



Datum
2013-03-20

Tekniskt PM:

Dokumentation av underlag för Göteborg Stads Trafikstrategi

Versionshantering

Version	Datum	Kommentar	Utförd av
0.1	13-01-23	Kollresultat uppdaterade (restider mellan tyngdpunkter och kollresor älvsnittet). Bytt namn på scenario K2020+ till 2035+	Sofia
0.2	13-01-27	Dokumentation av gångmatriser för 2035 i kapitel 6. Matrissammanställning i kap 9.12 uppdaterad med resultat för gångmatriser 2035 samt personbilstrafikarbete för bil år 2035+.	Sofia
0.3	13-02-04	Uppdaterat resultat för kollektivtrafik inlagt.	Anna-Ida & Sofia
0.4	13-02-14	Lagt till inledning och beskrivning av otransponerade matriser adderat. Uppdaterat isokronkartor.	Sofia
0.5	13-02-15	Uppdaterad beskrivning kollkodning.	Anna-Ida
1.0	13-02-18	Justering av tabellnumrering mm.	Sofia
1.1	13-03-20	Revidering av dokumentstruktur mm.	Sofia

Sofia Heldemar
Anna-Ida Lundberg
Chris Halldin



Innehållsförteckning

1	INLEDNING	4
2	BEGREPP	4
3	OMRÅDESDERIVATIONER	5
3.1	KLIMATSTYRD MATRIS (6X6-MATRIS)	5
3.2	MATRIS 2035+ (7X7-MATRIS)	8
4	MATRIS 2035 BASPROGNOS OCH REVIDERAD BASPROGNOS	10
4.1	MARKANVÄNDNING.....	10
4.1.1	<i>Dagbefolkning</i>	10
4.1.2	<i>Folkmängd</i>	11
4.2	TRAFIKUTBUD	12
4.3	MATRIS 2035 BASPROGNOS ("BAS")	12
4.3.1	<i>Arbetsresor</i>	13
4.3.2	<i>Övriga resor</i>	13
4.3.3	<i>Tjänsteresor</i>	14
4.3.4	<i>Yrkestrafik</i>	14
4.3.5	<i>Långväga resor</i>	14
4.4	MATRISER 2035 REVIDERAD BASPROGNOS ("REV")	15
4.5	KONVERTERING AV KOLLEKTIVTRAFIKMATRISER FRÅN EMME TILL VISUM.....	15
4.6	RESULTAT (SAMPERSMATRISER)	17
5	MATRIS 2035 KLIMAT	18
5.1	ANTAGANDEN OM ÖVERFLYTTNING.....	18
5.2	RESULTAT	18
5.2.1	<i>Biltrafik</i>	18
5.2.2	<i>Kollektivtrafik</i>	20
5.2.3	<i>Kollektivtrafikandel</i>	20
6	MATRISER 2035+	21
6.1	ANTAGANDEN OM ÖVERFLYTTNING.....	21
6.2	RESULTAT	22
7	GÖTEBORGARES RESOR – OTRANSPONERADE MATRISER	23
8	GÅNG- OCH CYKELMATRISER	26
8.1	GÅNGMATRISER 2035_REV OCH KLIMAT.....	26
8.2	RESULTAT	27
9	SAMMANSTÄLLNING AV RESULTAT - MATRISER	27
9.1	ANTAGANDEN OM BELÄGGNINGSGRAD	28
9.2	JÄMFÖRELSE MOT RVU	28
9.3	JÄMFÖRELSE MOT RESANDE- OCH TRAFIKRÄKNINGAR.....	29
9.3.1	<i>Älvsnittet</i>	29
9.3.2	<i>Kommungräns</i>	29
9.4	ANTAL PASSAGER I ÄLVSNIITTET	31
9.5	"BUSSANALYS" FÖR KLIMATSTYRD MATRIS.....	31
9.6	FLÖDESKARTOR.....	32



9.6.1	Biltrafik	32
9.6.2	Kollektivtrafik	35
9.7	ANALYS AV KOLLEKTIVTRAFIKMATRISER FÖR 2035+ OCH KLIMAT	37
9.8	SAMMANSTÄLLNING MATRISSUMMOR FÖR VISUM-MATRISER	40
10	KOLLEKTIVTRAFIKNÄT 2035	41
10.1	UNDERLAG	41
10.2	ARBETSMETODIK	41
10.3	FÖRÄNDRINGAR I NÄTET	41
10.3.1	Fjärrtåg	41
10.3.2	Regionaltåg	41
10.3.3	Pendeltåg	42
10.3.4	Spårvagnslinjenät	42
10.3.5	Expressbussar	42
10.3.6	Stombusslinjer	44
10.3.7	Lokalbusslinjer	44
11	KOLLEKTIVTRAFIKNÄT 2035+	44
11.1	UNDERLAG	44
11.2	FÖRÄNDRINGAR I NÄTET	44
11.2.1	Ny spårvagnsförbindelse i Allén	45
11.2.2	Ny expresslinje med pendeltåg mellan Alingsås-Göteborg-Mölndal	46
12	SAMMANSTÄLLNING AV RESULTAT - KOLLEKTIVTRAFIKNÄT	46
12.1	RESTTIDSISOKRONER FÖR KOLLEKTIVTRAFIK	47
12.2	RESTIDER MED KOLLEKTIVTRAFIK MELLAN TYNGDPUNKTER	50
13	FRAMTAGNING AV CYKELNÄT	52
14	FÖRSLAG TILL FORTSATT ARBETE	53
15	BILAGA 1 – ANTAL RESOR OCH KOLLEKTIVTRAFIKANDEL, 6X6-MATRIS	55
15.1	ANTAL PERSONBILAR	55
15.2	ANTAL KOLLEKTIVTRAFIKRESOR	56
15.3	ANDEL KOLLEKTIVA RESOR	57
15.4	ANTAL CYKELRESOR	58
15.5	ANTAL GÅNGRESOR	59
16	BILAGA 2 – ANTAL PERSONBILAR/RESOR OCH KOLLEKTIVTRAFIKANDEL, 7X7-MATRIS	60
16.1	ANTAL PERSONBILAR	60
16.2	ANTAL KOLLEKTIVTRAFIKRESOR	61
16.3	ANDEL KOLLEKTIVA RESOR	62
17	BILAGA 3 – PERSONBILSTRAFIKARBETE, 6X6-MATRIS	63



1 Inledning

ÅF Infrastrucutre AB har, på uppdrag av Göteborgs stads Trafikkontor, tagit fram underlag för stadens Trafikstrategi. Underlaget omfattar resandeprognoser för olika strategiska framtidsscenarioer. Syftet med underlaget är att svara på frågan "vad händer om" respektive framtidsscenario slår igenom och vad innebär det för resandevolymerna och kapaciteten.

I uppdraget har resmatriser tagits fram för följande scenarier:

- *Nuläge* avser "dagens" trafiksituation och utan trängselskatter. Matriserna baseras på Trafikverkets nulägesprognoser.
- *2035 Basprognos* baseras på trafikverkets prognos för år 2030. Prognosen har justerats till 2035 genom att ta hänsyn till förändring i markanvändning.
- *2035 Reviderad basprognos* är framtagen genom att utgå från 2035 basprognos och justera färdmedelsfördelningen mellan bil- och kollresor så att kollektivtrafikandelen för motoriserade resor är oförändrad. baseras på 2035 basprognos.
- *2035 Klimat* är framtagen utifrån ovanstående matriser. Matriserna har justerats så personbilstrafikarbetet inom Göteborgs stad år 2035 blir 20 % mindre än idag.
- *2035+(K2020+)* är framtagen utifrån scenariot 2035 reviderad basprognos. Matriserna har justerats med utgångspunkten att kollektivtrafikandelen för motoriserade resor ska vara 40 % (se även kap 5).

Matriserna avser resande med bil, koll, cykel respektive till fots. Det bör noteras att trots att 2035 Klimat och 2035+ har baseras på samma matriser så har de tagits fram med olika utgångspunkter och därför skiljer sig även resultaten.

Förutom resandematriser har även följande nät tagits fram:

- *Kollektivtrafik nuläge* avser dagens kollektivtrafikutbud inklusive nya expressbussar.
- *Kollektivtrafik 2035* avser dagens kollektivtrafikutbud samt nytt spårvagnsnät
- *Kollektivtrafik 2035+* avser kollektivtrafikutbud enligt 2035+ samt ny spårvagnslinje genom Allen och ny expressförbindelse mellan Allingsås och Mölndal.
- *Cykelnät nuläge* baseras på bilnätet för samma år.

Syftet med denna dokumentation är att beskriva hur bearbetningar och ändringar har utförts samt att motivera dem. Dokumentationen är förhållandevis teknisk och innehåller många tabeller för att möjliggöra kvalitetskontroller och alternativa resultatredovisningar. Målgruppen för dokumentationen är i första hand de som har arbetat med projektet. Vidare så har dokumentationen skapats successivt under arbetets gång och därför lämnar den slutliga strukturen bitvis en del att önska.

Uppdraget har utförts under hösten 2012 och vintern 2013.

2 Begrepp

Tabell 2-1 beskriver några av de begrepp som används i detta dokument.

Tabell 2-1 Begrepp som används i detta dokument

Beläggningsgrad	Antal resenärer per personbil, se även kapitel 9.1.
Kollektivtrafikandel	Andel av de motoriserade resorna som görs med kollektivtrafik.
Motoriserade resor	Resor med bil eller kollektivtrafik. Resor med cykel och till



	fots ingår ej.
Personbilar	Personbilar med privat-, tjänste- och yrkesresenärer (pb och pby)
Personbilstrafikarbete	Trafikarbete som utförs av personbilar (pb och pby), dvs. exklusive lastbilar.
Personbilstrafikarbete inom Göteborgs stad	Personbilstrafikarbete på vägar inom Göteborgs stad. Omfattar alla personbilar i matrisen, men enbart den delen av vägsträckan som ligger i Göteborgs stad.
Resor inom Göteborgs stad	Resor som både startar och slutar inom Göteborgs stad.
Trafikarbete	Total körsträcka för alla fordon (antal fordon multiplicerat med avstånd), mäts i fordonskilometer.
Transportarbete	Total reslängd för alla resenärer (antal resenärer multiplicerat med avstånd), mäts i personkilometer
VVMD	Vintervardagsmedeldygn (jämför årsvardagsmedeldygn, ÅMD)

3 Områdesdefinitioner

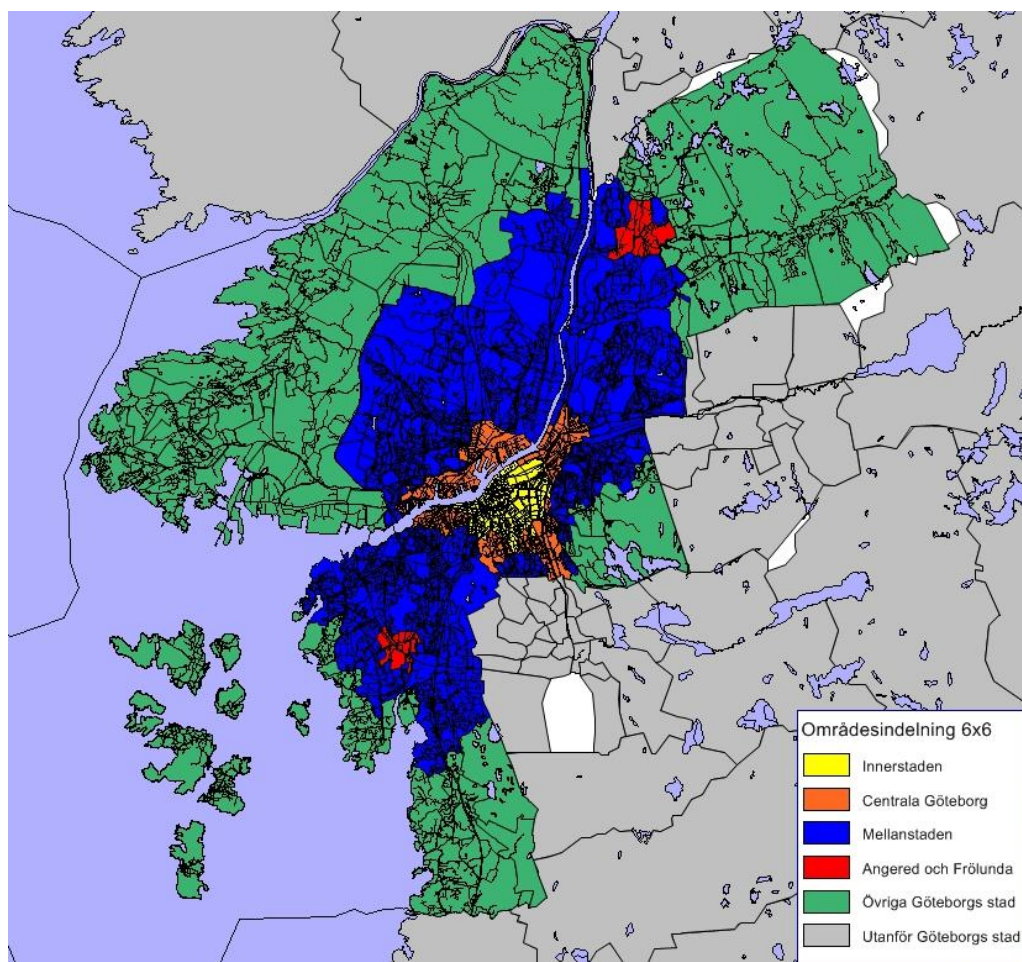
I arbetet har två alternativa områdesdefinitioner använts, en med 6x6 områden och en med 7x7 områden. Den första har använts till alla matrisbearbetningar utom 2035+, där områdesindelningen enligt 7x7 har använts.

3.1 Klimatstyrd matris (6x6-matris)

Områden måste aggregeras i arbetet med att ta fram nya matriser för 2035. Den aggregerade 6x6- matrisen används i bl.a. rimlighetsbedömningar, kontroll och för uppskrivningar för såväl antal resor som trafikarbete.

Definition av de sex områdena:

- 1: Innerstaden
- 2: Centrala Göteborg
- 3: Mellanstaden
- 4: Angered och Frölunda
- 5: Göteborg kommun men ej staden
- 6: Stråk utanför kommunen



Figur 3-1 Områdesindelning 6x6

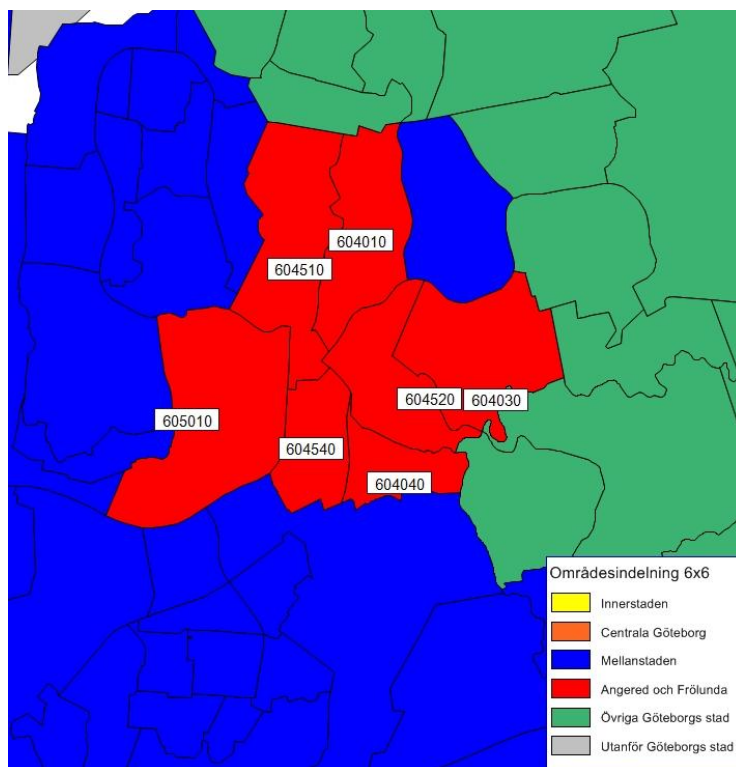
Områdesindelningen för Göteborg kommun ej stad (5), Mellanstaden (3) och Centrala staden (2) har plockats ut från de GIS-kartor som har levererats. Kartlagren har klippts så att tre separata filer har skapats, vilka sedan har bearbetats som textfiler. Innerstaden (1) har plockats ut manuellt utifrån levererade GIS-filer.

Område 4 *Frölunda och Angered* har plockats ut manuellt i Visum. Följande områden för Angered och Frölunda har valts ut:

Angered

Områden i Angered som har valts ut:

605010
604540
604040
604030
604010
604510
604520

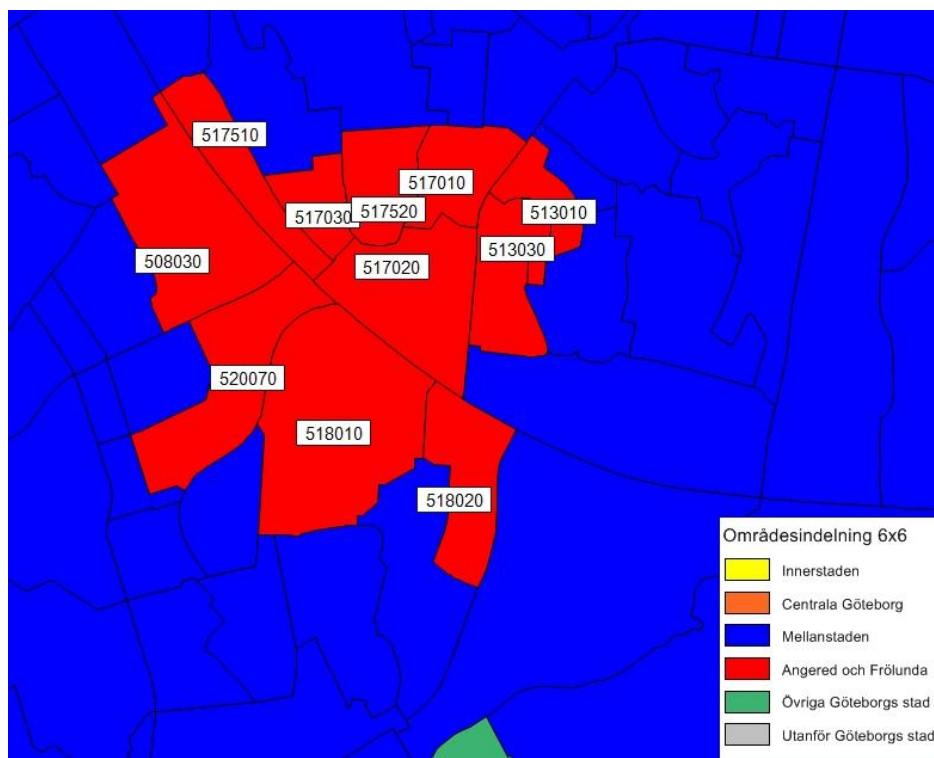


Figur 3-2 Områden i Angered

Frölunda

Områden i Frölunda som har valts ut:

513010
513030
517010
517520
517020
517030
517510
508030
520070
518010
518020

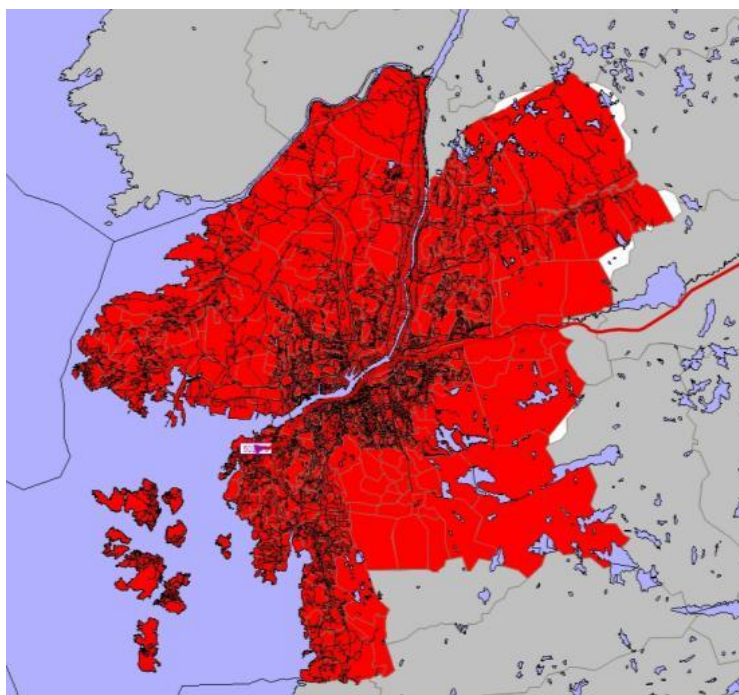


Figur 3-3 Områden i Frölunda

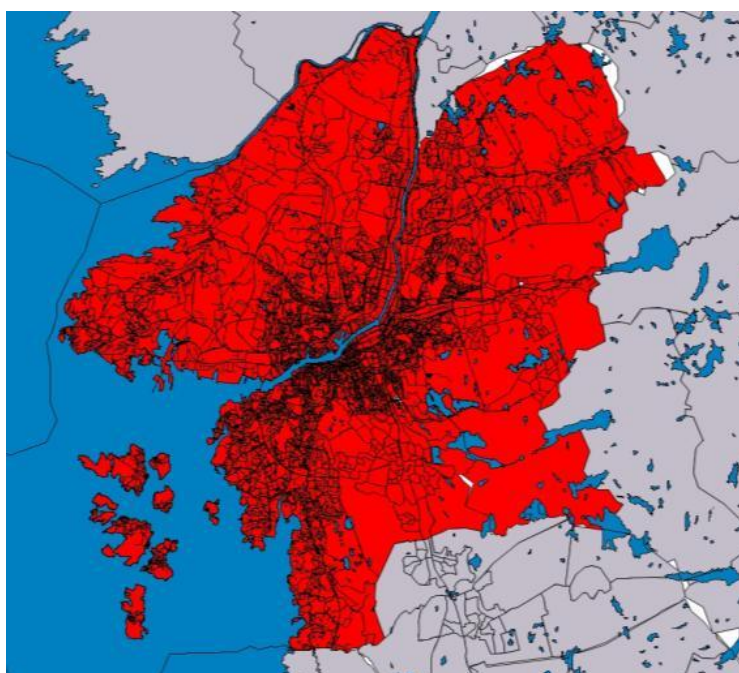
3.2 Matris 2035+ (7x7-matris)

Göteborgsområdet har definierats utifrån den beskrivning som finns i "Kollektivtrafikprogram för Göteborgsregionen, Antaget 2009-04-03". Enligt kollektivtrafikprogrammet omfattar Göteborgsområdet Göteborgs stad, norra Mölndal, Partille och västra Härryda.

