



# Kollektivtrafikens roll för regeringens mål om fossiloberoende fordonsflotta

Jan-Eric Nilsson  
Roger Pyddoke  
Matts Anderson



<b>Utgivare:</b>   581 95 Linköping	<b>Publikation:</b> <b>Rapport 793</b>		
<b>Författare:</b> Jan-Eric Nilsson, Roger Pyddoke, Matts Andersson, WSP	<b>Utgivningsår:</b> 2013	<b>Projektnummer:</b> 200965	<b>Dnr:</b> 2012/0722-21
<b>Titel:</b> Kollektivtrafikens roll för regeringens mål om fossiloberoende fordonsflotta			
<b>Referat</b> <p>Regeringen har tillsatt utredningen om Fossilfri Fordonsflotta 2030 (FFF) för att få underlag för en strategi om hur man kan göra trafiken oberoende av fossila drivmedel. Utredningen studerar ett antal möjligheter att minska utsläppen. FFF har därför bett VTI ta fram ett underlag för att bedöma möjligheterna att flytta över bilister till kollektiva färdmedel och på så sätt bidra till det överordnade målet om minskade utsläpp. Uppdraget genomförs också mot bakgrund av det mål som branschen – dvs. representanter för regionala huvudmän, utövare av trafiken samt statliga myndigheter – ställt upp som innebär att antalet resenärer ska fördubblas från 2006 till 2020. Denna rapport utgör VTI:s slutrapportering till FFF.</p>			
<b>Nyckelord:</b> Kollektivtrafik, klimatgaser, styrmedel			
<b>ISSN:</b> 0347-6030	<b>Språk:</b> Svenska	<b>Antal sidor:</b> 78	

<p><b>Publisher:</b></p>  <p>SE-581 95 Linköping Sweden</p>	<p><b>Publication:</b> <b>Rapport 793</b></p>		
<p><b>Author:</b> Jan-Eric Nilsson, Roger Pyddoke, Matts Andersson, WSP</p>	<p><b>Published:</b> 2013</p>	<p><b>Project code:</b> 200965</p>	<p><b>Dnr:</b> 2012/0722-21</p>
<p><b>Title:</b> The role of public transport for carbon emission reductions</p>			
<p><b>Abstract</b></p> <p>The Swedish government has an ambition to make its vehicle fleet independent of fossil fuels by 2030. As a platform for a strategy, the government has appointed a committee which is instructed to consider which policy instruments may be used to achieve this target at lowest social costs. Using the domestic acronym, this is the FFF committee. One option for this end is to make public transport attractive to a wider community. In that way, more people would be induced to switch from private cars, thereby reducing the emissions of fossil fuels. VTI has been appointed to make an assessment of this possibility, and the present report is our final report.</p>			
<p><b>Keywords:</b> Public transport, carbon emission reduction, policy instruments</p>			
<p><b>ISSN:</b> 0347-6030</p>	<p><b>Language:</b> Swedish</p>	<p><b>No. of pages:</b> 78</p>	

## Förord

Detta dokument utgör en avrapportering av det uppdrag som Utredningen om fossilfri fordonstrafik (N 2012-05) beställt av VTI. Vi är tacksamma för många värdefulla synpunkter på texten under arbetets gång, inte minst från utredningens huvudsekreterare, Per Kågeson. Som vanligt står författarna för de slutsatser som dras.

Stockholm september 2013

Jan-Eric Nilsson  
*Projektledare*

## Kvalitetsgranskning

Ett seminarium genomfördes i maj 2013 med Bengt Holmberg som lektor och med deltagande anställda vid VTI:s Stockholmskontor. Synpunkter på nästa version av rapporten har lämnats av Tom Petersen, Bianca Byring och Anna Grönlund. Utredningens sekreterare Per Kågeson och Jonas Westin har löpande lämnat synpunkter på arbetet. Jan-Eric Nilsson har genomfört justeringar av slutligt rapportmanus i augusti 2013. Inge Vierth har därefter granskat och godkänt rapporten för publicering den 26 augusti 2013.

## Quality review

This report has been commented on by Bengt Holmberg and other participants in a VTI seminar in May, 2013. The subsequent version was reviewed by Tom Petersen, Bianca Byring and Anna Grönlund. Per Kågeson and Jonas Westin, secretaries in the committee commissioning the report, have commented on several text versions. Jan-Eric Nilsson has made the final adjustments of the manuscript and Inge Vierth has subsequently examined and approved the report for publication.

