer därefter beräkna ny rutt. Karta över trafikflöden och belastningsgrader samt skillnadskarta mot åtgärdsförslag A redovisas i bilagor 21-23. Skillnadskartan mellan Åtgärds paket D och åtgärds paket C redovisar enbart effekter av flyttade resor från centrum till pendlarparkering. Enligt analysen kommer alla korsningar i Strömstad tätort klara kravet för godtagbar servicenivå vid en sådan lösning (se figur 17).



Figur 17) Bilden visar belastningsgrader/servicenivåer för scenariot Åtgärds paket D 2035. Korsning/väglänk med färgen lila uppfyller inte TRV krav för godtagbar servicenivå.

Utifrån skillnadskartan kan läsas att med ITS lösningen kommer en del resor flyttas från norra infarten till södra infarten (se Figur 18). Detta är positivt då en minskning av utbyggnaderna i Prästängen kommer innebära mer utrymme på Södra infarten jämfört med Norra infarten. Kortsiktigt är detta en bra åtgärd då det idag finns framkomlighetsproblem på norra infarten.



Figur 18) Bilden visar skillnad i flöden mellan åtgärds paket D 2035 och åtgärds paket C 2035. Rött är ökning i trafik och grönt minskning med åtgärd.

5. Slutsatser

Med planerade utbyggnader enligt Nollalternativ 2035 riskerar det bli stora framkomlighetsproblem på tätortens infarter samt på Ringleden under sommarens maxtimme. För att minska trängsel och kösituationer visar analysen på behov av investeringar i korsningsombyggnader och eventuellt utbyggnad av fler körfält på sträckor.

En åtgärdsanalys har genomförts för att undersöka om det är tillräckligt med följande investeringar:

- Ombyggnad av korsningen Uddevallavägen/Trädgårdsgatan till enfältig cirkulationsplats
- Ombyggnad av korsningen Ringvägen/Karlskatan till enfältig cirkulationsplats
- Utbyggnad av högerkörfält på Prästängsvägen mot Ringvägen
- Utbyggnad av Oslorondellen till dubbelfältig cirkulationsplats
- ITS lösning som flyttar trafik från norra till södra infarten

Utifrån analysen kan det konstateras att alla åtgärder ovan har positiv effekt men att de inte är tillräckliga för att förebygga alla framkomlighetsproblem. Ett scenario med minskade utbyggnader i Prästängsområdet ger mer ledig kapacitet på både Ringvägen och Södra infarten. Detta gör det möjligt att balansera trafik mellan norra och södra infarten.

Med korsningsåtgärder enligt ovan, en minskning av utbyggnader i Prästängen och ITS åtgärder kommer Strömstads huvudvägar och korsningar uppfylla godtagbar servicenivå enligt Trafikverkets krav. Samtliga redovisade åtgärdspaket krävs alltså för att nå en tillfredställande trafiksituation.

Med samtliga ovan nämnda åtgärder och en minskning av exploatering i Prästängen kan eventuellt mindre åtgärder i Oslorondellen vara tillräckliga. Det behöver undersökas närmare i en detaljstudie.

Analysen har prognosår 2035 vilket innebär att åtgärdspaket analyserats utifrån trafiksituationen då. Redan i nuläget finns dock behov av åtgärder under dagar med exceptionella trafiksituationer, t e x då det pågår evenemang i Strömstad som förändrar ruttval och trafikmängder. En ITS-åtgärd med hänvisning från E6 norr till södra infarten, och infartsparkeringen vid Hålkedalen, är en kostnadseffektiv lösning för att minska trafikkonsekvenserna vid dessa tillfällen. Till skillnad från år 2035 finns det idag utrymme på södra infarten för en sådan omfördelning av trafiken. Cirkulationsplatsen mellan väg 176 och Ringvägen är också hårt ansträngd och kan vara nästa åtgärd att gå vidare med. Därefter är det korsningarna som är tydligt kopplade till utbyggnadsområden som är aktuella. Eventuellt kan korsningen Ringvägen/Karlskatan behöva åtgärdas redan efter korsning vid Myren då det är vissa svårigheter med tillgänglighet där redan idag.