Bilderna nedan visar området i bil respektive kollnätet (skiljer något på grund av olika områdesindelningar).



Figur 3-4 Definition av Göteborgsområdet i bilnätet



Figur 3-5 Definition av Göteborgsområdet i kollnätet



4 Matris 2035 basprognos och reviderad basprognos

Den prognosstyrda matrisen för 2035 tas fram utifrån Sampersmatriser för år 2030. Sampersmatriserna avser JA-scenariot i höstens åtgärdsplanering.

4.1 Markanvändning

Tabellerna nedan visar antagande om antal boende och arbetsplatser enligt Sampers respektive Göteborgs stad. Den största skillnaden ligger i antagande om antal boende. Enligt SCBs prognos ökar befolkningen i Göteborgs stad med 16% fram till 2030 medan Göteborgs stad antar att befolkningen ökar med 31% fram till 2035. Även när det gäller antal arbetsplatser har Göteborgs stad antagit en betydligt kraftigare tillväxt än SCB (11% till år 2030 jämfört med 20% till år 2035).

Tabell 4-1 Markanvändning Sampers

Område	Folkmängd (inkl ej förv arb)				Dagbefolkning			
	2010	2030	Diff abs	Diff %	2010	2030	Diff abs	Diff %
Göteborgs stad	513 760	596 029	82 269	16,0%	300 883	333 717	32 834	10,9%
Västra Götalands län exkl. GBG	310 314	348 254	37 940	12,2%	143 925	147 603	3 678	2,6%
Summa Västra Götalands län	824 074	944 283	120 209	14,6%	444 808	481 320	36 512	8,2%

Tabell 4-2 Markanvändning Göteborgs stad

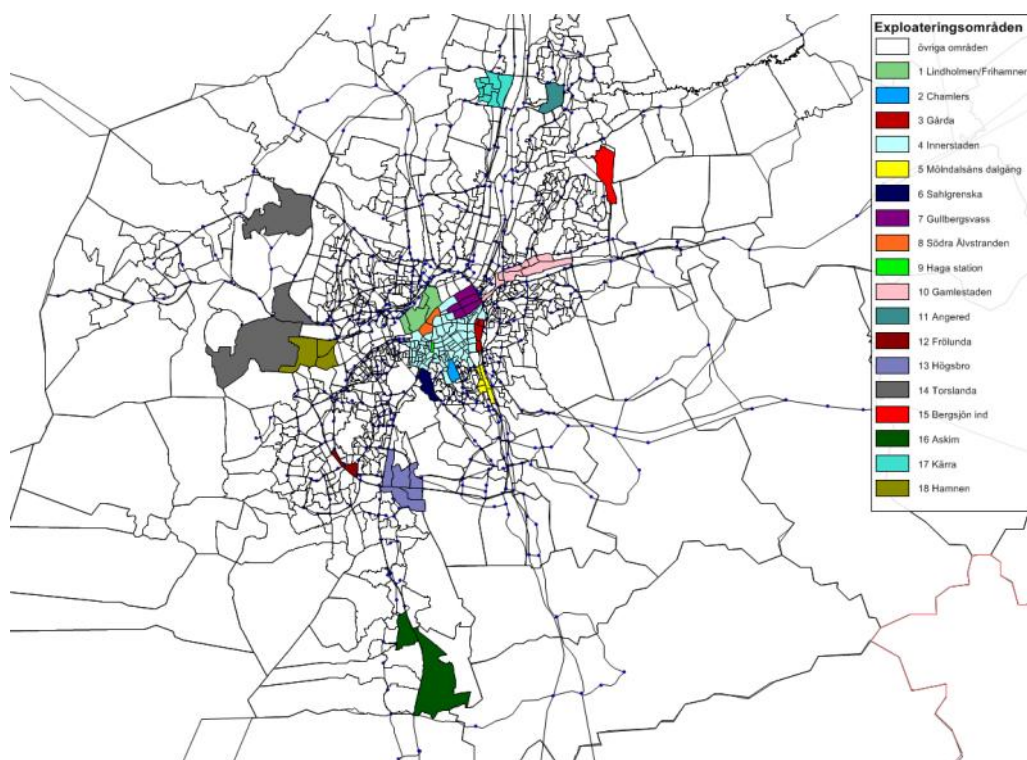
	Folkmängd (inkl ej förv arb)				Dagbefolkning			
	2011	2035	Diff abs	Diff %	2010	2035	Diff abs	Diff %
Göteborgs stad	520 358	683 579	163 221	31,4%	300 886	360 886	60 000	19,9%

4.1.1 Dagbefolkning

Tabellen nedan visar hur den tillkommande dagbefolkningen fördelas på delar i kommunen. I den efterföljande figuren är basområdena för respektive del markerade. Den tillkommande dagbefolkningen har fördelats jämt på de tillhörande basområdena.

Tabell 4-3 Fördelning av tillkommande dagbefolkning

Kärnan		Utanför kärnan	
Lindholmen/Frihamnen	8000	Gamlestaden	5000
Chalmers	5000	Frölunda	5000
Gårda	3000	Angered	3000
Innerstaden	5000	Högsbo-Sisjö	500
Mölnålsåns dalgång	5000	Torslanda	1000
Sahlgrenska	5000	Hamnen	1000
Gullbergsvass	6000	Bergsjön ind	1000
Södra Älvstranden	4000	Askim	1000
Haga station	1000	Kärra	500
SUMMA	42000	SUMMA	18000



Figur 4-1 Basområdena för respektive del markerade

4.1.2 Folkmängd

Förändring av antal boende har beräknats med utgångspunkt från SCBs prognoser med antagande om nettoinflytt på 3000 personer fram till år 3025¹. Det innebär att befolkningen ökar med 163 221 personer. Av dessa antas 137 810 tillkomma genom bostadsbyggande enligt nedanstående tabell.² De resterande 25 411 boende har fördelats ut på samtliga områden i kommunen. Fördelningen har gjorts procentuellt med hänsyn till befolkningens mängd 2011, vilket innebär att områden med många boende år 2011 har fått en större andel av den tillkommande befolkningen än områden med färre boende år 2011³.

¹ Från dokumentet "Resultat funktionella åldersklasser.xlsx"

² Från dokumentet "Underlag befolkningsprognos 2012-2021, vers. 2012-03-12 - slutgiltig_NG_JJ.xls"

³ I underlag avseende dagens befolkning från kommunen var omkring 1000 boende klassificerade som "ospecade", vilket innebär att de inte tillhör något basområde. Även i underlaget avseende tillkommande boende per stadsdel fanns omkring 1000 boende som var fördelade på "strötomter". Även dessa två grupper har fördelats på basområden enligt denna princip.

**Tabell 4-4** Tillkommande befolkning genom bostadsbyggande fram till år 3025

Stadsdel	Befolkning
ANGERED	7 939
ÖSTRA GÖTEBORG	12 220
ÖRGRTE-HÄRLANDA	8 491
CENTRUM	19 268
MAJORNA-LINNÉ	7 118
ASKIM-FRÖLUNDA-HÖGSBO	21 560
VÄSTRA GÖTEBORG	4 757
VÄSTRA HISINGEN	4 893
LUNDBY	39 567
NORRA HISINGEN	11 996
SUMMA	137 810

4.2 Trafikutbud

Sampersmatriserna för år 2030 är genererade utifrån följande utbud i Emme:

Bil

- E6 Söder Västerleden
- E6 Hisingsleden (norra och södra delen)
- E6 Lundbyleden (trimnings- och effektiviseringsåtgärder).
- E6 Marieholmstunneln
- Rv40 Slambymotet

Koll

- Västlänken

Det lokala kollektivtrafikutbudet är oförändrat 2030 jämfört med 2010.

I näten ligger alltså ett flertal större investeringar i bilnätet medan kollnätet enbart inkluderar Västlänken.

4.3 Matris 2035 basprognos ("bas")

Matrisbearbetningen har utgått från grundmatriser från Sampers för år 2030. Grundmatriserna är otransponerade och ärendeuppdelade. Matriserna är omräknade till Vintervardagsmedeldygn (VVMD).

Därefter har matriserna justerats med hänsyn till skillnader markanvändning. Skillnaderna i markanvändning visas i kapitel 4.1 ovan. Eftersom resgenereringen är ärendespecifik så påverkar förändringar i markanvändningen olika resänderen på olika sätt. Därför har olika metodiker använts för att justera de olika ärendematriserna, enligt nedan.

Avslutningsvis har matrisjusteringen gjorts utifrån antagandet om att markanvändningsstrukturen är densamma som i Sampers. Antagandet innebär att exempelvis åldersstrukturen och branschammansättningen i respektive område är oförändrad.



De områden som nyexploateras enligt TK:s markanvändningsprognos och som inte har en stabil resandegenerering i 2030-prognosen, har särhanterats. För dessa områden har resmönster från ett närliggande område kopierats och justerats till rätt nivå.

Justeringarna har gjorts i en extern programvara.

4.3.1 Arbetsresor

I Sampers är alla arbetsresor bostadsbaserade, vilket innebär att alla arbetsresor startar i hemmet. Arbetsresan slutar på arbetsplatsen. Det innebär att om antal boende i ett område fördubblas så antas också antalet arbetsresor från området fördubblas. På motsvarande sätt antas antal arbetsresor som slutar i respektive område vara direkt beroende av antalet arbetsplatser. För att ta hänsyn till båda dessa aspekter så har arbetsresematrisen justerats med två kvoter enligt:

- *Antalet arbetsresor som startar* i respektive område har justerats med hänsyn till en kvot avseende antal boende enligt Göteborgs stad dividerat med antal boende enligt Sampers.
- *Antal arbetsresor som slutar* i respektive område justerats med hänsyn till en kvot avseende antal arbetsplatser enligt Göteborgs stad dividerat med antal arbetsplatser enligt Sampers.

Avslutningsvis så har matrisen "balanserats" så att antalet resor till en arbetsplats inte överskrider antalet arbetsplatser.

Justeringen har gjorts för respektive område, vilket gör att resmönstret bibehålls.

Arbetsresor med bil som har start och mål utanför Göteborgs stad har skrivits upp till från 2030 till 2035 med faktorn 1,0386. Faktorena är beräknad genom att extrapolera den årliga trafikillväxten från år 2010 till 2030 så att den fortsätter i fram till 2035.

4.3.2 Övriga resor

Matrisen med övrigtresor innehåller exempelvis besöksresor, fritidsaktiviteter och inköpsresor. Även övrigtresorna är bostadsbaserade och starkt beroende av hur många som bor i området. Om antal boende i ett område fördubblas så antas också antalet övrigtresor från området fördubblas. Däremot är det betydligt svårare att förutspå hur antal resor till ett område beror av den tillgängliga informationen i form av antal boende och arbetsplatser. Under förutsättning att attraktioner som exempelvis handelsplatser, idrottshallar, ålderdomshem är belägna på samma platser som tidigare, så bör inte slutdestinationen påverkas av förändringar i antal boende och arbetsplatser. Utifrån detta antagande (som även har kontrollerats mot resegenereringen i Sampers) så har justeringen av Övrigtresor huvudsakligen gjorts utifrån antal boende. Utöver detta har även resorna till satsningsområdena Frölunda och Angered justerats upp för att spegla den ökade attraktiviteten i dessa två områden. Sammanfattningsvis har resmatrisen justerats enligt följande:

- *Antalet övrigtresor som startar* i respektive område har justerats med hänsyn till en kvot avseende antal boende enligt Göteborgs stad dividerat med antal boende enligt Sampers.
- *Antal övrigtresor som slutar i Frölunda och Angered* har justerats med hänsyn till en kvot avseende summan av antal boende och antal arbetsplatser enligt Göteborgs stad dividerat med motsvarande summa enligt Sampers.

Justeringen har gjorts för respektive område, vilket gör att resmönstret bibehålls.



Övrigtresor med bil som har start och mål utanför Göteborgs stad har skrivits upp med faktorn 1,0489. Faktorerna är beräknad genom att extrapolera den årliga trafiktillväxten från år 2010 till 2030 så att den fortsätter i fram till 2035.

4.3.3 Tjänsteresor

Till skillnad från arbetsresor och övrigtresor, så är inte alla tjänsteresor bostadsbaserade. Eftersom det är vanligt att tjänsteresor utgår från arbetsplatsen, så kan även tjänsteresorna vara arbetsplatsbaserade. Det innebär att om summan av antalet arbetsplatser och bostäder fördubblas så kan antalet tjänsteresor också antas fördubblas. Även slutpunkten för tjänsteresor antas variera på motsvarande sätt. Det innebär att resmatrisen avseende tjänsteresor har justerats med följande kvoter:

- *Antal tjänsteresor som börjar i respektive område* har justerats med hänsyn till en kvot avseende summan av antal boende och antal arbetsplatser enligt Göteborgs stad dividerat med motsvarande summa enligt Sampers.
- *Antal tjänsteresor som slutar i respektive område* har justerats med hänsyn till en kvot avseende summan av antal boende och antal arbetsplatser enligt Göteborgs stad dividerat med motsvarande summa enligt Sampers.

Det bör dock understrykas att detta är ett relativt grovt antagande, men eftersom tjänsteresorna är förhållandevis få till antalet, så har det bedömts vara tillräckligt.

Justeringen har gjorts för respektive område, vilket gör att resmönstret bibehålls.

Tjänsteresor med bil som har start och mål utanför Göteborgs stad har skrivits upp med faktorn 1,0153. Faktorerna är beräknad genom att extrapolera den årliga trafiktillväxten från år 2010 till 2030 så att den fortsätter i fram till 2035.

4.3.4 Yrkestrafik

Yrkesmatriserna har justerats upp från 2030 till 2035 genom att anta att den årliga trafiktillväxten mellan år 2010 och 2030 fortsätter i ytterligare 5 år. Det ger nedanstående faktorer. Faktorerna har tillämpats på alla relationer i hela matriserna.

Tabell 4-5 Justering av yrkesmatriser

Matris	Faktor
LBU	1,0287
LBS	1,0574
PBY	1,0416

4.3.5 Långväga resor

Förändringen i de långväga resorna bedöms vara liten. Dessutom är antalet långväga resor förhållandevis litet i jämförelse mot de regionala resorna. Därför har ingen justering gjorts av bilmatriserna med långväga resor.



4.4 Matriser 2035 reviderad basprognos ("rev")

För att kompensera för den bristande utbudsbeskrivningen i Sampers som ligger till grund för färdmedelsfördelningen, så har matriserna justerats.

Statistik från SL visar att kollektivtrafikandelen har växt stadigt de senaste 20 åren, vilket är en logisk utveckling i en storstad.

I Göteborgs stad minskar däremot kollektivtrafikandelen från år 2010 till 2035, vilket troligen beror på utbudsbeskrivningen i Sampers. Därför har en uppdaterad uppsättning VISUM-matriser tagits fram för Göteborg med den, aningen försiktiga, utgångspunkten att kollektivtrafikandelen ska vara oförändrad från 2010 till 2035, se tabell nedan. Andelen avser arbets- tjänste- och övrigresor, dvs exklusive personbilar i yrkestrafik (PBY)

Justeringen görs genom att först skriva upp kollektivtrafikresorna med 19 % och därefter ta bort motsvarande antal resor (i samma relationer), konverterat till bilar genom beläggningsgrad 1,5, från personbilsresematrisen. Justeringen medför att antalet personbilresor inom Göteborgs stad minskar med 5%.

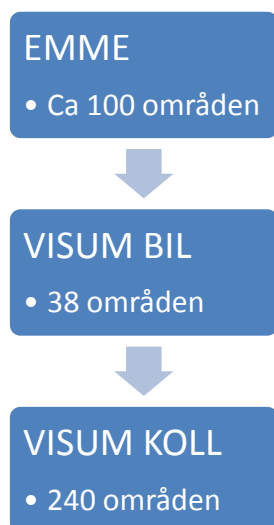
Tabell 4-6 Justeringar i matriserna

	2 010	2 030	2035_bas	2035_rev
Andel kollresor (arbete-, tjänste- och övrigresor)	35,6%	29,6%	29,9%	35,6%
Andel koll (bilresor inkl pby)	29,9%	25,1%	25,9%	30,8%

I bilaga 3 redovisas personbilstrafikarbetet för matriserna 2035 bas och 2035 rev.

4.5 Konvertering av kollektivtrafikmatriser från Emme till VISUM

Kollektivtrafikmatriserna har konverterats från Emme-områden till Visum-områden (bilmatriserna har konverterats från Emme-områden till Visum-områden av WSP). Områdesindelningen i Visumnäten för bil och kollnätet stämmer överens för de flesta områdena. I Kungsbacka, Partille och Mölndal har dock kollnätet en betydligt finare områdesindelning. För att kunna göra denna konvertering har en nyckel mellan de olika områdesindelningarna tagits fram. Nyckeln utgår från WSPs nyckel mellan Samsområden och VISUM bil. Nyckeln har sedan kompletterats med koppling mellan bil och kollnätet för Kungsbacka, Partille och Mölndal. Kompletteringen har gjorts genom att anta ett 1-1-förhållande mellan områdena, vilket innebär den finare områdesindelningen i kollnätet inte utnyttjas, se även figur nedan.



Figur 4-2 Antal områden i Kungsbacka, Partille och Mölndal i Emme, Visum bil respektive Visum koll.

Efter genomförd konvertering visade det sig att resandet i relationen Stråk-Stråk (se aggregering till 6x6-matris nedan) fick en orimligt andel kollektivtrafikresande. Det beror troligen på att metodiken för nyckling av kransområden skiljer sig jämfört med den som WSP:s använder för att nyckla om bilresematrisen. För att kompensera för detta så har resorna i kollmatrisen tagits bort i de relationer där bilresande saknas, se exempel nedan.

Start	slut	Bil 2035	Koll 2035
90000006	90000006	0.000000	61298.760500
90000004	90000004	0.000000	53382.704800
90000002	90000002	0.000000	49838.697100
90000003	90000003	0.000000	39220.104900
90000005	90000005	0.000000	35565.901600
90000001	90000001	0.000000	16541.983800
90000006	90000003	4.422385	3609.645400
90000003	90000006	3.954068	3609.645300
90000002	90000006	1.160000	2824.366300
90000006	90000002	1.480000	2824.366300



4.6 Resultat (sampersmatriser)

Tabellen nedan visar antal personbilar (pb+pby) respektive resor i de olika matriserna. Matrissummorna avser transponerade Sampers-matriser i VVMD inom Göteborgs Stad.

Tabell 4-7 Antal personbilar och resor i de olika matriserna

	2010 (utan TS)			2030			2035_bas			2035_rev			Förändring 2035 jmf 2010			Förändring 2035_NY jmf 2010		
	Bilar	Kollresor	Tot resor	Bilar	Kollresor	Tot resor	Bilar	Kollresor	Tot resor	Bilar	Kollresor	Tot resor	Bilar	Kollresor	Tot resor	Bilar	Kollresor	Tot resor
Arbete	157 222	113 043	348 876	208 397	110 874	423 469	243 979	132 256	498 224	227 226	157 385	498 224	55%	17%	43%	45%	39%	43%
Tjänste	24 016	5 213	41 237	29 242	4 217	48 080	34 123	4 987	56 172	33 492	5 935	56 172	42%	-4%	36%	39%	14%	36%
Övrigt	189 106	188 732	472 391	285 281	214 569	642 490	333 855	253 910	754 692	301 693	302 152	754 692	77%	35%	60%	60%	60%	60%
PBY	109 671		164 506	134 451		201 676	134 451		201 676	134 451		201 676	23%		23%	23%		23%
LBU + LBU	21 723		32 585	30 965		46 448	30 965		46 448	30 965		46 448	43%		43%	43%		43%
TOT Personresor priv+tjä	370 344	306 987	862 503	522 920	329 659	1 114 039	611 957	391 153	1 309 089	562 411	465 472	1 309 089	65%	27%	52%	52%	52%	52%
TOT Personresor	480 015	306 987	1 027 010	657 370	329 659	1 315 715	746 408	391 153	1 510 765	696 862	465 472	1 510 765	55%	27%	47%	45%	52%	47%
TOT Alla resor (inkl LB)	501 738	306 987	1 059 595	688 335	329 659	1 362 162	777 373	391 153	1 557 212	727 827	465 472	1 557 212	55%	27%	47%	45%	52%	47%

5 Matris 2035 Klimat

5.1 Antaganden om överflyttning

Den klimatstyrda matrisen är framtagen utifrån följande antaganden:

1. 10-20 % överflyttning till icke-resande enligt Tabell 5-1 nedan.
2. 30 % överflyttning till gång, gäller resor som är kortare än 2 km
3. 30 % överflyttning till cykel, gäller resor som är längre än 2 km och kortare än 5 km
4. 10-50 % överflyttning till kollektivtrafik enligt Tabell 5-2 nedan, gäller resor som är längre än 5 km

Tabell 5-1 Överflyttning till icke-resande

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk
Inner	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%
Central	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%
Mellan	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%	-20%
A & F	-10%	-10%	-10%	-10%	-20%	-20%
Gbg Stad	-10%	-10%	-10%	-20%	-20%	-20%
Stråk	-10%	-10%	-20%	-20%	-20%	-20%

Tabell 5-2 Överflyttning till kollektivtrafik

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk
Inner	-40%	-40%	-50%	-50%	-50%	-50%
Central	-40%	-40%	-50%	-50%	-50%	-50%
Mellan	-50%	-50%	-30%	-30%	-30%	-30%
A & F	-50%	-50%	-30%	-40%	-30%	-30%
Gbg Stad	-50%	-50%	-30%	-30%	-20%	-20%
Stråk	-50%	-50%	-30%	-30%	-20%	-20%

5.2 Resultat

Nedan redovisas resultaten för bil- respektive kollektivtrafik.

5.2.1 Biltrafik

Målet för den klimatstyrda matrisen är att personbilstrafikarbetet inom Göteborgs stad ska vara 20 % lägre än idag.



Tabellen nedan visar personbilstrafikarbetet (pb och pby) i respektive matris och skillnad jämfört med år 2010. Personbilstrafiktrafikarbetet avser personbilsresande på vägar inom Göteborgs stad. Trafikarbetet avser alltså alla personbilar (=bilresor förare) i hela matrisen, men enbart den del av vägsträckan som går inom Göteborgs stad. Enligt tabellen ger överflyttningarna till gång och cykel mycket liten effekt på personbilstrafikarbetet vilket dels beror på att det är antalet korta bilresor är få och dels på att det är fråga om korta resor (vilket ger litet bidrag till personbilstrafikarbetet).

Tabell 5-3 Antal personbilar och personbilstrafikarbetet i respektive matris

Scenario	Personbilar	Skillnad antal personbil jmf med 2010	Trafikarbete	Skillnad TA jmf med 2010
2010	1 066 082		7 071 961	
2035 Bas	1 558 270	46%	10 774 244	52%
2035 Rev	1 484 981	39%	10 235 529	45%
2035 Rev-ickeres	1 270 845	19%	8 828 542	25%
2035 Rev-ickeres-gång	1 232 389	16%	8 809 995	25%
2035 Rev-ickeres-gc	1 170 264	10%	8 619 918	22%
2035 Rev-ickeres-gc-koll	841 469	-21%	5 643 995	-20%
2035 Klimat	841 469	-21%	5 643 995	-20%

Tabellerna nedan visar *personbilstrafikarbetet* i den resulterade klimatstyrda matrisen för år 2035.

Tabell 5-4 Personbilstrafikarbetet i matrisen 2035 Klimat

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	59 757	66 170	205 448	14 139	84 272	209 249	639 036
Central	66 030	55 340	158 330	10 134	74 090	149 083	513 007
Mellan	208 766	166 757	594 587	49 539	281 311	482 456	1 783 417
A & F	14 384	10 443	49 634	2 797	19 207	41 953	138 418
Gbg Stad	88 606	78 220	288 164	19 330	146 875	255 225	876 421
Stråk	210 930	151 324	484 537	41 233	254 646	551 026	1 693 697
SUMMA	648 473	528 255	1 780 700	137 172	860 401	1 688 993	5 643 995

Tabellen nedan visar förändring i *personbilstrafikarbete* för den klimatstyrda matrisen för år 2035 jämfört med 2010.

Tabell 5-5 % Skillnad 2035 Klimat jämfört med 2010

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	1%	-4%	-34%	-14%	-42%	-44%	-35%
Central	-6%	8%	-23%	4%	-32%	-37%	-25%
Mellan	-33%	-20%	-4%	50%	-7%	-23%	-15%
A & F	-10%	9%	52%	156%	31%	26%	29%
Gbg Stad	-38%	-28%	-4%	33%	6%	-11%	-11%
Stråk	-42%	-34%	-22%	27%	-11%	-19%	-23%
SUMMA	-32%	-22%	-15%	28%	-14%	-25%	-20%



I bilaga 3 redovisas tabeller med personbilstrafikarbete för samtliga matriser. I bilaga 1 redovisas tabeller med antal resor och kollektivtrafikandel.

5.2.2 Kollektivtrafik

Tabellen nedan visar antal kollektiva resor i den klimatstyrda matrisen. I bilaga 1 redovisas tabeller med antal resor och kollektivtrafikandel.

Tabell 5-6 Antal kollektiva resor i matrisen 2035 Klimat

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	32 369	26 605	79 372	5 151	18 413	59 481	221 392
Central	26 702	20 639	56 672	3 311	15 182	36 613	159 119
Mellan	80 338	58 055	127 688	9 693	33 560	53 144	362 479
A & F	5 218	3 359	9 688	1 257	3 052	4 710	27 285
Gbg Stad	18 825	15 599	33 883	3 060	15 466	13 758	100 592
Stråk	59 591	36 754	53 378	4 711	13 831	144 581	312 844
SUMMA	223 043	161 012	360 682	27 183	99 504	312 287	1 183 712

Tabellen nedan visar skillnad i antal kollresor i den klimatstyrda matrisen jämfört med den reviderade 2035-prognosen. Tabellen visar att ökningen av kollresor i relationen inner-inner endast är en procent, vilket beror på att det är mycket få resor som är längre än 5 km i den relationen. I den relationen flyttas i stället omkring 30 % av resorna till gång och cykel.

Tabell 5-7 % förändring i antal kollresor från 2035_rev till 2035 Klimat

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	1%	18%	65%	65%	100%	136%	385%
Central	19%	29%	64%	81%	140%	175%	508%
Mellan	67%	68%	35%	29%	71%	138%	408%
A & F	67%	83%	29%	4%	38%	138%	359%
Gbg Stad	105%	147%	73%	38%	42%	107%	512%
Stråk	136%	177%	139%	138%	106%	67%	763%
SUMMA	395%	522%	405%	355%	497%	761%	2935%

5.2.3 Kollektivtrafikandel

Nedan redovisas kollektivtrafikandelen för motoriserade resor i respektive scenario. Observera att bilresorna även inkluderar pby. I bilaga 1 redovisas även resmatriserna för bil respektive koll.

Tabell 5-8 Andel kollektivtrafikresor, 2035_rev prognos

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	34%	35%	34%	41%	30%	24%	32%
Central	35%	32%	31%	36%	23%	19%	29%
Mellan	34%	31%	31%	32%	26%	14%	28%
A & F	40%	35%	32%	37%	31%	15%	30%
Gbg Stad	29%	23%	25%	31%	22%	13%	22%
Stråk	24%	19%	14%	15%	13%	14%	15%
SUMMA	32%	29%	28%	30%	23%	15%	24%

Tabell 5-9 Andel kollektivtrafikresor, 2035 Klimat

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	45%	52%	64%	72%	65%	62%	58%
Central	52%	50%	59%	69%	62%	59%	57%
Mellan	64%	59%	50%	49%	49%	42%	52%
A & F	71%	69%	49%	49%	52%	42%	53%
Gbg Stad	64%	61%	48%	53%	39%	32%	47%
Stråk	62%	59%	42%	42%	32%	30%	38%
SUMMA	58%	57%	52%	53%	47%	38%	48%

6 Matriser 2035+

Matriserna för scenariot 2035+ baseras på matriserna för scenariot 2035_rev (se kapitel Prognosstyrd matris 2035).

6.1 Antaganden om överflyttning

Matriserna har tagits fram med utgångspunkt i det som står i Kollektivtrafikprogram för Göteborgsregionen, antaget 2009-04-03. Det innebär att det övergripande målet är att 40 % av de motoriserade resorna ska göras med kollektivtrafik. Vidare beskrivs att det innebär:

1. Nästan dubblerat kollektiva resor inom Göteborgsområdet⁴
2. Tre till fyra gånger fler kollektiva resor till/från Göteborgsområdet
3. Andelen kollektivtrafikresor uppgår till 70 % i de centrala delarna

Utifrån ovanstående formuleringar har följande antaganden gjorts om överflyttning från kollektivtrafik till bil, se **Tabell 6-1** nedan. Antagandena leder till att det övergripande målet om 40% kollektivtrafikandel uppfylls samt att andelen kollektivtrafikresor i enskilda relationer i de centrala delarna uppgår till över 70%. Antagandena enligt punkt 1 och 2 har justerats något för att få en rimlig kollektivtrafikandel i den resulterande matrisen.

I tabellen nedan syns att kvoten för uppskrivning av kollresor till/från "övriga Göteborgsområdet" är förhållandevis hög (3). Det beror på att kollektivtrafikandelen för resor till och från dessa områden (Mölndal, Partille och västra Härryda) i 2035_rev är låg. I framtiden bedöms även dessa områden få betydligt bättre kollektivtrafikutbud.

⁴ Definitionen av "Göteborgsområdet" beskrivs i kapitel 2.2.



Tabell 6-1 Kvot för att justera upp antal kollektivtrafikresor från 2035_rev till 2035+

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Övriga GO	Utanför GO
Inner	1,8	1,7	1,5	1,4	1,3	3,0	1,3
Central	1,7	1,7	1,5	1,4	1,3	3,0	1,3
Mellan	1,5	1,5	1,5	1,4	1,3	3,0	1,3
A & F	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	3,0	1,3
Gbg Stad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	3,0	1,3
Övriga GO	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	1,3
Utanför GO	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,0

6.2 Resultat

Tabellerna nedan visar kollektivtrafikandel för matriserna 2035_rev respektive 2035+. Enligt tabellen är kollektivtrafikandelen för resor inom och till/från Göteborgsområdet 25 % i 2035_rev och 40% i 2035+.

Detaljerade resultat avseende antal bilar och resor i respektive scenario redovisas i bilaga 2.

Tabell 6-2 Andel kollektivtrafikresor för matrisen 2035_rev

	Inne r	Centra l	Mellan	A & F	Gbg Stad	Övriga GO	Utanför GO	SUMMA
Inner	34%	35%	34%	41%	30%	16%	29%	32%
Central	35%	32%	31%	36%	23%	13%	23%	29%
Mellan	34%	31%	31%	32%	26%	10%	17%	28%
A & F	40%	35%	32%	37%	31%	11%	16%	30%
Gbg Stad	29%	23%	25%	31%	22%	9%	14%	22%
Övriga GO	16%	13%	10%	11%	9%	15%	10%	13%
Utanför GO	29%	23%	17%	16%	14%	10%	14%	16%
SUMMA	32%	29%	28%	30%	23%	13%	16%	24%
Kollektivtrafikandel inom samt till/från Göteborgsområdet								25%
Kollektivtrafikandel inom Göteborgsområdet								31%

Tabell 6-3 Andel kollektivtrafikresor för matrisen 2035+

2035+, andel kollresor								
	Inne r	Centra l	Mellan	A & F	Gbg Stad	Övriga GO	Utanför GO	SUMMA
Inner	60%	60%	52%	57%	39%	47%	38%	52%
Central	60%	54%	47%	50%	30%	39%	30%	47%
Mellan	51%	46%	47%	45%	34%	29%	22%	42%
A & F	56%	49%	45%	51%	40%	34%	21%	42%
Gbg Stad	37%	29%	33%	40%	28%	27%	19%	30%
Övriga GO	47%	39%	29%	34%	27%	46%	13%	35%
Utanför GO	38%	30%	22%	21%	19%	13%	14%	19%
SUMMA	51%	46%	42%	42%	30%	35%	19%	37%
Kollektivtrafikandel inom samt till/från Göteborgsområdet								39,9%
Kollektivtrafikandel inom Göteborgsområdet								47,1%



7 Göteborgares resor – otransponerade matriser

I den senare delen av arbetet med trafikstrategin framkom önskemål om att kunna redovisa resmönster och färdmedelsandelar för Göteborgares resor och särskilja dessa från övriga resor i matriserna. Eftersom de dominerande resärendena i Sampers, arbets- och övrigresor, är bostadsbaserade så kan Göteborgares resor antas vara de resor där utresan *startar* i Göteborgs stad. För att kunna beräkna Göteborgarnas resor så krävs alltså otransponerade matriser där det är möjligt att särskilja utresan från återresan.

På grund av begränsningar i den nätutläggningsmetodik som WSP använder för att dela upp bilmatrisen i "betalande" och "icke betalande" av trängselskatt, så är de tidigare framtagna matriserna transponerade. Transponeringen innebär att såväl ut- och återresan ligger med i matrisen och det är inte möjligt att avgöra vilken del av resan som är vad och därmed inte heller vilka resor som görs av Göteborgare respektive icke Göteborgare.

Mot bakgrund av detta har resmatriserna för samtliga scenarier beräknats på nytt. I de nya beräkningarna särskiljs även personbilsresor (arbete- tjänste- och övrigt) från personbilsresor i yrkestrafik. Detta kunde inte göras i de tidigare matriserna eftersom befintlig nätutläggningsmetodik i Emme resulterar i sammanslagna matriser för alla personbilsresor. Uppdelningen mellan personbilsresor exklusive yrkestrafik och personbilsresor i yrkestrafik påverkar resultaten till viss del och för att för en uppfattning om hur stor påverkan är så har personbilar i yrkestrafik inkluderats i vissa beräkningar.

Resultaten redovisas i tabellerna 7.2 – 7.5 där färgkodning av cellerna förklaras av nedanstående tabell. De resultat som inkluderar personbilar i yrkestrafik (pby) är jämförbara med resultaten i kapitel 9.8.

Tabell 7-1 Beskrivning av färgkodning i matriserna.

Matrisen avser utresan	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk
Inner	Göteborgares resor inom Göteborgs stad (utresa startar i Gbg stad)					Göteborgares resor till utanför Gbg stad (utresan startar i Göteborgs stad)
Central						
Mellan						
A & F						
Gbg Stad						
Stråk	Icke göteborgares resor till Göteborgs stad (utresan startar utanför Gbg stad)					Ej medräknat.



Tabell 7-2 Antal resor/personbilar, VVMD, VISUM-matriser, tur- och returreisa

	Göteborgares resor inom Göteborg stad (utresa startar i Gbg Stad)					Göteborgares resor till mål utanför Gbg stad (utresan startar i Göteborgs stad)				
	Personbilar	Kollresor	Cykelresor	Gångresor	Tot resor	Personbilar	Kollresor	Cykelresor	Gångresor	Tot resor
2010 (utan TS, exkl pby)	371 631	306 987	154 364	150 130	1 168 929	81 843	19 879	12 098	906	155 647
2010 (utan TS, inkl pby)	477 154	306 987	154 364	150 130	1 327 212	109 873	19 879	12 098	906	197 693
2035_bas (exkl pby)	611 957	391 153	161 476	183 287	1 653 852	133 452	23 532	11 864	839	236 413
2035_bas (inkl pby)	733 503	391 153	161 476	183 287	1 836 171	165 739	23 532	11 864	839	284 843
2035_rev (exkl pby)	559 712	469 574	161 476	183 287	1 653 906	130 308	28 250	11 864	839	236 414
2035_rev (inkl pby)	681 258	469 574	161 476	183 287	1 836 225	162 595	28 250	11 864	839	284 844
2035_Klimat(exkl pby)	318 937	657 418	225 347	204 435	1 565 606	73 253	72 710	14 067	927	197 584
2035_Klimat (inkl pby)	385 945	704 419	237 707	207 763	1 728 807	89 827	88 756	14 518	942	238 957
2035+ (exkl pby)	416 448	691 811	161 476	183 287	1 661 246	111 176	53 961	11 864	839	233 427
2035+ (inkl pby)	537 994	691 811	161 476	183 287	1 843 565	143 435	53 961	11 864	839	281 816

Tabell 7-3 Antal resor/bilar, VVMD, VISUM-matriser, tur- och returreisa

	Icke göteborgares resor till Göteborgs stad (utresan startar utanför Gbg Stad)					Alla resor till, från och inom Gbg stad (exklusive stråk-stråk)				
	Personbilar	Kollresor	Cykelresor	Gångresor	Tot resor	Personbilar	Kollresor	Cykelresor	Gångresor	Tot resor
2010 (utan TS, exkl pby)	191 184	71 601	9 657	3 167	371 201	644 658	398 467	176 119	154 204	1 695 776
2010 (utan TS, inkl pby)	219 215	71 601	9 657	3 167	413 247	806 242	398 467	176 119	154 204	1 938 152
2035_bas (exkl pby)	249 792	93 498	9 617	3 450	481 252	995 201	508 183	182 957	187 576	2 371 517
2035_bas (inkl pby)	282 322	93 498	9 617	3 450	530 047	1 181 564	508 183	182 957	187 576	2 651 062
2035_rev (exkl pby)	237 295	112 243	9 617	3 450	481 252	927 314	610 067	182 957	187 576	2 371 571
2035_rev (inkl pby)	269 825	112 243	9 617	3 450	530 047	1 113 678	610 067	182 957	187 576	2 651 116
2035_Klimat (exkl pby)	125 150	215 726	12 534	3 610	419 594	517 340	945 855	251 948	208 972	2 182 785
2035_Klimat (inkl pby)	141 856	231 872	12 996	3 624	461 277	617 629	1 025 048	265 220	212 329	2 429 040
2035+ (exkl pby)	187 262	184 999	9 617	3 450	478 959	714 886	930 771	182 957	187 576	2 373 632
2035+ (inkl pby)	218 377	184 999	9 617	3 450	525 631	899 806	930 771	182 957	187 576	2 651 012

ÅF-Infrastructure AB , Frösundaleden 2 (goods 2E), SE-169 99 Stockholm
 Telefon +46 10 505 00 00. Fax +46 10 505 00 10. Säte i Stockholm. www.afconsult.com
 Org.nr 556185-2103. VAT nr SE556185210301. Certifierat enligt SS-EN ISO 9001 och ISO 14001



Tabell 7-4 Färdmedelsfördelning, VVMD, VISUM-matriser, tur- och returresa

	Göteborgares resor inom Göteborg stad (utresa startar i Gbg Stad)						Göteborgares resor till mål utanför Gbg stad (utresan startar i Göteborgs stad)					
	Personbilar	Kollresor	Cykelresor	Gångresor	Tot resor	Mot kolland	Personbilar	Kollresor	Cykelresor	Gångresor	Tot resor	Mot kolland
2010 (utan TS, exkl pby)	48%	26%	13%	13%	100%	35,5%	79%	13%	8%	1%	100%	14%
2010 (utan TS, inkl pby)	54%	23%	12%	11%	100%	30,0%	83%	10%	6%	0%	100%	11%
2035_bas (exkl pby)	56%	24%	10%	11%	100%	29,9%	85%	10%	5%	0%	100%	11%
2035_bas (inkl pby)	60%	21%	9%	10%	100%	26,2%	87%	8%	4%	0%	100%	9%
2035_rev (exkl pby)	51%	28%	10%	11%	100%	35,9%	83%	12%	5%	0%	100%	13%
2035_rev (inkl pby)	56%	26%	9%	10%	100%	31,5%	86%	10%	4%	0%	100%	10%
2035_Klimat (exkl pby)	31%	42%	14%	13%	100%	57,9%	56%	37%	7%	0%	100%	40%
2035_Klimat (inkl pby)	33%	41%	14%	12%	100%	54,9%	56%	37%	6%	0%	100%	40%
2035+ (exkl pby)	38%	42%	10%	11%	100%	52,5%	71%	23%	5%	0%	100%	24%
2035+ (inkl pby)	44%	38%	9%	10%	100%	46,2%	76%	19%	4%	0%	100%	20%

Tabell 7-5 Färdmedelsfördelning, VVMD, VISUM-matriser, tur- och returresa

	Icke göteborgares resor till Göteborgs stad (utresan startar utanför Gbg Stad)						Alla resor till, från och inom Gbg stad (exklusive stråk-stråk)					
	Personbilar	Kollresor	Cykelresor	Gångresor	Tot resor	Mot kolland	Personbilar	Kollresor	Cykelresor	Gångresor	Tot resor	Mot kolland
2010 (utan TS, exkl pby)	77%	19%	3%	1%	100%	20%	57%	23%	10%	9%	100%	29%
2010 (utan TS, inkl pby)	80%	17%	2%	1%	100%	18%	62%	21%	9%	8%	100%	25%
2035_bas (exkl pby)	78%	19%	2%	1%	100%	20%	63%	21%	8%	8%	100%	25%
2035_bas (inkl pby)	80%	18%	2%	1%	100%	18%	67%	19%	7%	7%	100%	22%
2035_rev (exkl pby)	74%	23%	2%	1%	100%	24%	59%	26%	8%	8%	100%	30%
2035_rev (inkl pby)	76%	21%	2%	1%	100%	22%	63%	23%	7%	7%	100%	27%
2035_Klimat (exkl pby)	45%	51%	3%	1%	100%	53%	36%	43%	12%	10%	100%	55%
2035_Klimat (inkl pby)	46%	50%	3%	1%	100%	52%	38%	42%	11%	9%	100%	53%
2035+ (exkl pby)	59%	39%	2%	1%	100%	40%	45%	39%	8%	8%	100%	46%
2035+ (inkl pby)	62%	35%	2%	1%	100%	36%	51%	35%	7%	7%	100%	41%



8 Gång- och cykelmatriser

Gång- och cykelmatriserna har tagits fram utifrån de Sampersmatriser som beskrivs i kapitel 4. Matriser har tagits fram för 2010, 2035_rev och 2035_Klimat. Cykelmatriserna för år 2035 har tagits fram genom att justera resmatriserna i Sampers på motsvarande sätt som tidigare gjorts för bil- och kollektivtrafiken, se kapitel 4. På grund av tidsbrist har gångmatriserna för 2035_rev och 2035_Klimat tagits fram med förenklat förfarande och resultaten avser enbart matrissummor för antal resor inom Göteborg Stad och i hela matrisen, se metodik nedan.

Antalet gång- och cykelresor i 2035_rev är samma som i 2035_bas och även 2035+ eftersom det enbart är färdmedelsfördelningen mellan bil och koll som skiljer matriserna åt.

8.1 Gångmatriser 2035_rev och Klimat

På grund av tidsbrist har gångmatriserna för 2035_rev och 2035_Klimat beräknats på en betydligt grövre nivå än cykelmatriserna för samma scenarier och resultaten avser enbart matrissummor avseende antal resor inom Göteborg stad samt i hela matrisen.

Gångmatriserna har tagits fram utifrån antagandet om att antalet gångresor förändras på samma sätt som antalet cykelresor. Innan detta antagande gjordes så studerades resandeutvecklingen i Sampersmatriserna från 2010 till 2030 för gång respektive cykel, se även tabell 8.1 nedan. Enligt Sampers minskar antal arbetsresor till fots 32% från 2010 till 2030 och antal arbetsresor med cykel minskar med 33 %. På motsvarande sätt ökar antalet övrigtresor till fots med 19% och antal övrigtresor med cykel med 18%.

Utifrån ovanstående resultat bedömdes det rimligt att anta att även den fortsatta utvecklingen för gångresor från 2030 till 2035 bör följa samma mönster som cykelresandet. Därför har utvecklingen av cykelresorna (ökar med 11% inom Göteborgs stad) även tillämpats på gångmatriserna, se även tabell 6.1 nedan där de gulmarkerade cellerna är framräknade matrissummorna.

Gångmatrisen för 2035_Klimat har tagits fram genom att addera de resor som flyttas över från bil till gång till gångmatrisen. Totalt flyttas 20 259 resor över till gång inom Göteborgs stad och 57 685 resor i hela matrisen (varav 37 168 i relationen stråk-stråk).

Tabell 8-1 Gång- och cykelresor. De framräknade matrissummorna är markerade i gult.

		Resande inom Göteborg					Resande i hela matrisen				
		Antal resor (transp, VVMD)			Förändring		Antal resor (transp, VVMD)			Förändring	
		2010	2030	2035	2010->2030	2030->2035	2010	2030	2035	2010->2030	2030->2035
Cykel	Arbete	69 047	47 022	52 350	-32%	11%	522 886	339 089	345 256	-35%	2%
	Tjänste	5 392	3 451	4 169	-36%	21%	22 350	15 637	16 251	-30%	4%
	Övrigt	79 925	94 929	104 957	19%	11%	693 225	776 026	786 990	12%	1%
	Summa	154 364	145 402	161 476	-6%	11%	1 238 461	1 130 752	1 148 496	-9%	2%
Gång	Arbete	22 985	15 398	17 142	-33%	11%	373 001	240 661	245 038	-35%	2%
	Tjänste	0	0	0	-	-	0	0		-	-
	Övrigt	127 146	149 726	165 543	18%	11%	681 017	743 431	753 934	9%	1%
	Summa	150 130	165 123	182 685	10%	11%	1 054 017	984 091	998 971	-7%	2%

8.2 Resultat

Tabell 8-2 nedan visar totala antalet gång- respektive cykelresor i hela matriserna. För nuläget är andelen gång- respektive cykelresor 11%. Eftersom gångmatriser inte har tagits fram för framtids scenariot kan inte motsvarande andelar beräknas för år 2035. Däremot är det tydligt att andelen cykelresor sjunker betydligt eftersom antalet cykelresor minskar från nuläget till 2035_bas. Detta trots att både befolkningen och antalet arbetsplatser i Göteborg ökar kraftigt. Minskningen beror sannolikt till viss del på brister i utbudsbeskrivningen i Sampers, vilket gör att antalet bilresor överskattas på bekostnad av övriga färdmedel.

Antalet cykelresor i 2035 Klimat är något fler än i nuläget, vilket beror på att matrisen har tagits fram genom att anta att en stor del av de kortare resorna sker med cykel i stället för med bil.

Jämförelse mot RVU (se även kapitel 9.2) visar att färdmedelsfördelningen mellan gång- och cykelresor i modellen är skev. Jämförelser bör därför i första hand göras för gång- och cykelresor sammanslaget.

Tabell 8-2 Antal resor med gång respektive cykel, VVMD, transponerade matriser, hela matrisen. Matrisummor för resor inom Göteborgs stad redovisas i kap 9.8.

	Gång	Cykel
2010	1 735 034	1 238 461
2035_bas	998 971	1 148 496
2035_rev	998 971	1 148 496
2035+	998 971	1 148 496
2035_klimat	1 056 657	1 241 684

9 Sammanställning av resultat - matriser

Nedan redovisas sammanställda resultat för matriser enligt ovan.



9.1 Antaganden om beläggningsgrad

Resultaten nedan för exempelvis kollektivtrafikandel, är beräknade baserat på antagandet om att beläggningsgraden är 1,5 för bilar. Antagande baseras på uppgifter enligt ASEK5, se tabell nedan. Enligt tabellen är den odifferentierade beläggningsgraden för personbilar 1,71. Den odifferentierade beläggningsgraden är beräknad som ett genomsnitt för alla resor i hela landet. Eftersom andelen nationella (långväga resor), vilka har hög beläggningsgrad, är lägre i Göteborgsområdet samtidigt som andelen arbetsresor, vilka har låg beläggningsgrad, är högre i Göteborgsområdet, så har den genomsnittliga odifferentierade beläggningsgraden för resor i Göteborgsområdet justerats ner från 1,71 till 1,5.

Tabell 9-1 Beläggningsgrad personbil år 2010 (Källa: ASEK 5, tabell 13.5)

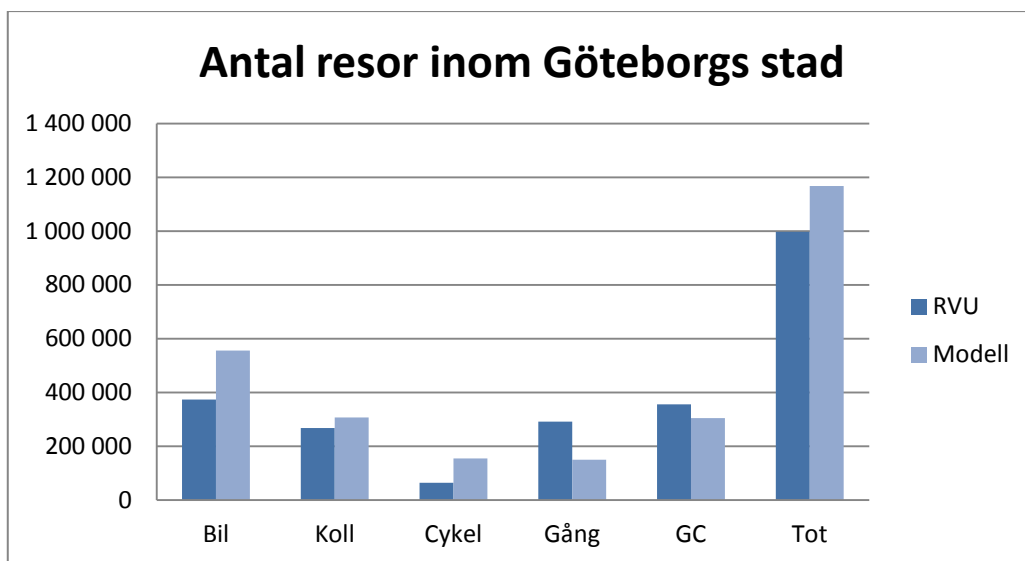
Typ av resa	Beläggningsgrad
<i>Privatresor</i>	
Nationell (Samkalk)	2,22
Regional (inkl arbetsresor)	1,61
Regional arbetsresa (Samkalk)	1,13
Regional övrig resa (exkl. arbetsresor)	1,89
Odifferentierad, default för privatresa (EVA)	1,77
<i>Tjänsteresor</i>	
Nationell (Samkalk)	1,24
Regional (Samkalk)	1,31
Odifferentierad, default för tjänsteresa (EVA)	1,28
<i>Odifferentierad</i>	
Beläggningsgrad odifferentierad	1,71

9.2 Jämförelse mot RVU

Jämförelse av antal resor i modellen med antal resor i RVU visar att modellen ger betydligt fler bil och kollektivtrafikresor, se Figur 9.1 nedan. Med tanke på att RVU avser delresor och modellen beskriver huvudresan så borde förhållandet snarast vara det omvända.

Färdmedelsfördelningen mellan cykel och gång blir skev i modellen jämfört med RVU, vilket troligen beror på att Sampers inte fördelar resorna mellan gång och cykel på ett tillfredsställande sätt. Summan av gång och cykelresor ligger däremot betydligt närmare RVU.

Både modellberäknade resor och RVU avser nuläget, en situation utan trängselskatt och resorna avser resor inom Göteborgs stad.



Figur 9-1 Antal resor inom Göteborgs stad, jämförelse mot RVU.

9.3 Jämförelse mot resande- och trafikräkningar

9.3.1 Älvsnittet

Tabellen nedan visar jämförelse mot uppmätta trafik/resande volymer. Jämförelsen visar att de modellberäknade flödena stämmer väl överens med de uppmätta volymerna.

Tabell 9-2 Jämförelse mot uppmätt trafik

Älvsnittet	Bilar 2010			Kollresor (exkl jvg)			Andel kollresor	
	Räkningar	Modell	Skillnad	Räkningar	Modell	Skillnad	2010	2035
1 Älvsborgsbron	68 200	75 581	11%	4 807	15 745	228%	5%	15%
2 Lindholmsförbindelsen	0	0		0	0			-
3 Göta Älvbron	28 400	27 609	-3%	77 300	58 078	-25%	70%	64%
4 Tingstadstunneln	116 600	129 347	11%	2 085	6 264	200%	1%	4%
5 Marieholmstunneln	0	0		0	0			-
6 Angeredsbron	15 900	18 072	14%	1 181	2 064	75%	5%	9%
7 Jordfallsbron	21 300	26 295	23%	0	0		0%	0%
SUMMA	250 400	276 905⁵	11%	85 373	82 151	-4%	22%	20%

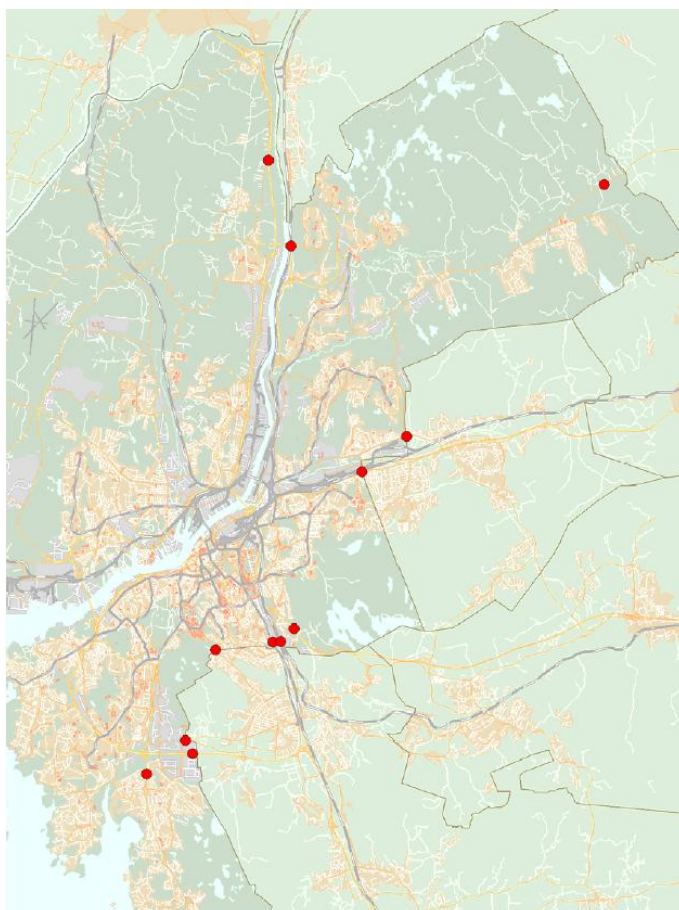
9.3.2 Kommungräns

Tabellen nedan visar modellresultat för år 2010 (utan trängselskatt) jämfört med räkningar vid kommungränsen. Skillnaderna för Trollhätteleden till Kungälvleden år 2011 beror troligen på att det genomförts vägarbeten på Trollhätteleden.

⁵ Justerad efter rättningar i nätet, nov 2012.

Tabell 9-3 Modellresultat för år 2010 jämfört med räkningar vid kommungränsen

Plats	Trafikflöden (VVMD, personbilar och lastbilar)				Räkningar jämfört med 2010 prognos		
	Räkningar 2007	Räkningar 2009	Räkningar 2011	Prognosstyrd 2010	2007	2009	2011
Kungälvsleden	56 900	56 900	59 800	63 460	-10%	-10%	-6%
Trollhätteleden	21 100	20 500	16 600	27 137	-22%	-24%	-39%
Gråbovägen	5 700	5 300	5 500	6 469	-12%	-18%	-15%
Utbyvägen	13 500	13 700	14 600	16 270	-17%	-16%	-10%
Alingsåsleden	50 400	49 800	49 900	59 472	-15%	-16%	-16%
Boråsleden	55 400	54 100	58 500	52 584	5%	3%	11%
Kungsbackaleden	88 300	81 700	88 200	88 293	0%	-7%	0%
Mölnålsvägen	15 500	14 800	14 900	16 468	-6%	-10%	-10%
Ehrenströmsgatan	11 800	11 500	11 300	9 371	26%	23%	21%
Otto Elanders Gata	15 200	16 200	16 200	11 485	32%	41%	41%
Söderleden	61 900	61 400	63 400	55 145	12%	11%	15%
Säröleden	31 900	31 000	31 200	37 569	-15%	-17%	-17%
SUMMA	427 600	416 900	430 100	443 724	-4%	-6%	-3%


Figur 9-2 Mätpunkter. Källa: TK

9.4 Antal passager i Älvsnittet

Tabellen nedan visar sammanställning av antal bilar och kollektivtrafikresor över Älvsnittet. Jämförelsen av antal bilar som passerar Älvsnittet varje dygn visar att klimatmatrisen ger betydligt färre resor över snittet jämfört med de andra scenarierna. Klimatmatrisen ger omkring 25 % färre resor över snittet jämfört med nuläget, vilket stämmer bra med antagandet om att personbilstrafikarbetet i klimatmatrisen är 20 % mindre än 2010. De kollektiv resandet över snittet ökar kraftigt från nuläget till framtidsscenierna. Av framtidsscenierna är det Klimatmatrisen som ger flest resor över snittet, 45 % fler resor än matrisen 2035+, vilket är något förvånande. Detta analyseras vidare i kapitel 9.7.

Resultaten avser VVMD och bilar räknas om till resor genom beläggningsgrad 1,5.

Tabell 9-4 Antal bilar och kollektivtrafikresor över Älvsnittet

Älvsnittet	Bilar				Kollresor (inkl jvg)				Andel kollresor ⁶			
	2010	2035_rev	Klimat	2035+	2010	2035_rev	2035_Klimat	2035+	2010	2035_rev	Klimat	2035+
Älvsborgsbron	75 581	86 109	46 604	71 595	13 781	12 387	33 312	22 001	15%	13%	42%	24%
Lindholmsförbindelsen	0	0			0	16 177	31 340	28 791	-	100%	100%	100%
Göta Älvbron	27 609	30 463	23 709	27 217	62 046	82 136	175 248	126 934	69%	73%	88%	82%
Tingstadstunneln	129 347	116 723	48 108	97 135	5 459	5 787	16 291	8 820	4%	5%	25%	8%
Marieholm (tunnel & bro)	0	46 821	45 598	45 623	2863	9687	21469	10763	100%	17%	32%	19%
Angeredsbron	18 072	27 168	14 687	24 372	1 582	2 324	4 922	3 321	8%	8%	25%	12%
Jordfallsbron	26 295	36 574	25 335	33 216	1 702	2 777	7 709	3 292	6%	7%	23%	9%
SUMMA	276 905	343 858	204 041	299 156	87 433	131 275	290 291	203 922	24%	28%	59%	41%

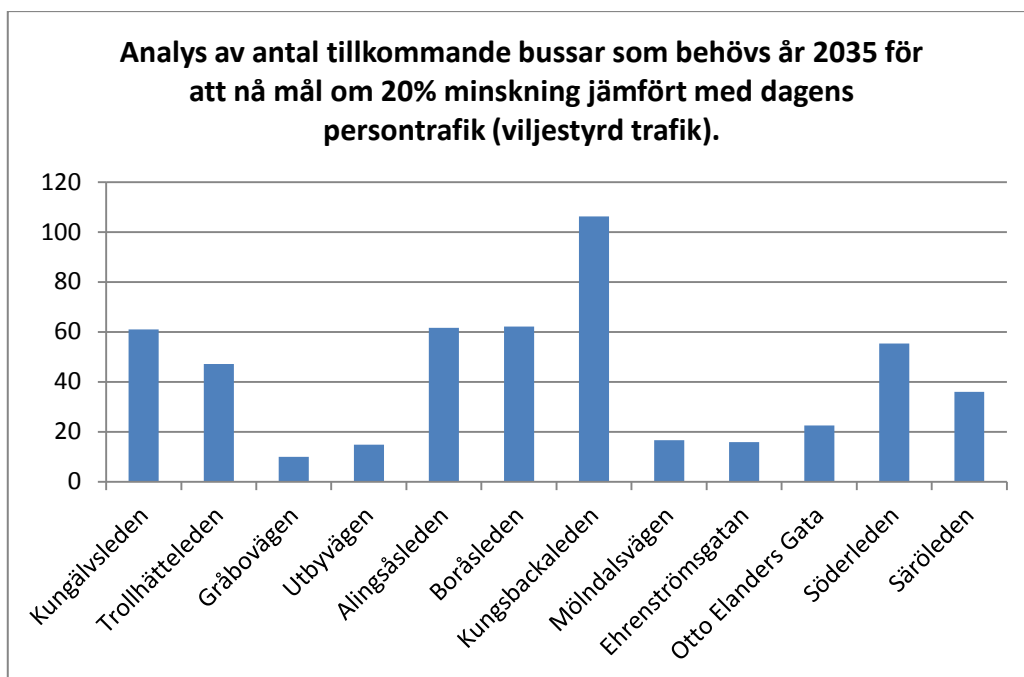
9.5 "Bussanalys" för klimatstyrd matris

Redovisning av antal tillkommande bussar som behövs år 2035 för att nå mål om 20% minskning jämfört med dagens persontrafik (klimatstyrd trafik), nedan diagram och tabell.

Antalet bussar har beräknats utifrån följande antaganden:

1. Lastbilsandel: 10%
2. Maxtimmeandel: 10%
3. Resenärer per buss: 60
4. Beläggningsgrad: 1,5

⁶ Kollektivtrafikandelen avser andel av motoriserade resor.



Figur 9-3 Antal tillkommande bussar som behövs

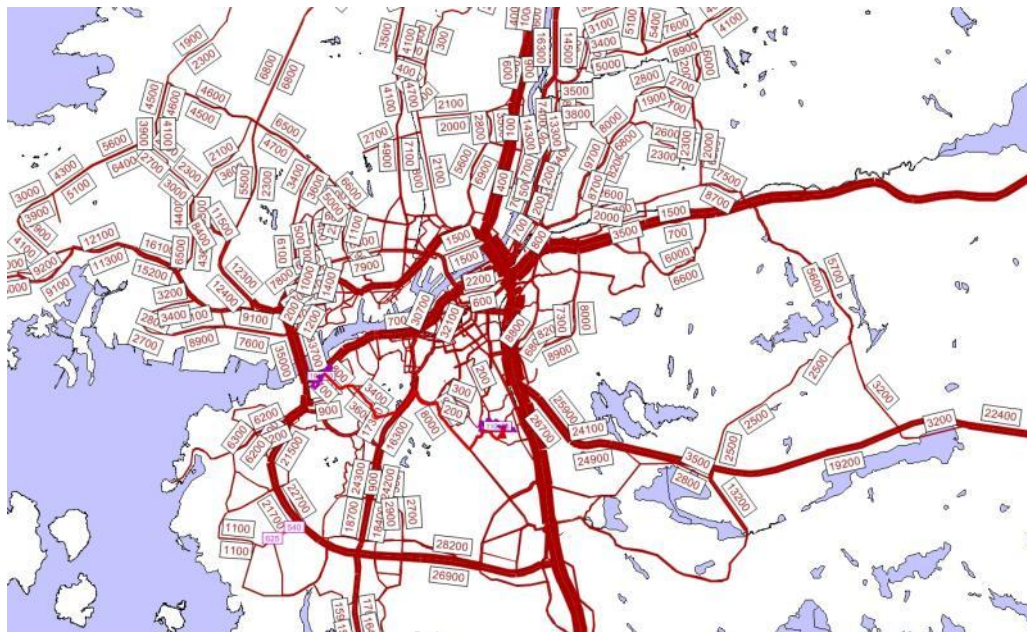
Tabell 9-5 Antal tillkommande bussar som behövs

Plats	Trafikflöden (VVM/D)		Skillnad		
	2035_Rev	2035_Klimat	Resenärer per dygn	Bussar per dygn	Bussar per maxtimme
Kungälvsleden	72 132	45 050	36 561	609	61
Trollhätteleden	46 109	25 136	28 314	472	47
Gråbovägen	9 572	5 138	5 985	100	10
Utbyvägen	22 366	15 775	8 898	148	15
Alingsåsleden	68 014	40 639	36 956	616	62
Boråsleden	67 407	39 793	37 278	621	62
Kungsbackaleden	116 847	69 642	63 726	1 062	106
Mölndalsvägen	19 635	12 240	9 984	166	17
Ehrenströmsgatan	18 295	11 273	9 480	158	16
Otto Elanders Gata	18 609	8 607	13 503	225	23
Söderleden	75 500	50 904	33 204	553	55
Säröleden	45 881	29 879	21 603	360	36
SUMMA	580 367	354 076	305 492	5 092	509

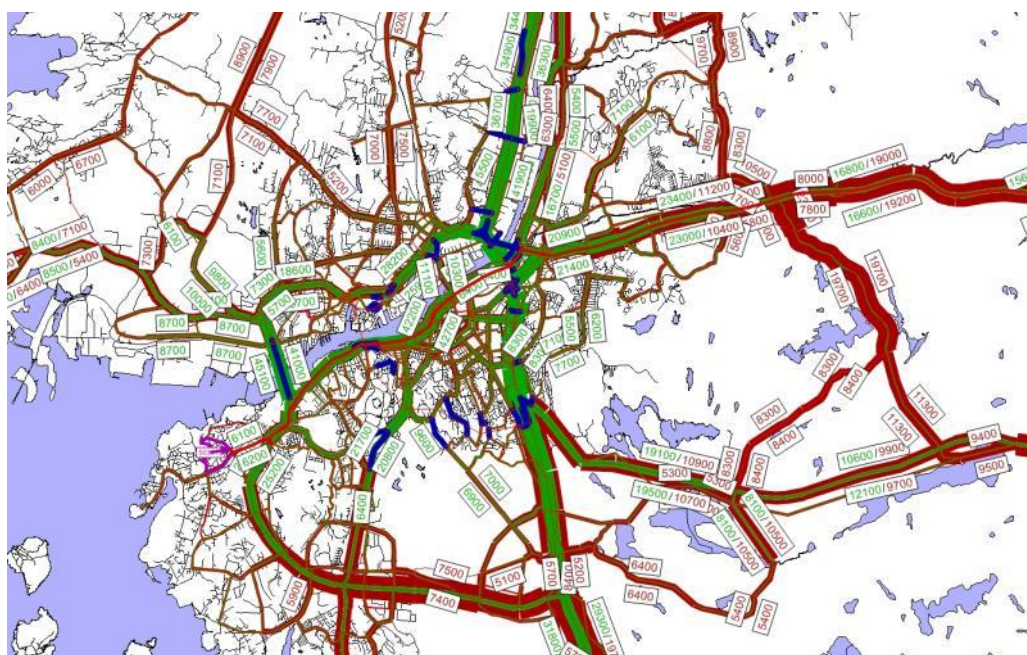
9.6 Flödeskartor

9.6.1 Biltrafik

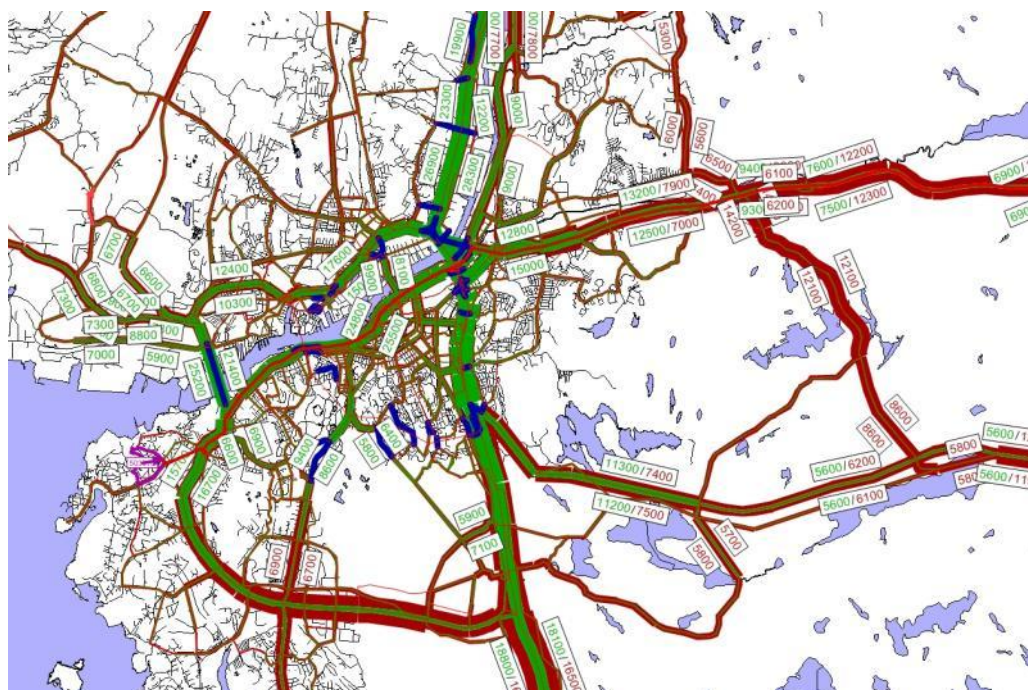
Nedan visas biltrafikflöden per dygn. Flödena redovisas uppdelade på betalande (gröna band) respektive ej betalande (röda band).



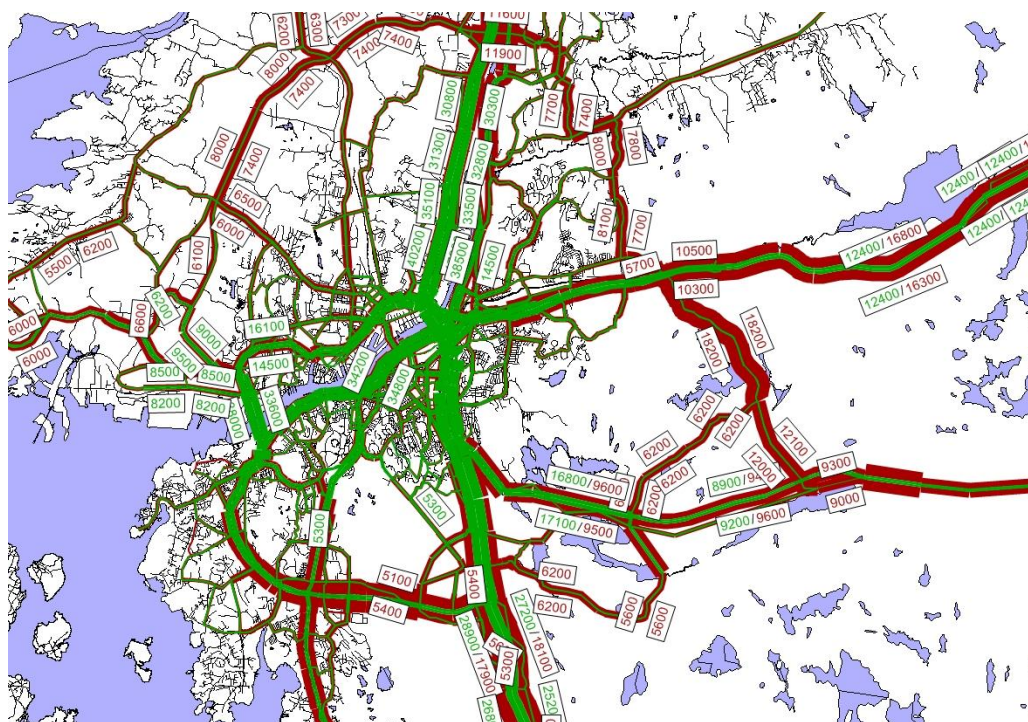
Figur 9-4 Biltrafik per dygn 2010



Figur 9-5 Biltrafik per dygn 2035_rev

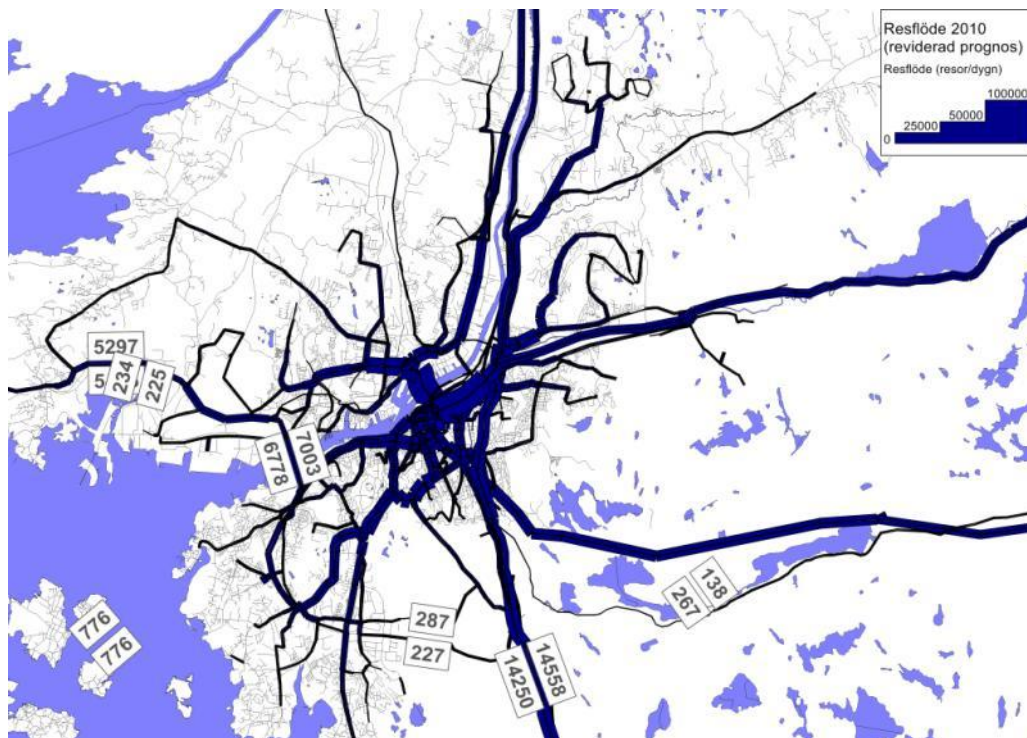


Figur 9-6 Biltrafik per dygn 2035_Klimat

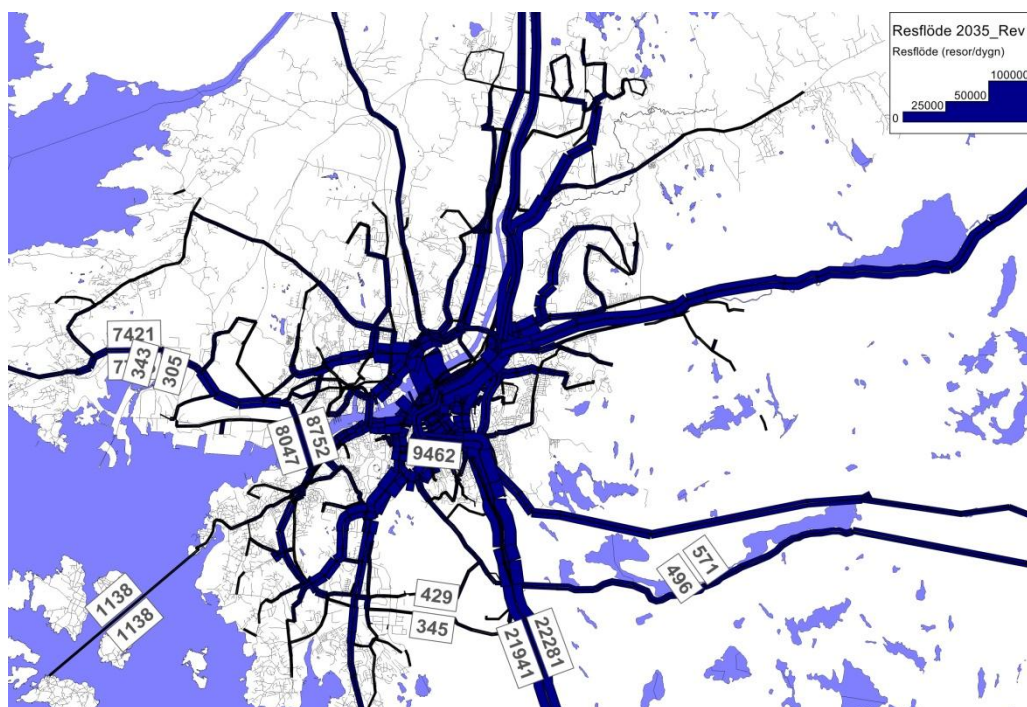


Figur 9-7 Biltrafik per dygn 2035+

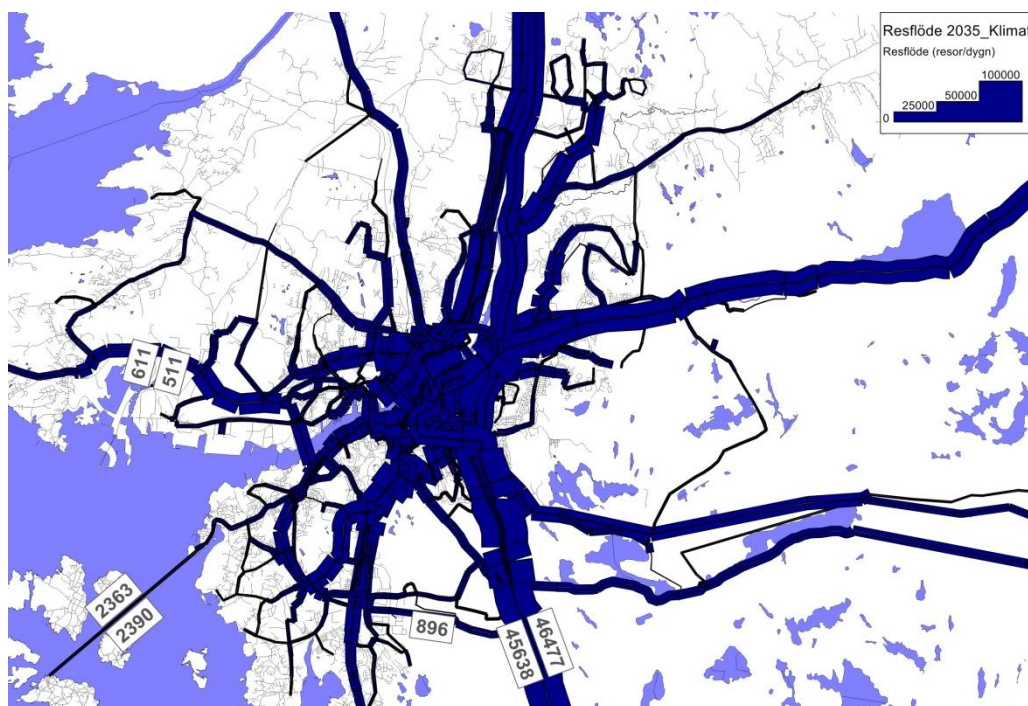
9.6.2 Kollektivtrafik



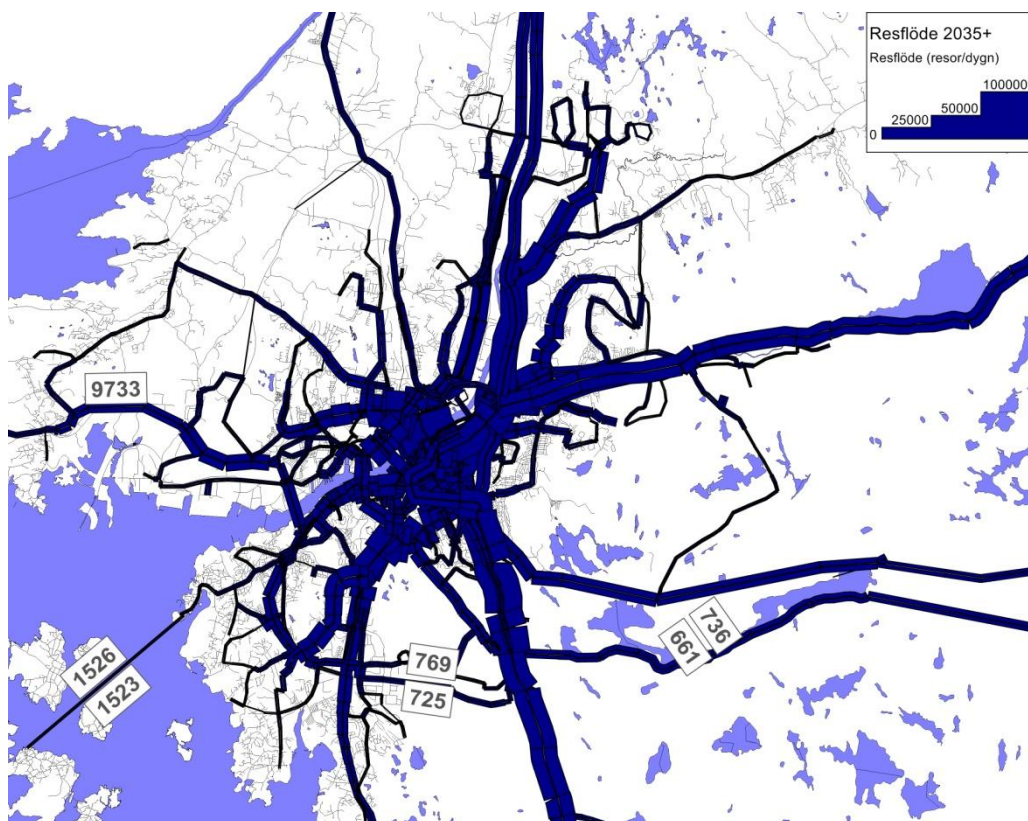
Figur 9-8 Kollektivtrafik 2010



Figur 9-9 Kollektivtrafik 2035 reviderad prognos



Figur 9-10 Kollektivtrafik 2035 klimatmatrix



Figur 9-11 Kollektivtrafik 2035+

9.7 Analys av kollektivtrafikmatriser för 2035+ och Klimat

Sammanställningen av antal kollektivtrafikresenärer över Älvsnittet (Kapitel 9.4) visar att det är 42 % fler resor över snittet i Klimatmatrisen än i matrisen för 2035+, vilket är förvånande med tanke på att de båda matrissummorna är ungefär lika stora. För att förstå resultaten bättre har detta analyserats i detalj.

Analysen har gjorts med utgångspunkt i matriserna avseende 2035_rev eftersom både 2035+ och Klimat baseras på den matrisen.

Tabellerna nedan visar procentuell ökning av antal kollresor från 2035_rev till 2035+ respektive Klimat. Tabellerna visar att i Klimatmatrisen ökar kollresandet främst i de perifera delarna av området, exempelvis ökar resandet från "Stråk" och "yttre delarna av Göteborgs stad" till "Inner" och "Central" med 100-175 %. Samtidigt är ökar resor inom "Inner" respektive "Central" endast ökar med 1-30 %, vilket beror på de korta resorna har antagits flytta över till gång och cykel i stället för kollektivtrafik. Sammanställningen för matris 2035+ visar en betydligt jämnare fördelning av ökningen och den kraftigaste ökningen är i "Inner" med 91 %. Totalt sett ökar kollresandet mer i Klimatmatrisen än 2035+.

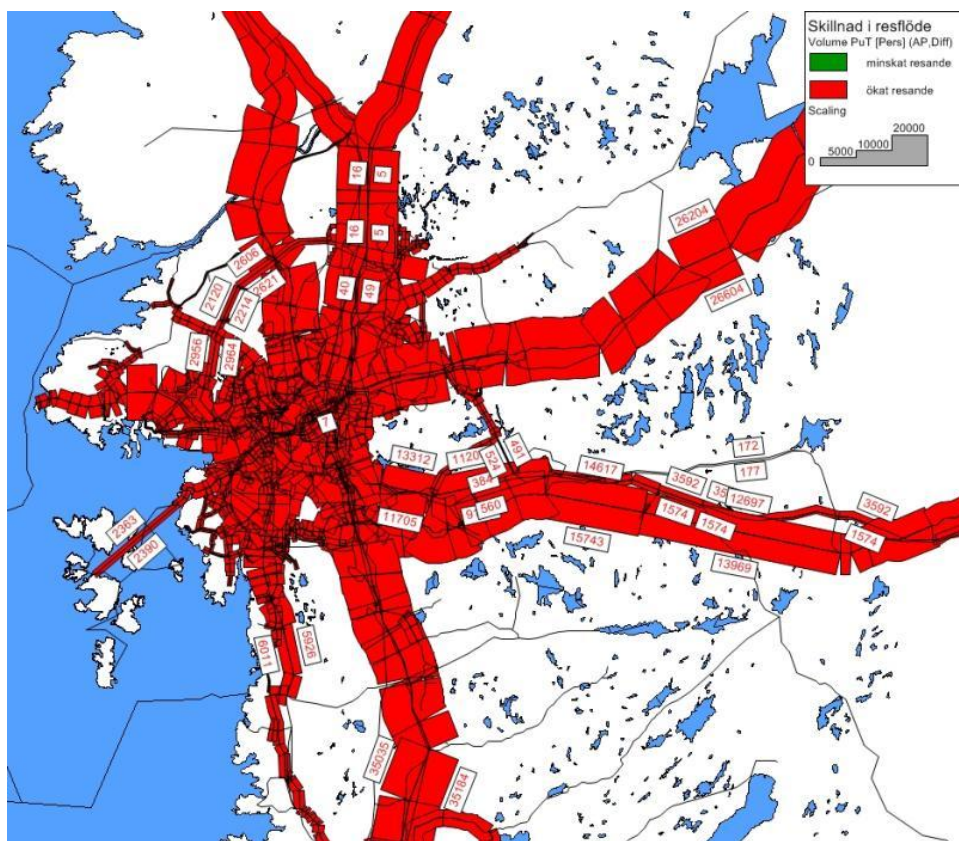
Tabell 9-6 Procentuell förändring av antal kollresor från 2035_rev till Klimat

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	1%	18%	65%	65%	100%	136%	58%
Central	19%	29%	64%	81%	140%	175%	68%
Mellan	67%	68%	35%	29%	71%	138%	60%
A & F	67%	83%	29%	4%	38%	138%	53%
Gbg Stad	105%	147%	73%	38%	42%	107%	83%
Stråk	136%	177%	139%	138%	106%	67%	101%
SUMMA	59%	70%	59%	52%	81%	100%	71%

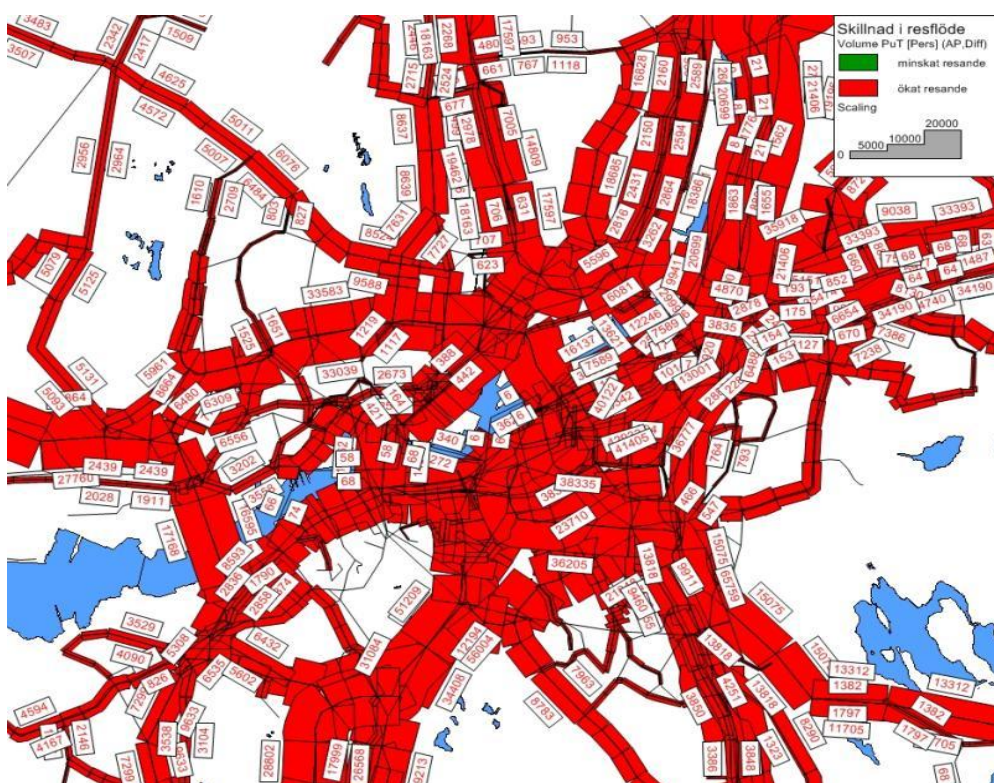
Tabell 9-7 Procentuell förändring av antal kollresor från 2035_rev till 2035+

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	91%	76%	52%	41%	30%	70%	66%
Central	76%	77%	52%	40%	31%	72%	63%
Mellan	52%	52%	54%	41%	31%	75%	53%
A & F	41%	40%	41%	42%	30%	76%	43%
Gbg Stad	30%	30%	30%	30%	30%	67%	35%
Stråk	70%	72%	75%	76%	67%	50%	60%
SUMMA	66%	63%	53%	43%	35%	60%	57%

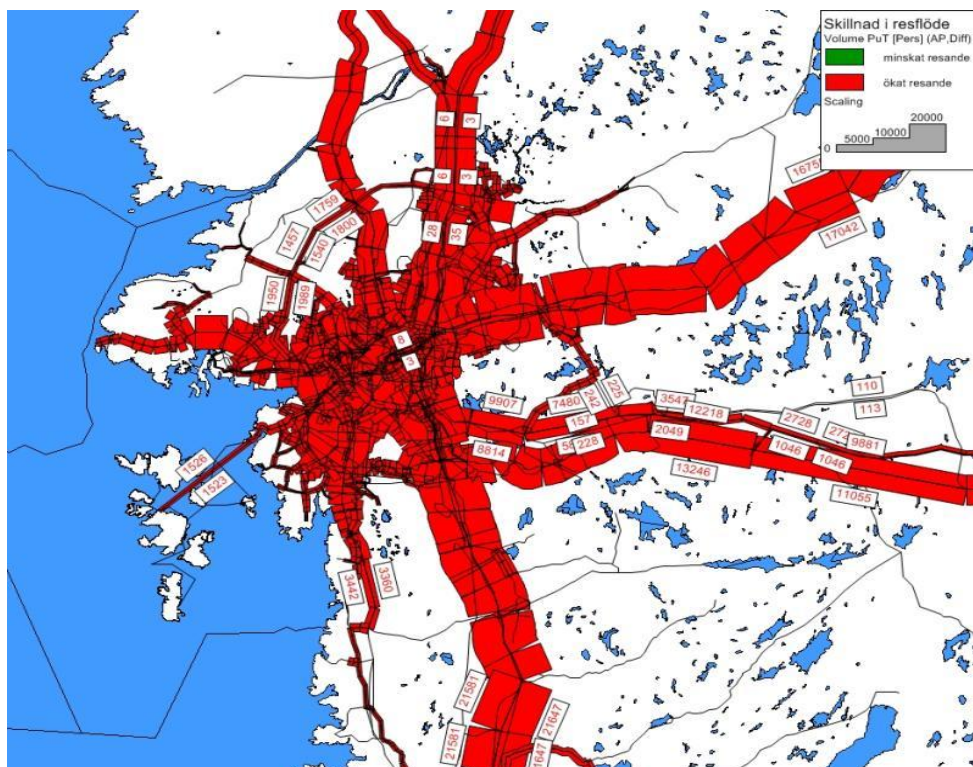
Även analysen av nätutlagda resor visar på att den största skillnaden mellan matriserna är att resandet från de perifera delarna av området ökar betydligt mer i Klimatmatrisen jämfört med matris 2035+. En rimlig förklaring till att antalet kollresor över Älvsnittet är fler i Klimatmatrisen jämfört med 2035+ är därför att resorna från de perifera delarna går över Älvsnittet i större utsträckning än de mer centrala resorna.



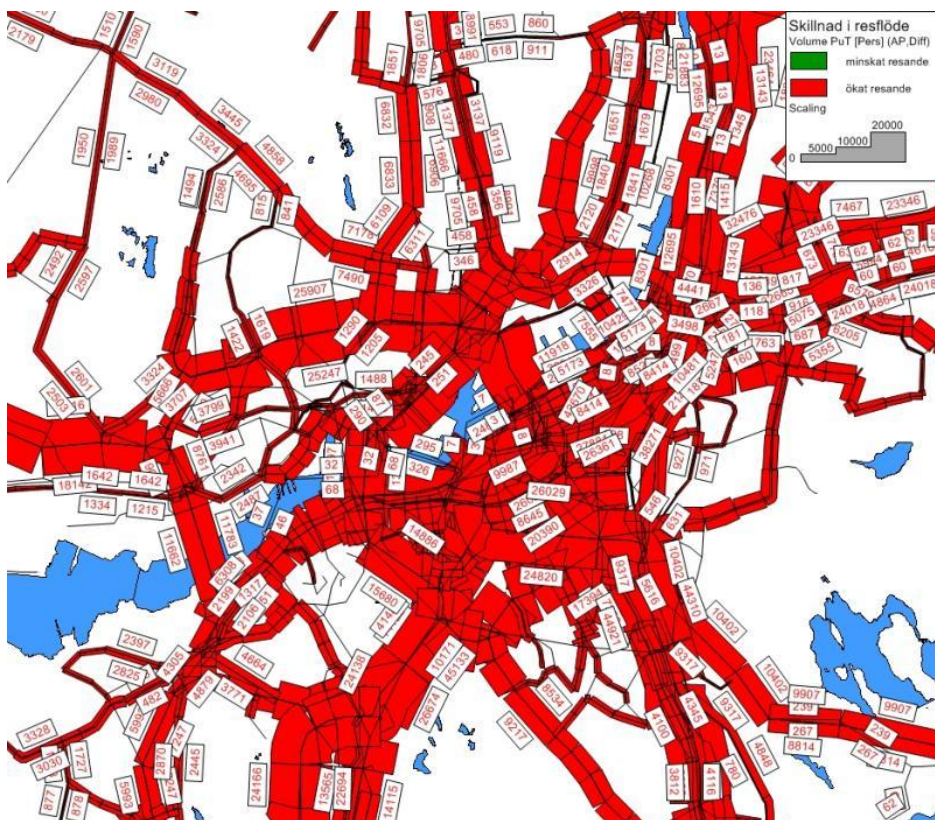
Figur 9-12 Skillnad i antal kollektivtrafikresor, Klimat minus 2035_rev, hela området



Figur 9-13 Skillnad i antal kollektivtrafikresor, Klimat minus 2035_rev, centrala delarna



Figur 9-14 Skillnad i antal kollektivtrafikresor, 2035+ minus 2035_rev, hela området



Figur 9-15 Skillnad i antal kollektivtrafikresor, 2035+ minus 2035_rev, centrala delarna



9.8 Sammanställning matrisummor för VISUM-matriser

Tabell 9-8 Resor/bilar inom GBG, transponerat, VVMD, VISUM-matriser

	2010 (utan TS)					2035_bas				
	Bilar	Koll	Cykel	Gång	Kolland ¹	Bilar	Koll	Cykel	Gång	Kolland ¹
PB ²	477 220	306 987	154 364	150 130	30%	733 706	390 776	161 476	182 685	26%
LB	23 082	0				32 902	0			
TOT	500 302	306 987	154 364	150 130		766 608	390 776	161 476		

Tabell 9-9 Resor/bilar inom GBG, transponerat, VVMD, VISUM-matriser

	2035_rev					2035_klimat					2035+				
	Bilar	Koll	Cykel	Gång	Kolland ¹	Bilar	Koll	Cykel	Gång	Kolland	Bilar	Koll	Cykel	Gång	Kolland
PB ²	682 191	465 023	161 476	182 685	31%	386 031	703 161	240 081	202 944	55%	535 315	714 000	161 476	182 685	47%
LB	32 902	0				32 902	0				32 902				
TOT	715 093	465 023	161 476	182 685		418 933	703 161	240 081	202 944		568 217	714 000	161 476	182 685	

Tabell 9-10 Trafikarbete/transportarbete för resor inom GBG, transponerat, VVMD, VISUM-matriser

	2010 (utan TS)	2035_bas	2035_rev	2035_Klimat	2035+
PB ²	3 303 294	5 480 792	5 107 372	2 812 331	4 166 749
LB ³	188 918	293 832	293 832	293 832	293 832
TOT	3 492 212	5 774 624	5 401 204	3 106 163	4 460 581

¹ Kollandelen beräknas som andel av motoriserade resor, beläggningsgrad 1,5

² Inkl Pby

³ Trafikarbetet för lastbilar har, något förenklat, antagits vara desamma i alla 2035- scenarier (det är samma antal resor, men ruttvalen skulle kunna skilja något pga olika belastningar i näten).

10 Kollektivtrafiknät 2035

10.1 Underlag

Som underlag i arbetet med att ta fram ett kollektivtrafiknät i Visum för år 2035, har ett kollektivtrafiknät i Visum för år 2013 och för K2025 använts. Andra underlag som har använts har varit dagens tidtabeller på linjer vilka har hämtats från Västtrafiks hemsida, dagens tidtabeller på de nationella tågen (SJ), körtider från ett Vipsnät för år 2030 samt en resmatris på dygnsnivå som speglar resandet år 2020.

10.2 Arbetsmetodik

Arbetet med 2035-nätet har utgått från 2013-nätet. Spårvagns- och expressbussnätet har hämtats från K2025-nätet och dessa har sedan kodats in i 2013-nätet. Tågtrafiken har setts över vad gäller körtider och turtätheter för att spegla ett 2035-scenario.

10.3 Förändringar i nätet

10.3.1 Fjärrtåg

Fjärrtågen har samma sträckning som i 2013-nätet. Fjärrtågen går fortsättningsvis in till Göteborg centrals säckstation. Följande fjärrtåg ligger i modellen:

Tabell 10-1 Fjärrtåg i modellen

Fjärrtåg	Restid
TF1 Gbg – Halmstad	85min
TF2 Gbg – Oslo	155min
TF3 Gbg – Kalmar/Karlskrona	64min
TF4 Gbg – Katrineh – Sth	192min
TF5 Gbg – Västerås – Sth	151min
TF6 Gbg – Karlstad	163min
TF7 Gbg – Malmö	189min
TF9 Gbg - Växjö	184min

Linje TF8 Gbg – Vänersborg har tagits bort eftersom den ersätts med en pendeltågslinje (TP3 Vänersborg – Gbg – Borås).

10.3.2 Regionaltåg

Följande *regionaltåg* har importerats från K2020-nätet. Regionaltågen går via Västlänken med nya stationer vid Hagakyrkan och Korsvägen.

Tabell 10-2 Regionaltåg i modellen

Regionaltåg	Restid
TR067 Uddevalla – Varberg	141min
TR067 Varberg - Uddevalla	141min
TR067 Uddevalla – Borås	89min



TR067 Borås - Uddevalla	89min
TR1a (Mölndal)– Gbg – Uddevalla	80min
TR1b (Halmstad) – Gbg – Stenungsund	111min
TR2 (Mölndal) – Gbg – Jönköping	130min
TR3 (Mölndal) – Gbg – Töreboda	118min
TR4 Gbg – Lidköping, TR4 Gbg –Örebro	105min

10.3.3 Pendeltåg

Följande *pendeltåg* har importerats från K2020-nätet i båda riktningar och med samma tidtabeller. Körtiderna har kontrollerats mot ett vips-nät för 2030 som tidigare har använts för nationella analyser.

Tabell 10-3 Pendeltåg i modellen

Pendeltåg	Restid
TP1 Alingsås – Gbg – Kungsbacka	64min
TP2 Gbg - Kungsbacka	25min
TP3 Borås – Gbg – Vänersborg	82min
TP4 Alependeln (Gbg –Trollhättan)	25min
TP4a Borås – Gbg – Älvängen	58min
TP4b Landvetter – Gbg – Älvängen	41min

10.3.4 Spårvagnslinjenät

Spårvagnslinjerna är hämtade från K2020-nätet:

Tabell 10-4 Spårvagn i modellen

Spårvagnslinjer	Restid
001 Länsmansgården – Mölndal	51min
002 Bäckebo-Frölunda	44min
003 Bäckebo-Guldheden	29min
004 Länsmansgården – Bergsjön	84min
005: Hjällbo – Saltholmen	49min
006: Angered – Frölunda torg	43min
007: Bergsjön – Frölunda	58min
008: Kviberg/Utby – Frölunda torg	39min
009: Östra sjukhuset – Marklandsgatan	45min
010: Östra sjukhuset – Eriksberg	45min
011: Eketräsgatan - Lana	28min

Linje 006 Frölunda – Angered har fått en justerad linjesträckning i Högsbo.

Linje 005 har förlängts från Hjällbo till Angereds C i ena riktningen. Den vänder vid Hjällbo.

10.3.5 Expressbussar

Det nya expressbussnätet som infördes jan 2013 har kodats in i både 2013-nätet och i 2035-nätet. Följande figur visar expressbussnätet:



Figur 10-1 Expressbussnätet. Källa: Västtrafik

**Tabell 10-5** Expressbusslinjer i modellen

Expressbusslinjer	Restid
XRÖD	68min
XORANGE	30min
XLILA	64min
XGRÖN	78min
XBLÅ	76min (till Kullavik)
XGUL	70min
XSVART	63min
XORUST	60min
XSTENUNGSSUND	44min
XTJORN	50min

10.3.6 Stombusslinjer

Stombussarna har i ett första steg kortats av såsom i K2020-nätet:

Tabell 10-6 Stombusslinjer i modellen

Förändring av stombusslinjer:	Restid
016 Eketrägatan – Brunnsparcken	44min
017 Tuve – Östra sjh	46min
017 Lindholmen – Smörslottsgatan	30min
018 Kortas och flyttas till Klareberg - Körkarlens Gata	41min
019 Backa – Mölndal ändras till Hjalmar Branting – Mölndal i båda riktningar.	36min

10.3.7 Lokalbusslinjer

Inga förändringar har gjorts i lokalbussnätet. Bussnätet har kompletterats med tidtabell för linje 766ny Tulebo – Källeredsgården utifrån dagens tidtabell samt för linje 021 Torslanda – Central stationen där dagens tidtabell är inlagd.

11 Kollektivtrafiknät 2035+

I arbetet med Trafikstrategin finns behov av ett kollektivtrafiknät för år 2035 med utökad kollektivtrafik. Det handlar om att få in de stora investeringar i kollektivtrafiksystemet som har varit under diskussion. Detta för att analysera om dessa investeringar räcker till eller om det krävs fler åtgärder. Detta nätet benämns 2035+.

11.1 Underlag

I arbetet med 2035+ nätet har det kollektivtrafiknät för 2035 som tagits fram i arbetet använts.

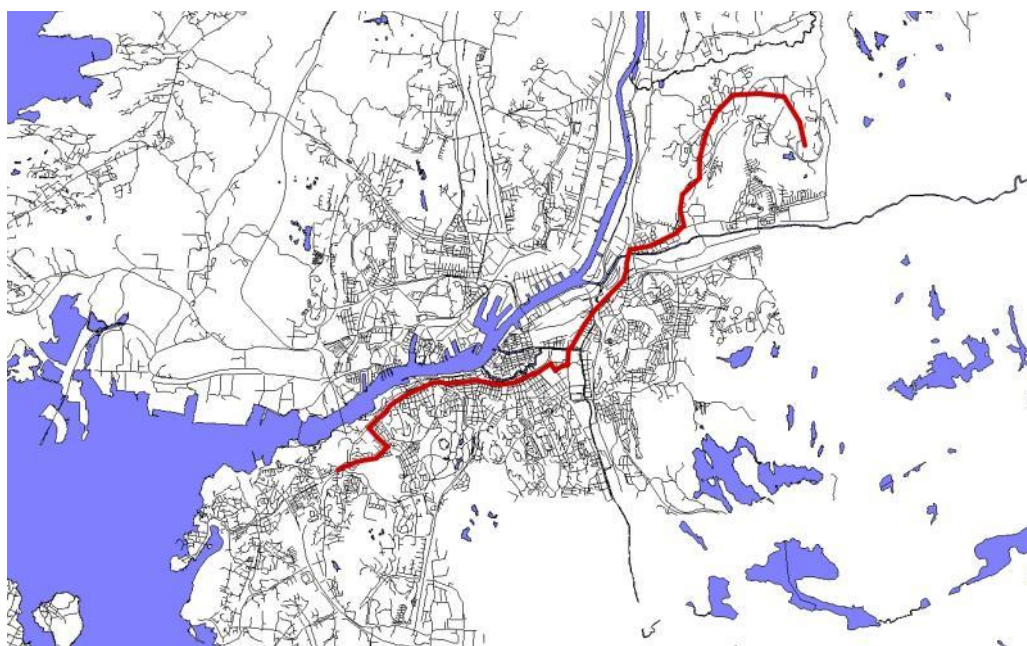
11.2 Förändringar i nätet

De stora förändringar som har testats i 2035+ nätet är följande:

11.2.1 Ny spårvagnsförbindelse i Allén.

En spårvagnslänk i allén skulle ge bättre framkomlighet för spårvagnstrafiken samt möjliggöra utökad trafik i spårvagnsnätet. Den nya länken innebär en ny spårvagnshållplats vid Avenyn samt ett justerat hållplatsläge vid Ullevi södra. Mellan Avenyn och Ullevi södra antas att spårvagnen går via Parkgatan och Smålandsgatan. Hållplatsen Ullevi södra justeras i samband med den nya länken. Tillsammans med den nya spårvagnslänken i allén antas en ny spårvagnsförbindelse mellan Svingeln och Kalles väg. Hur en sådan lösning skulle kunna se ut eller om det är möjligt, har inte studerats i det här arbetet.

I 2035+ testas en ny spårvagnslinje mellan Bersjön och Kungssten. Sträckningen för den nya spårvagnslinjen, nr 12, visas i figuren nedan.



Figur 11-1 Ny spårvagnslinje nr 12

Trafikerade hållplatser för den nya spårvagnslinjen nr 12:

Kometgatan
Rymdtorget
Teleskopgatan
Galileis gata
Januarigatan
Allhelgonagatan
Kortedala torg
Runstavsgatan
Nymånegatan
Beväringsgatan
Kviberg
Bellevue
SKF
Gamlestadstorg
Kalles väg
Svingeln
Ullevi norra



Ullevi södra
Avenyn (ny)
Hagakyrkan (ny)
Järntorget
Masthuggstorget
Stigbergstorget
Kaptensgatan
Chapmans torg
Jaegerdorffsplatsen
Vagnhallarna Majorna
Ostindiegatan
Sannaplan
Sandarna
Kungsten

Turtätheter har antagits enligt följande (båda riktningar):

Kl. 00-06: 20min
Kl. 06-09: 5min
Kl. 09-15:10min
Kl. 15-18:5min
Kl. 18-00:10min

Restiden är 51 minuter.

11.2.2 Ny expresslinje med pendeltåg mellan Alingsås-Göteborg-Mölndal

Det finns behov av pendeltågstrafik som inte stannar vid varje station utan endast vid ett fåtal stationer för att korta restiden. De nya linjen har sträckning enligt figuren nedan.

Den nya expresslinjen för pendeltåg stannar vid följande stationer:

4961 Skövde
4991 Falköping Tåg
4892 Alingsås Tåg
4412 Floda Tåg
4411 Lerum Tåg & Väg
Partille station
Göteborg C

Turtätheten är enligt följande (båda riktningar):

Avgång kl 6.30 samt kl 7.30 i riktning mot Mölndal
Avgång kl 16.30 och kl 17.30 i riktning mot Alingsås

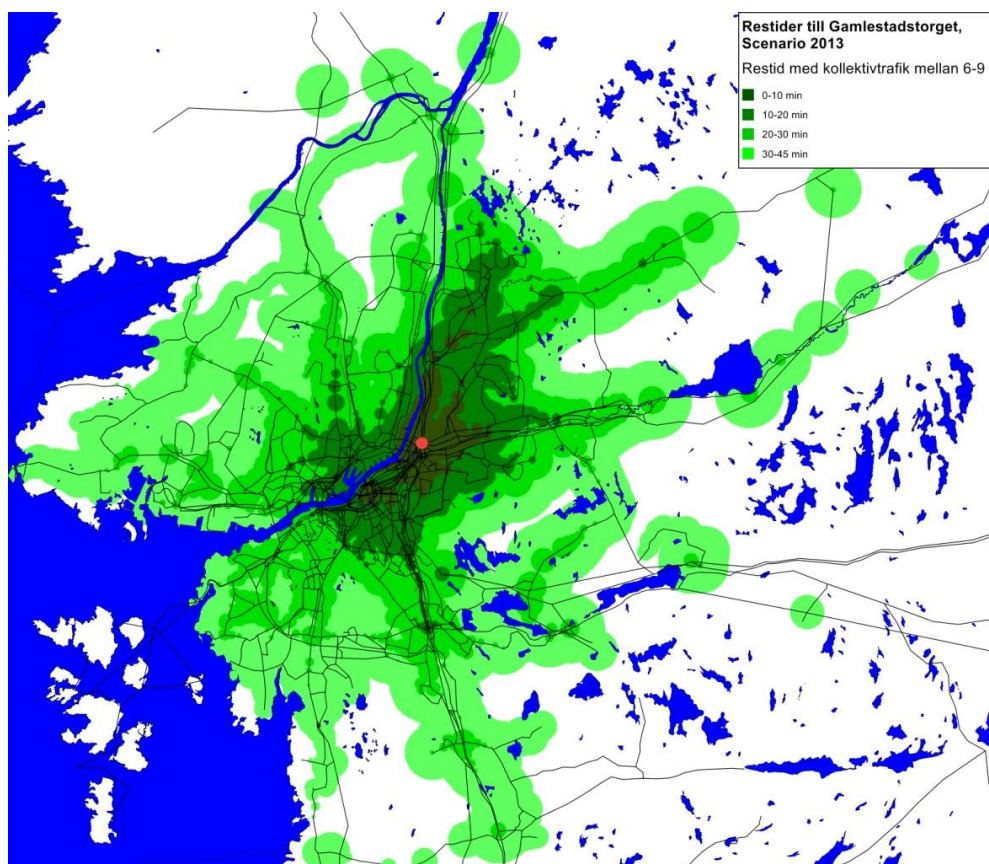
12 Sammanställning av resultat - kollektivtrafiknät

Nedan redovisas sammanställda resultat för kollektivtrafiknäten enligt ovan.

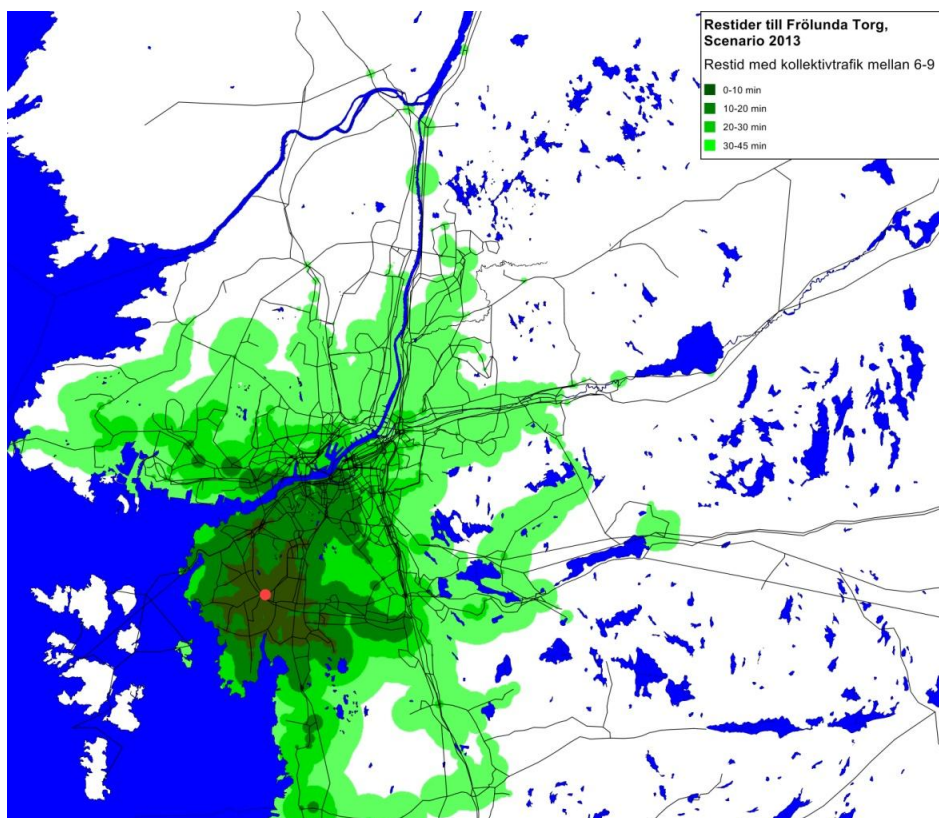
12.1 Restidsisokroner för kollektivtrafik

Restidsisokroner för kollektivtrafik har tagits fram för 2013-nätet. Isokronerna avser restid för resor med ankomsttid kl 8 till följande 5 målpunkter, se även figurerna nedan:

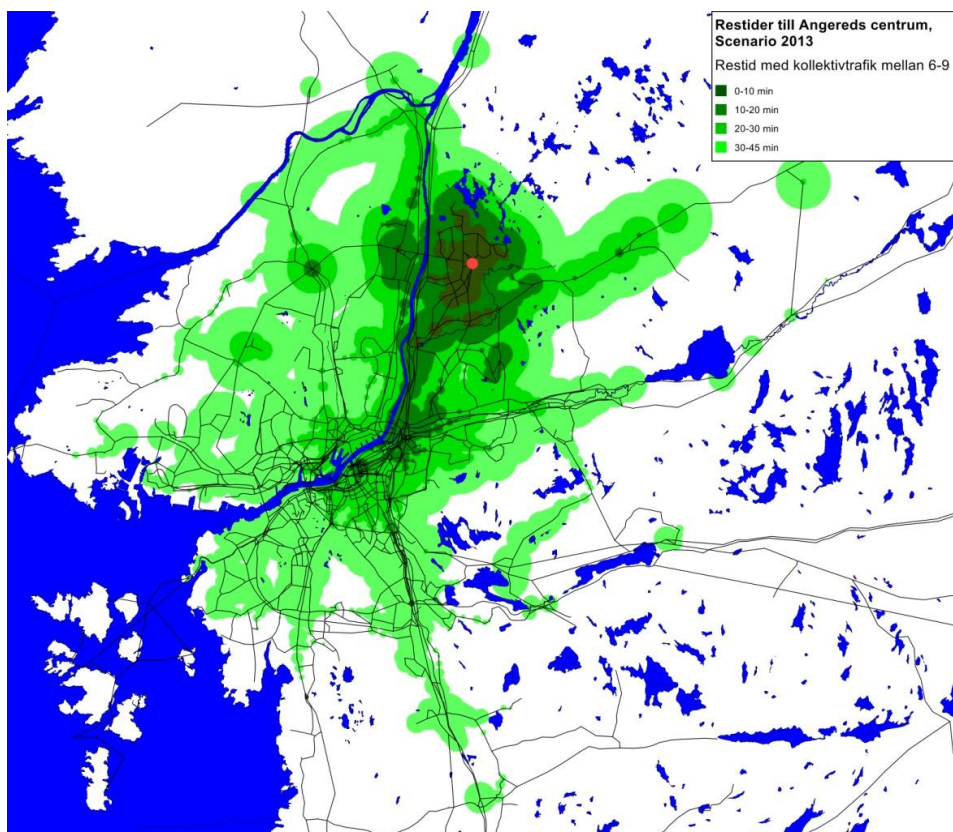
- Gamlestadstorget
- Frölunda Torg
- Angereds centrum
- Hjalmar Brantningsplatsen
- Centralstationen



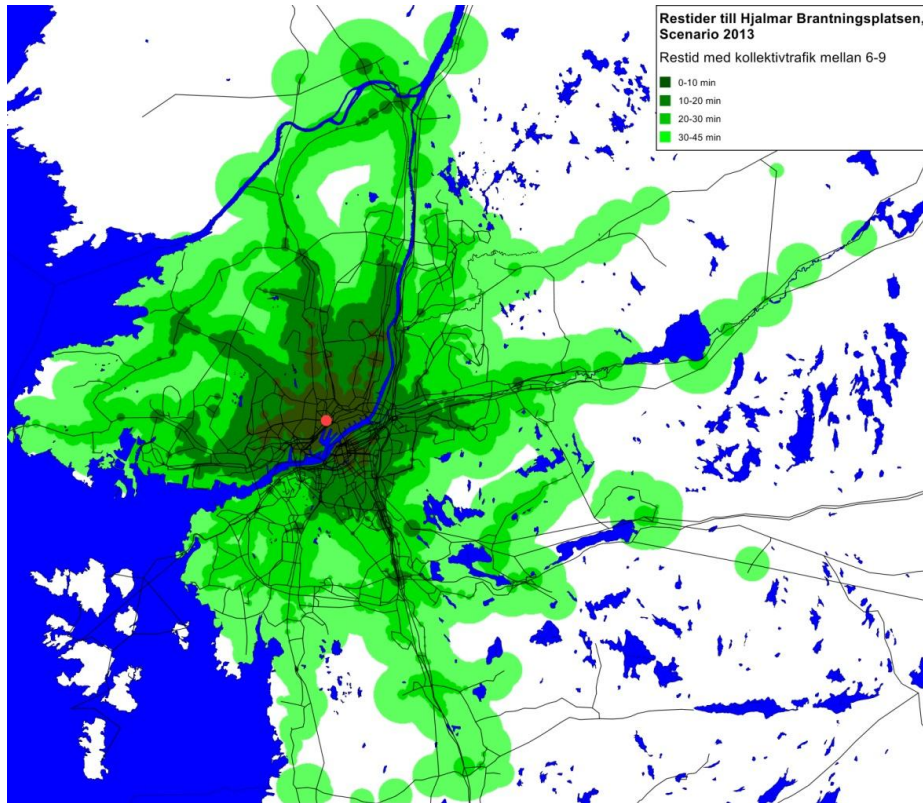
Figur 12-1 Restidsisokron för resor till Gamlestadstorget



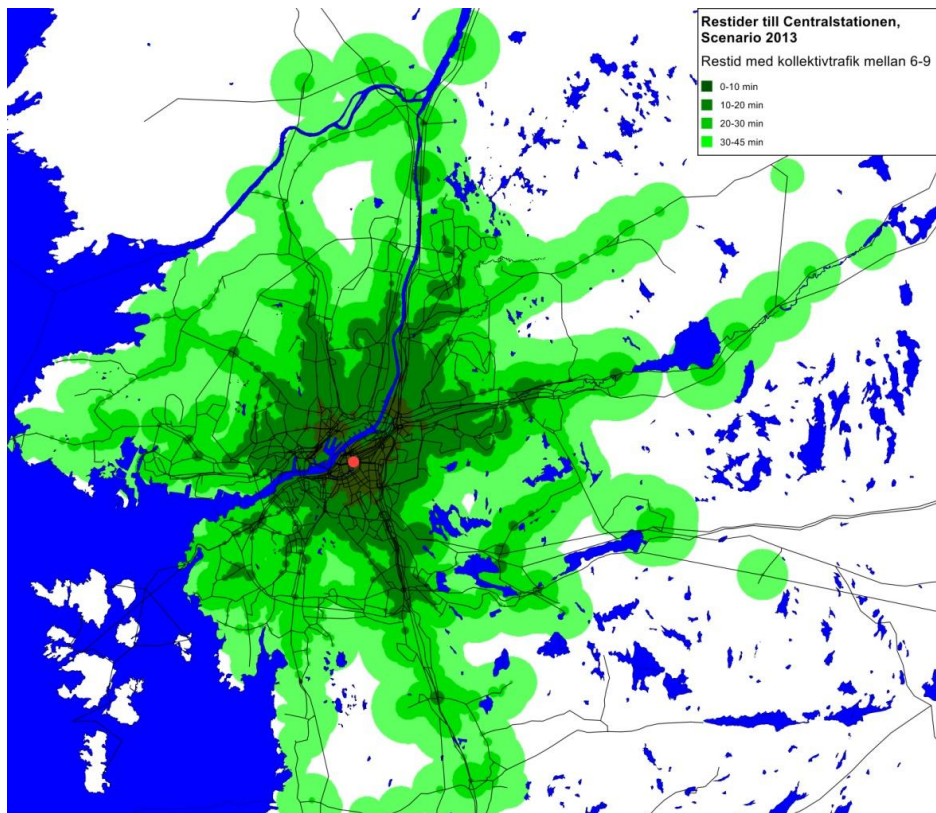
Figur 12-2 Restdisisokron för resor till Frölunda Torg



Figur 12-3 Restdisisokron för resor till Angereds centrum



Figur 12-4 Restidsisokron för resor till Hjalmar Brantingsplatsen



Figur 12-5 Restidsisokron för resor till Centralstationen

12.2 Restider med kollektivtrafik mellan tyngdpunkter

Nedan redovisas restider med kollektivtrafik mellan ett antal tyngdpunkter. Restiderna har beräknats som "shortest path" i VISUM. Det innebär att restiden inte omfattar gångtiden till/från hållplatsen eller den första väntetiden. Vidare är restiden beräknad för resa som ankommer till sista hållplatsen senast kl 8.00.

Restiderna har beräknats i kollektivtrafiknäten 2035 och 2035+. Eftersom 2035+ har tagits fram genom att koda in utbudsförbättringar i 2035 så bör restiderna i samtliga relationer vara kortare (förutom de som passerar den nya stationen i Brunnsbro där vissa linjer har fått något förlängd restid).

Tabell 10-8 visar skillnad i restid mellan näten 2035+ och 2035. Skillnaden har beräknats som restid i 2035+ minus restiden i 2035. I tabellen har de relationer där restiden är längre i 2035+ än i 2035 är rödmarkerats. Generellt bör inte restiderna vara längre i 2035+ eftersom scenariot innehåller ett bättre kollektivtrafikutbud än 2035. Därför har dessa relationer detaljstuderats. Detaljstudierna visar att den förlängda restiden på att trafikanterna väljer nya rutter som innebär att de ankommer till den sista hållplatsen närmare kl 08.00 (optimeringskriterie), men att resan kan innehålla fler byten.

Tabell 12-1 Restider med kollektivtrafik i kollektivtrafiknäten 2035

	Brunnsparken	Linnéplatsen	Hj. Brantingsplatsen	Gamlestadstorget	Frölunda torg	Möndal C	Partille C	Angered C	Marklandsgatan	Eriksbergstorget	Korsvägen	Lindholmen	Chalmers	Östra sjh	Sahlgrenska	Astra Zeneca	Sörredsvägen	Radiomotet	Torslandakrysset
Brunnsparken	-																		
Linnéplatsen	7	-																	
Hj. Brantingsplatsen	6	14	-																
Gamlestadstorget	6	12	11	-															
Frölunda torg	17	13	25	24	-														
Möndal C	12	17	13	18	21	-													
Partille C	21	25	20	19	35	26	-												
Angered C	19	26	28	13	36	31	25	-											
Marklandsgatan	9	3	18	16	6	17	23	28	-										
Eriksbergstorget	14	15	13	16	17	30	31	31	23	-									
Korsvägen	6	10	11	11	20	5	17	23	14	18	-								
Lindholmen	10	11	6	11	21	20	22	23	15	5	16	-							
Chalmers	9	7	16	15	16	10	23	27	10	22	4	17	-						
Östra sjh	14	20	16	11	31	20	16	24	25	23	11	17	16	-					
Sahlgrenska	12	4	20	17	12	14	24	29	6	17	8	15	3	29	-				
Astra Zeneca	15	18	15	20	17	4	29	34	12	32	9	22	19	30	18	-			
Sörredsvägen	17	22	14	22	18	29	35	36	19	21	25	11	23	29	19	34	-		



Radiomotet	12	9	21	19	7	11	30	31	3	21	16	18	10	31	11	11	21	-	
Torslandakrysset	20	25	26	25	23	32	37	41	26	23	28	18	26	41	22	38	3	28	-

Tabell 12-2 Restider med kollektivtrafik i kollektivtrafiknäten 2035+

	Brunnsparken	Linnéplatsen	Hj. Brantingsplatsen	Gamlestadstorget	Frölunda torg	Möndal C	Partille C	Angered C	Marklandsgatan	Eriksbergstorget	Korsvägen	Lindholmen	Chalmers	Östra sjh	Sahlgrenska	Astra Zeneca	Sörredsvägen	Radiomotet	Torslandakrysset
Brunnsparken	-																		
Linnéplatsen	7	-																	
Hj. Brantingsplatsen	6	12	-																
Gamlestadstorget	6	12	11	-															
Frölunda torg	17	13	22	24	-														
Möndal C	12	17	13	17	21	-													
Partille C	21	25	20	13	38	26	-												
Angered C	19	26	28	13	42	31	25	-											
Marklandsgatan	9	3	15	16	8	17	23	28	-										
Eriksbergstorget	13	12	13	21	17	30	31	31	20	-									
Korsvägen	6	10	11	9	22	5	17	23	14	18	-								
Lindholmen	9	8	4	17	18	20	22	23	12	5	16	-							
Chalmers	9	7	16	13	19	10	23	27	10	22	4	17	-						
Östra sjh	14	20	16	11	35	20	16	20	25	23	11	17	16	-					
Sahlgrenska	12	3	16	17	14	14	28	31	6	16	7	11	3	23	-				
Astra Zeneca	15	18	15	20	17	4	29	33	12	32	9	22	19	30	18	-			
Sörredsvägen	17	19	15	22	18	29	35	36	19	21	25	11	23	29	21	34	-		
Radiomotet	12	9	18	21	7	11	30	31	3	21	16	15	10	31	11	11	21	-	
Torslandakrysset	20	20	23	25	23	32	37	41	25	23	28	18	26	41	22	38	3	28	-

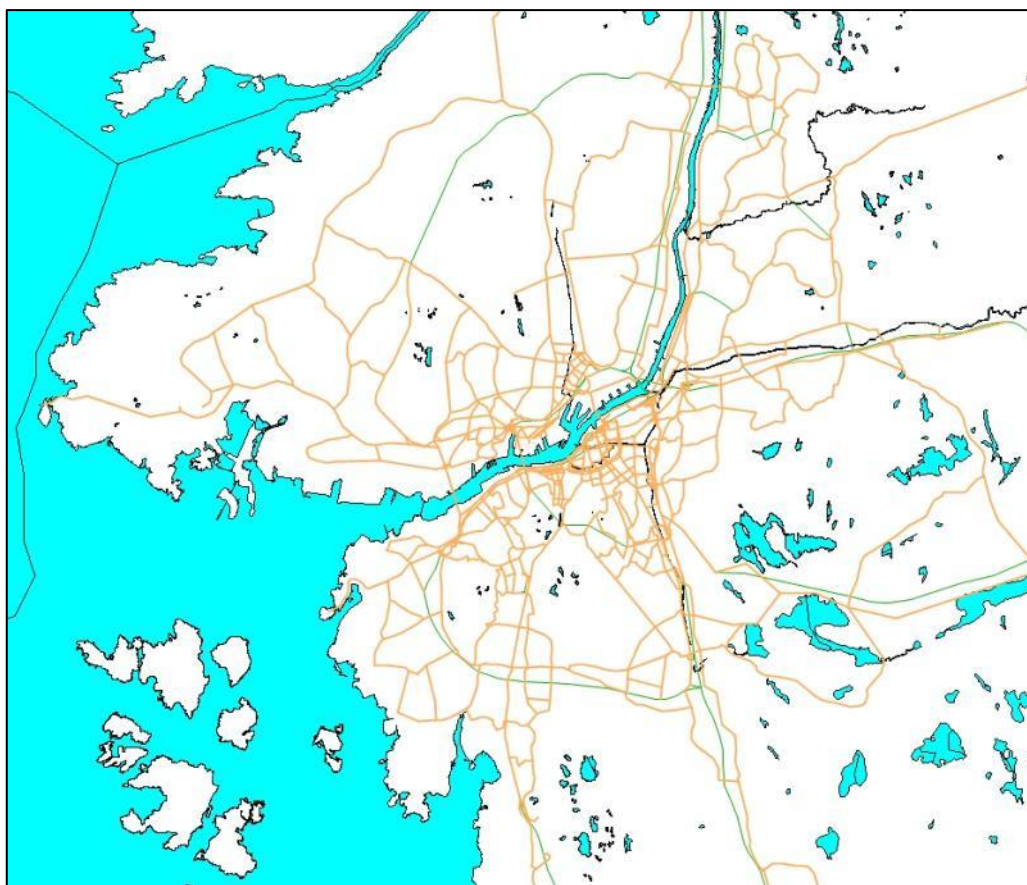
Tabell 12-3 Skillnad i restid mellan näten 2035+ och 2035

	Brunnsparken	Linnéplatsen	Hj. Brantingsplatsen	Gamlestadstorget	Frölunda torg	Möndal C	Partille C	Angered C	Marklandsgatan	Eriksbergstorget	Korsvägen	Lindholmen	Chalmers	Östra sjh	Sahlgrenska	Astra Zeneca	Sörredsvägen	Radiomotet	Torslandakrysset	
Brunnsparken	-																			
Linnéplatsen	0	-																		
Hj. Brantingsplatsen	0	-2	-																	
Gamlestadstorget	0	0	0	-																
Frölunda torg	0	0	-3	0	-															
Möndal C	0	0	0	-1	0	-														
Partille C	0	0	0	-6	3	0	-													
Angered C	0	0	0	0	6	0	0	-												
Marklandsgatan	0	0	-3	0	2	0	0	0	-											
Eriksbergstorget	-1	-3	0	5	0	0	0	0	-3	-										
Korsvägen	0	0	0	-2	2	0	0	0	0	0	-									
Lindholmen	-1	-3	-2	6	-3	0	0	0	-3	0	0	-								
Chalmers	0	0	0	-2	3	0	0	0	0	0	0	0	-							
Östra sjh	0	0	0	0	4	0	0	-4	0	0	0	0	0	-						
Sahlgrenska	0	-1	-4	0	2	0	4	2	0	-1	-1	-4	0	-6	-					
Astra Zeneca	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	-				
Sörredsvägen	0	-3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	-			
Radiomotet	0	0	-3	2	0	0	0	0	0	0	0	-3	0	0	0	0	0	-		
Torslandakrysset	0	-5	-3	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-

13 Framtagning av cykelnät

Cykelnätet är baserat på bilnätet för nuläget. Cykelnätet skapas genom att ändra Tsys till B (Bike) på de länkar där det är tillåtet att cykla, inklusive skafften. I första steget gjordes detta för alla länkar utom motorvägslänkar. Därefter gjordes vissa detaljusteringar efter att ha studerat Göteborgs stads cykelkartor. Hastigheten på cykelvägarna är 15 km/h.

Vid kvalitetskontroll av nätet identifierades vissa brister, men det har inte åtgärdats på grund av tidsbrist. Kodningen av cykelnätet bör färdigställas, se även kapitel 14.



Figur 13-1 Cykelnät Göteborg

14 Förslag till fortsatt arbete

Nedan beskrivs de brister och förbättringsförslag som framkommit under arbetets gång.

- **Komplettera nyckeln mellan Sampers och Visum bil:** För att nyckla om matriserna från Sampers så att de kan läggas ut i VISUM-nätet så har en nyckel använts. Det saknas några VISUM-områdena i VISUM-SAMS-nyckeln. En del av områdena är oexploaterade och då påverkar det ju inte trafikflödena. I Gullbergsvass (117531-117536) planeras dock exploateringar fram till 2035, varför dessa områden bör ligga med i nyckeln.
- **Komplettera nyckeln mellan Sampers och Visum koll:** Områdesindelningen Visumnäten för bil och kollnätet stämmer överens för de flesta områdena. I Kungsbacka, Partille och Mölndal har dock kollnätet en betydligt finare områdesindelning. Nuvarande nyckel nyttjar inte den finare områdesindelningen i kollnätet. Se även kapitel 4.5.
- **Komplettera och uppdatera kollnätet:**
 - I näten ligger uppehållstider på 20 sekunder vid vissa hållplatser. Kodningen av hållplatstider i näten bör vara konsekvent.
 - Uppdatera bussnätet med hänsyn till det nya expressbussnätet som infördes jan 2013. Även lägga annan busstrafik som har ändrats pga trängselskatternas införande jan 2013.



- Det finns rester kvar från bilnätet som ligger kvar i kollnätet, bla skaft där endast biltrafik är tillåtet. Det finns också behov av att se över kodningen av länkarna och vilka restider som ligger på länkarna. Länktiderna och tiderna i linjebeskrivningen stämmer ofta inte överens vilket gör nätet svårkodat och tidkrävande. Med länkar som stämmer bättre med den faktiska restiden blir kodningen mer effektiv.
- Framtagning av ett komplett stombussnät för framtidsscenarierna som samordnas med det nya spårvagnsnätet.
- **Kodning cykelnät:** Arbetet med att koda in cykelnätet bör slutföras, se även kapitel 13.
- **Kodning bilnät:** Kodningen av bilnätet bör kontrolleras. Detta kan exempelvis göras genom att jämföra hastigheter, längder körtider på länknivå med Trafikverkets motsvarande Emme-nät.



15 Bilaga 1 – Antal resor och kollektivtrafikandel, 6x6-matris

15.1 Antal personbilar

Observera att antal bilresor även inkluderar personbilsresor i yrkestrafik (pga matrisuppdelningen i Visum).

Tabell 15-1 Antal personbilar i 2010 prognos

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	31 905	19 001	46 590	1 681	11 546	41 923	152 647
Central	19 005	12 240	32 263	1 042	9 814	26 112	100 475
Mellan	46 589	32 258	98 217	5 145	28 238	66 208	276 656
A & F	1 680	1 043	5 148	516	1 634	3 567	13 588
Gbg Stad	11 547	9 810	28 246	1 635	20 426	22 564	94 228
Stråk	41 924	26 121	66 348	3 593	22 591	279 473	440 049
SUMMA	152 650	100 472	276 812	13 613	94 249	439 848	1 077 644

Tabell 15-2 Antal personbilar i 2035 prognos rev

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	42 211	27 428	61 145	2 999	14 536	52 276	200 595
Central	27 226	22 724	50 305	2 192	13 808	37 008	153 263
Mellan	62 198	51 838	137 270	10 571	37 587	89 017	388 481
A & F	3 097	2 264	10 658	1 395	3 290	7 748	28 452
Gbg Stad	15 189	14 427	38 384	3 290	26 159	30 300	127 749
Stråk	52 571	37 301	89 532	7 749	30 383	368 906	586 441
SUMMA	202 492	155 981	387 294	28 195	125 765	585 254	1 484 981

Tabell 15-3 Antal personbilar i 2035 Klimat

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	26 565	16 589	30 214	1 349	6 698	23 794	105 209
Central	16 445	13 548	25 812	986	6 334	17 096	80 222
Mellan	30 620	26 409	86 480	6 660	23 680	49 849	223 698
A & F	1 394	1 019	6 714	870	1 843	4 339	16 178
Gbg Stad	7 000	6 613	24 182	1 843	16 166	19 337	75 140
Stråk	23 951	17 243	50 138	4 339	19 390	225 962	341 023
SUMMA	105 973	81 420	223 540	16 047	74 111	340 377	841 469



15.2 Antal kollektivtrafikresor

Tabell 15-4 Antal kollektivtrafikresor i 2010 prognos

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	20937	13539	34167	1490	6065	15835	92 033
Central	13539	6988	20790	809	3750	7944	53 821
Mellan	34167	20790	71539	4176	14090	16602	161 364
A & F	1490	809	4176	548	1102	916	9 041
Gbg Stad	6065	3750	14090	1102	7021	4445	36 472
Stråk	15835	7944	16602	916	4445	68036	113 779
SUMMA	92 033	53 821	161 364	9 041	36 472	113 779	466 509

Tabell 15-5 Antal kollektivtrafikresor i 2035 prognos rev

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	32 201	22 458	48 219	3 127	9 189	25 207	140 402
Central	22 458	16 033	34 621	1 831	6 314	13 293	94 550
Mellan	48 219	34 620	94 536	7 520	19 571	22 373	226 839
A & F	3 127	1 831	7 520	1 204	2 217	1 976	17 874
Gbg Stad	9 189	6 314	19 571	2 217	10 915	6 651	54 857
Stråk	25 207	13 292	22 361	1 976	6 704	86 457	155 997
SUMMA	140 402	94 549	226 828	17 875	54 910	155 957	690 520

Tabell 15-6 Antal kollektivtrafikresor i 2035 Klimat

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	32 369	26 605	79 372	5 151	18 413	59 481	221 392
Central	26 702	20 639	56 672	3 311	15 182	36 613	159 119
Mellan	80 338	58 055	127 688	9 693	33 560	53 144	362 479
A & F	5 218	3 359	9 688	1 257	3 052	4 710	27 285
Gbg Stad	18 825	15 599	33 883	3 060	15 466	13 758	100 592
Stråk	59 591	36 754	53 378	4 711	13 831	144 581	312 844
SUMMA	223 043	161 012	360 682	27 183	99 504	312 287	1 183 712



15.3 Andel kollektiva resor

Andel kollektivtrafikresor avser andel av motoriserade resor. Det innebär att gång och cykel inte är inkluderade. Bilar räknas om till resor genom beläggningsgrad 1,5.

Tabell 15-7 Andel kollektivtrafikresor i 2010

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	30%	32%	33%	37%	26%	20%	29%
Central	32%	28%	30%	34%	20%	17%	26%
Mellan	33%	30%	33%	35%	25%	14%	28%
A & F	37%	34%	35%	41%	31%	15%	31%
Gbg Stad	26%	20%	25%	31%	19%	12%	21%
Stråk	20%	17%	14%	15%	12%	14%	15%
SUMMA	29%	26%	28%	31%	21%	15%	22%

Tabell 15-8 Andel kollektivtrafikresor i 2035 rev prognos

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	34%	35%	34%	41%	30%	24%	32%
Central	35%	32%	31%	36%	23%	19%	29%
Mellan	34%	31%	31%	32%	26%	14%	28%
A & F	40%	35%	32%	37%	31%	15%	30%
Gbg Stad	29%	23%	25%	31%	22%	13%	22%
Stråk	24%	19%	14%	15%	13%	14%	15%
SUMMA	32%	29%	28%	30%	23%	15%	24%

Tabell 15-9 Andel kollektivtrafikresor i 2035 Klimat

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	45%	52%	64%	72%	65%	62%	58%
Central	52%	50%	59%	69%	62%	59%	57%
Mellan	64%	59%	50%	49%	49%	42%	52%
A & F	71%	69%	49%	49%	52%	42%	53%
Gbg Stad	64%	61%	48%	53%	39%	32%	47%
Stråk	62%	59%	42%	42%	32%	30%	38%
SUMMA	58%	57%	52%	53%	47%	38%	48%



15.4 Antal cykelresor

Tabell 15-10 Antal resor med cykel i 2010 prognos

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	18 784	8 016	12 106	253	981	2 319	42 459
Central	8 016	6 671	9 732	151	830	1 764	27 163
Mellan	12 106	9 732	42 123	1 978	4 607	5 235	75 781
A & F	253	151	1 978	863	495	265	4 006
Gbg Stad	981	830	4 607	495	7 626	1 295	15 834
Stråk	2 319	1 764	5 235	265	1 295	1 062 341	1 073 218
SUMMA	42 459	27 163	75 781	4 006	15 834	1 073 218	1 238 460

Tabell 15-11 Antal resor med cykel i 2035_rev

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	20 241	8 386	11 627	369	1 131	2 367	44 122
Central	8 386	9 379	11 158	226	960	1 777	31 885
Mellan	11 627	11 158	40 264	2 430	4 309	4 896	74 684
A & F	369	226	2 430	1 448	620	358	5 451
Gbg Stad	1 131	960	4 309	620	7 712	1 342	16 074
Stråk	2 367	1 777	4 896	358	1 342	965 540	976 280
SUMMA	44 122	31 885	74 684	5 451	16 074	976 280	1 148 497

Tabell 15-12 Antal resor med cykel i 2035 Klimat (=2035_rev+diff klimat)

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	30 219	15 370	17 463	369	1 476	2 975	67 872
Central	15 295	12 958	17 156	226	1 205	2 710	49 551
Mellan	17 332	16 999	57 867	4 321	5 375	6 107	108 001
A & F	369	226	4 360	1 637	959	413	7 964
Gbg Stad	1 494	1 205	5 376	951	9 872	1 589	20 488
Stråk	3 028	2 739	6 047	413	1 590	973 992	987 808
SUMMA	67 738	49 496	108 268	7 917	20 478	987 787	1 241 684



15.5 Antal gångresor

Tabell 15-13 Antal resor till fots i 2010 prognos

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	23 070	5 740	6 356	84	248	587	36 086
Central	5 740	9 304	6 354	42	193	449	22 081
Mellan	6 356	6 354	56 224	1 581	2 078	847	73 440
A & F	84	42	1 581	2 761	331	26	4 824
Gbg Stad	248	193	2 078	331	12 758	127	15 735
Stråk	587	449	847	26	127	1 580 829	1 582 866
SUMMA	36 086	22 081	73 440	4 824	15 735	1 582 866	1 735 033



16 Bilaga 2 – Antal personbilar/resor och kollektivtrafikandel, 7x7-matris

16.1 Antal personbilar

Tabell 16-1 Antal personbilar 2035_rev, 7x7-matris

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Övriga GO	Utanför GO	SUMMA
Inner	42 211	27 428	61 145	2 999	14 536	20 867	31 408	200 595
Central	27 226	22 724	50 305	2 192	13 808	14 389	22 619	153 263
Mellan	62 198	51 838	137 270	10 571	37 587	36 146	52 871	388 481
A & F	3 097	2 264	10 658	1 395	3 290	2 752	4 996	28 452
Gbg Stad	15 189	14 427	38 384	3 290	26 159	9 295	21 005	127 749
Övriga GO	21 087	14 560	36 428	2 753	9 308	63 848	43 347	191 331
Utanför GO	31 483	22 740	53 104	4 996	21 076	43 347	218 364	395 110
SUMMA	202 492	155 981	387 294	28 195	125 765	190 644	394 610	1 484 981
<i>Summa bilar inom samt till/från Göteborgsområdet</i>								1 266 617
<i>Summa bilar inom Göteborgsområdet</i>								682 191

Tabell 16-2 Antal personbilar 2035+, 7x7-matris

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Övriga GO	Utanför GO	SUMMA
Inner	27 354	17 791	45 589	2 177	12 721	13 131	27 568	146 332
Central	17 627	15 939	39 265	1 707	12 579	10 063	20 634	117 815
Mellan	46 843	40 716	108 028	8 610	33 772	28 396	49 628	315 993
A & F	2 274	1 777	8 690	1 088	2 854	2 050	4 721	23 453
Gbg Stad	13 365	13 173	34 516	2 854	24 004	7 504	19 967	115 383
Övriga GO	13 348	10 231	28 647	2 051	7 516	42 998	41 850	146 641
Utanför GO	27 637	20 749	49 853	4 722	20 030	41 851	218 364	383 206
SUMMA	148 449	120 377	314 588	23 209	113 476	145 992	382 732	1 248 823
<i>Summa bilar inom samt till/från Göteborgsområdet</i>								1 030 459
<i>Summa bilar inom Göteborgsområdet</i>								535 315



16.2 Antal kollektivtrafikresor

Tabell 16-3 Antal kollektivtrafikresor 2035_rev, 7x7-matris

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Övriga GO	Utanför GO	SUMMA
Inner	32 201	22 458	48 219	3 127	9 189	5 819	19 388	140 402
Central	22 458	16 033	34 621	1 831	6 314	3 257	10 036	94 550
Mellan	48 219	34 620	94 536	7 520	19 571	5 847	16 526	226 839
A & F	3 127	1 831	7 520	1 204	2 217	526	1 449	17 874
Gbg Stad	9 189	6 314	19 571	2 217	10 915	1 390	5 261	54 856
Övriga GO	5 819	3 257	5 847	526	1 390	17 439	7 482	41 760
Utanför GO	19 388	10 036	16 514	1 449	5 314	7 482	54 054	114 237
SUMMA	140 402	94 549	226 828	17 875	54 910	41 760	114 197	690 519
<i>Summa resor inom samt till/från Göteborgsområdet</i>								636 465
<i>Summa resor Göteborgsområdet</i>								465 022

Tabell 16-4 Antal kollektivtrafikresor 2035+, 7x7-matris

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Övriga GO	Utanför GO	SUMMA
Inner	61 438	39 445	73 105	4 397	11 980	17 492	25 259	233 116
Central	39 502	28 302	52 682	2 570	8 258	9 794	13 080	154 190
Mellan	73 406	52 556	145 209	10 594	25 591	17 609	21 578	346 543
A & F	4 394	2 566	10 583	1 706	2 892	1 579	1 907	25 628
Gbg Stad	11 965	8 222	25 512	2 892	14 231	4 264	6 862	73 947
Övriga GO	17 488	9 789	17 562	1 579	4 263	55 920	9 726	116 327
Utanför GO	25 251	13 071	21 547	1 907	6 934	9 726	54 054	132 490
SUMMA	233 445	153 951	346 200	25 646	74 149	116 384	132 466	1 082 242
<i>Summa resor inom samt till/från Göteborgsområdet</i>								1 028 187
<i>Summa resor Göteborgsområdet</i>								714 000



16.3 Andel kollektiva resor

Andel kollektivtrafikresor avser andel av motoriserade resor. Det innebär att gång- och cykelresor inte är inkluderade.

Tabell 16-5 Andel kollektivtrafikresor 2035_rev, 7x7-matris

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Övriga GO	Utanför GO	SUMMA
Inner	34%	35%	34%	41%	30%	16%	29%	32%
Central	35%	32%	31%	36%	23%	13%	23%	29%
Mellan	34%	31%	31%	32%	26%	10%	17%	28%
A & F	40%	35%	32%	37%	31%	11%	16%	30%
Gbg Stad	29%	23%	25%	31%	22%	9%	14%	22%
Övriga GO	16%	13%	10%	11%	9%	15%	10%	13%
Utanför GO	29%	23%	17%	16%	14%	10%	14%	16%
SUMMA	32%	29%	28%	30%	23%	13%	16%	24%
<i>Kollektivtrafikandel inom samt till/från Göteborgsområdet</i>								25%
<i>Kollektivtrafikandel inom Göteborgsområdet</i>								31%

Tabell 16-6 Andel kollektivtrafikresor 2035+, 7x7-matris

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Övriga GO	Utanför GO	SUMMA
Inner	60%	60%	52%	57%	39%	47%	38%	52%
Central	60%	54%	47%	50%	30%	39%	30%	47%
Mellan	51%	46%	47%	45%	34%	29%	22%	42%
A & F	56%	49%	45%	51%	40%	34%	21%	42%
Gbg Stad	37%	29%	33%	40%	28%	27%	19%	30%
Övriga GO	47%	39%	29%	34%	27%	46%	13%	35%
Utanför GO	38%	30%	22%	21%	19%	13%	14%	19%
SUMMA	51%	46%	42%	42%	30%	35%	19%	37%
<i>Kollektivtrafikandel inom samt till/från Göteborgsområdet</i>								39,9%
<i>Kollektivtrafikandel inom Göteborgsområdet</i>								47,1%



17 Bilaga 3 – Personbilstrafikarbete, 6x6-matris

Samtliga tabeller i denna bilaga avser personbilstrafikarbete (pb och pby) på vägar inom Göteborgs stad (se även tabell 1-1).

Tabell 17-1 Personbilstrafikarbete 2010

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	59 376	69 250	312 593	16 392	145 857	373 002	976 470
Central	70 022	51 333	206 233	9 716	109 472	236 444	683 221
Mellan	309 854	207 691	622 080	33 028	303 054	629 530	2 105 237
A & F	16 070	9 557	32 656	1 094	14 613	33 303	107 292
Gbg Stad	142 184	107 951	300 173	14 538	138 507	286 566	989 918
Stråk	362 719	229 482	617 902	32 473	286 756	680 491	2 209 823
SUMMA	960 225	675 264	2 091 636	107 241	998 260	2 239 335	7 071 961

Tabell 17-2 Personbilstrafikarbete 2035 prognos bas

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	103 494	119 282	471 344	33 374	200 442	477 881	1 405 818
Central	119 820	105 099	370 006	24 475	178 400	343 257	1 141 056
Mellan	465 319	373 141	1 037 611	84 542	478 688	894 335	3 333 636
A & F	32 860	24 253	83 207	5 039	35 741	77 039	258 139
Gbg Stad	201 011	178 845	478 086	35 934	240 779	409 473	1 544 128
Stråk	478 568	345 101	890 611	75 697	408 414	893 075	3 091 466
SUMMA	1 401 072	1 145 722	3 330 866	259 061	1 542 463	3 095 061	10 774 244

Tabell 17-3 Personbilstrafikarbete 2035 prognos rev

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	95 082	111 857	434 372	31 419	185 958	463 055	1 321 742
Central	111 726	96 628	329 369	22 519	163 647	329 877	1 053 767
Mellan	442 335	348 505	943 789	78 633	446 526	861 529	3 121 317
A & F	31 965	23 206	78 785	4 761	34 298	74 916	247 930
Gbg Stad	195 507	172 822	457 403	34 519	232 240	398 944	1 491 435
Stråk	466 591	334 852	865 245	73 631	398 039	860 979	2 999 337
SUMMA	1 343 207	1 087 870	3 108 962	245 483	1 460 707	2 989 300	10 235 529

**Tabell 17-4** Personbilstrafikarbete 2035 rev prognos ickresor

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	85 574	100 671	390 934	28 278	167 362	416 749	1 189 568
Central	100 554	86 965	296 432	20 267	147 283	296 890	948 390
Mellan	398 102	313 655	849 410	70 770	401 873	689 223	2 723 033
A & F	28 768	20 885	70 906	4 285	27 438	59 933	212 216
Gbg Stad	175 956	155 540	411 662	27 615	185 792	319 155	1 275 721
Stråk	419 932	301 367	692 196	58 905	318 431	688 783	2 479 614
SUMMA	1 208 886	979 083	2 711 541	210 120	1 248 179	2 470 733	8 828 542

Tabell 17-5 Personbilstrafikarbete 2035 rev prognos Gång

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	79 392	99 660	390 685	28 278	167 353	416 749	1 182 117
Central	99 602	85 292	295 338	20 267	147 254	296 853	944 606
Mellan	397 877	312 630	845 062	70 538	401 694	689 182	2 716 984
A & F	28 768	20 885	70 674	3 973	27 429	59 933	211 662
Gbg Stad	175 948	155 512	411 485	27 605	185 384	319 155	1 275 089
Stråk	419 932	301 331	692 155	58 905	318 431	688 783	2 479 537
SUMMA	1 201 520	975 311	2 705 399	209 566	1 247 544	2 470 656	8 809 995

Tabell 17-6 Personbilstrafikarbete 2035 rev prognos-ickres-gc

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	60 334	83 368	375 963	28 278	166 476	415 437	1 129 855
Central	83 459	77 482	281 262	20 267	146 609	295 933	905 013
Mellan	383 529	298 760	803 862	66 140	399 060	687 657	2 639 007
A & F	28 768	20 885	66 186	3 606	26 589	59 811	205 846
Gbg Stad	175 015	154 865	408 856	26 792	180 517	318 859	1 264 903
Stråk	418 487	300 406	690 700	58 783	318 135	688 783	2 475 293
SUMMA	1 149 592	935 766	2 626 829	203 866	1 237 385	2 466 479	8 619 918

Tabell 17-7 Personbilstrafikarbete 2035 Klimat

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	59 757	66 170	205 448	14 139	84 272	209 249	639 036
Central	66 030	55 340	158 330	10 134	74 090	149 083	513 007
Mellan	208 766	166 757	594 587	49 539	281 311	482 456	1 783 417
A & F	14 384	10 443	49 634	2 797	19 207	41 953	138 418
Gbg Stad	88 606	78 220	288 164	19 330	146 875	255 225	876 421
Stråk	210 930	151 324	484 537	41 233	254 646	551 026	1 693 697
SUMMA	648 473	528 255	1 780 700	137 172	860 401	1 688 993	5 643 995

**Tabell 17-8** Personbilstrafikarbete 2035+

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	56 013	72 421	317 422	22 603	168 152	382 202	1 018 814
Central	72 027	67 593	258 766	17 568	151 549	283 560	851 063
Mellan	327 541	275 046	754 917	64 812	403 523	760 566	2 586 406
A & F	23 295	18 216	65 277	3 592	30 210	62 862	203 452
Gbg Stad	177 029	160 451	414 627	30 509	213 589	355 505	1 351 708
Stråk	375 043	286 162	761 282	64 085	361 514	836 506	2 684 592
SUMMA	1 030 948	879 889	2 572 292	203 169	1 328 537	2 681 201	8 696 036

Tabell 17-9 % skillnad i personbilstrafikarbete, 2035 prognos bas jämfört med 2010

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	74%	72%	51%	104%	37%	28%	44%
Central	71%	105%	79%	152%	63%	45%	67%
Mellan	50%	80%	67%	156%	58%	42%	58%
A & F	104%	154%	155%	361%	145%	131%	141%
Gbg Stad	41%	66%	59%	147%	74%	43%	56%
Stråk	32%	50%	44%	133%	42%	31%	40%
SUMMA	46%	70%	59%	142%	55%	38%	52%

Tabell 17-10 % skillnad i personbilstrafikarbete, revidering 2035-prognos (till oförändrad kollandel)

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	-8%	-6%	-8%	-6%	-7%	-3%	-6%
Central	-7%	-8%	-11%	-8%	-8%	-4%	-8%
Mellan	-5%	-7%	-9%	-7%	-7%	-4%	-6%
A & F	-3%	-4%	-5%	-6%	-4%	-3%	-4%
Gbg Stad	-3%	-3%	-4%	-4%	-4%	-3%	-3%
Stråk	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%	-4%	-3%
SUMMA	-4%	-5%	-7%	-5%	-5%	-3%	-5%

Tabell 17-11 % skillnad i personbilstrafikarbete, effekt överflyttning till "ickeresor"

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%
Central	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%
Mellan	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%	-20%	-13%
A & F	-10%	-10%	-10%	-10%	-20%	-20%	-14%
Gbg Stad	-10%	-10%	-10%	-20%	-20%	-20%	-14%
Stråk	-10%	-10%	-20%	-20%	-20%	-20%	-17%
SUMMA	-10%	-10%	-13%	-14%	-15%	-17%	-14%

**Tabell 17-12** % skillnad i personbilstrafikarbete, effekt överflyttning till gång

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	-7%	-1%	0%	0%	0%	0%	-1%
Central	-1%	-2%	0%	0%	0%	0%	0%
Mellan	0%	0%	-1%	0%	0%	0%	0%
A & F	0%	0%	0%	-7%	0%	0%	0%
Gbg Stad	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Stråk	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
SUMMA	-1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Tabell 17-13 % skillnad i personbilstrafikarbete, effekt överflyttning till cykel

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	-24%	-16%	-4%	0%	-1%	0%	-4%
Central	-16%	-9%	-5%	0%	0%	0%	-4%
Mellan	-4%	-4%	-5%	-6%	-1%	0%	-3%
A & F	0%	0%	-6%	-9%	-3%	0%	-3%
Gbg Stad	-1%	0%	-1%	-3%	-3%	0%	-1%
Stråk	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
SUMMA	-4%	-4%	-3%	-3%	-1%	0%	-2%

Tabell 17-14 % skillnad i personbilstrafikarbete, effekt överflyttning till kollektivtrafik

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	-1%	-21%	-45%	-50%	-49%	-50%	-43%
Central	-21%	-29%	-44%	-50%	-49%	-50%	-43%
Mellan	-46%	-44%	-26%	-25%	-30%	-30%	-32%
A & F	-50%	-50%	-25%	-22%	-28%	-30%	-33%
Gbg Stad	-49%	-49%	-30%	-28%	-19%	-20%	-31%
Stråk	-50%	-50%	-30%	-30%	-20%	-20%	-32%
SUMMA	-44%	-44%	-32%	-33%	-30%	-32%	-35%

Tabell 17-15 % skillnad i personbilstrafikarbete, skillnad 2035 Klimat jämfört med 2010

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	1%	-4%	-34%	-14%	-42%	-44%	-35%
Central	-6%	8%	-23%	4%	-32%	-37%	-25%
Mellan	-33%	-20%	-4%	50%	-7%	-23%	-15%
A & F	-10%	9%	52%	156%	31%	26%	29%
Gbg Stad	-38%	-28%	-4%	33%	6%	-11%	-11%
Stråk	-42%	-34%	-22%	27%	-11%	-19%	-23%
SUMMA	-32%	-22%	-15%	28%	-14%	-25%	-20%

**Tabell 17-16** % skillnad i personbilstrafikarbete, skillnad 2035+ jämfört med 2010

	Inner	Central	Mellan	A & F	Gbg Stad	Stråk	SUMMA
Inner	-6%	5%	2%	38%	15%	2%	4%
Central	3%	32%	25%	81%	38%	20%	25%
Mellan	6%	32%	21%	96%	33%	21%	23%
A & F	45%	91%	100%	228%	107%	89%	90%
Gbg Stad	25%	49%	38%	110%	54%	24%	37%
Stråk	3%	25%	23%	97%	26%	23%	21%
SUMMA	7%	30%	23%	89%	33%	20%	23%