## Innehållsförteckning

<a href="#"><u>Sammanfattning</u></a> .....	<a href="#"><u>5</u></a>
<a href="#"><u>Summary</u></a> .....	<a href="#"><u>7</u></a>
1 Inledning .....	9
2 Trender i kollektivtrafiken .....	11
2.1 Totalt transportarbete.....	12
2.2 Resvaneundersökningar .....	14
2.3 Lokal och regional kollektivtrafik .....	16
2.4 Långväga busstrafik.....	20
2.5 Kollektivtrafik och drivmedelsanvändning .....	20
2.6 Sammanfattning.....	21
3 Det framtida resandet .....	22
3.1 Trafikverkets prognos .....	22
3.2 FFF-utredningens referensprognos .....	24
3.3 Trendframskrivning .....	25
4 Utgångspunkter för en policyanalys .....	28
4.1 Internaliseringsgrad .....	28
4.2 Samhällsekonomiskt optimala subventioner .....	29
4.3 Fördubblingsmålet .....	32
5 Styrning inom sektorn .....	34
5.1 Organisation och rådighet.....	34
5.2 Kollektivtrafikens kostnadsutveckling.....	36
5.3 Nivån på taxan.....	37
5.4 Taxedifferentiering .....	40
5.5 Kollektivtrafikutbud.....	40
5.6 Koncentration av linjenätet.....	41
5.7 Sammanfattning.....	41
6 Påverkan och styrning utanför sektorn.....	43
6.1 Inkomst och bilnehav .....	43
6.2 Drivmedelspriser, trängselskatter och parkering.....	44
6.3 Reseavdrag .....	45
6.4 Bebyggelseplanering .....	46
6.5 Sammanfattning.....	48
7 Den regionala dimensionen .....	50
7.1 Jämförelser av regioner .....	50
7.2 Stad och landsbygd .....	55
7.3 Utbud och resande med buss och tåg på regional nivå .....	57
7.4 Vad vet vi om de regionala skillnaderna? .....	60
7.5 Karlstadsbuss .....	60
8 Övergripande observationer .....	62
8.1 Nutid och prognos.....	62
8.2 Styrmedel.....	63
8.3 Styrmedel och politik.....	65

9	Utredningens frågor .....	66
9.1	Vad händer om resandet med kollektivtrafik fördubblas till år 2030? .....	66
9.2	Kan fördubblingsmålet uppnås? .....	68
9.3	Informationsproblem .....	72
	Referenser.....	74

## Bilaga A

Uppdragsbeskrivning

Uppdrag

Referenser



## **Kollektivtrafikens roll för regeringens mål om fossiloberoende fordonsflotta**

av Jan-Eric Nilsson, Roger Pyddoke och Matts Andersson , WSP

VTI

581 85 Linköping

### **Sammanfattning**

Regeringen har högt ställda ambitioner att göra trafiken oberoende av fossila drivmedel. Man har därför tillsatt utredningen om Fossilfri Fordonsflotta 2030 (FFF) för att få underlag för en strategi om hur detta kan åstadkommas. Utredningen studerar ett antal möjligheter att minska utsläppen. En möjlig del i en sådan politik är att förmå bilister byta till kollektiva färdmedel. FFF har därför bett VTI göra en bedömning av kollektivtrafikens roll i ljuset av dessa ambitioner. Arbetet avgränsas till kollektivtrafik på land. Uppdraget genomförs också mot bakgrund av det mål som branschen – dvs. representanter för regionala huvudmän, utövare av trafiken samt statliga myndigheter – ställt upp som innebär att antalet resenärer ska fördubblas från 2006 till 2020. Högt ställda klimatambitioner utgör en del av denna målsättning.

Denna rapport utgör VTI:s slutrapportering till FFF. Rapporten visar bland annat att trafiken ökat under ett antal år, i första hand vad avser tågpendling i och kring större städer. Samtidigt ökar kostnaderna för den samhällsstödda kollektivtrafiken väsentligt snabbare än konsumentpriserna i allmänhet. Konsekvensen har blivit att kollektivtrafiktaxan ökat snabbare än inflationen samtidigt som skattebetalarnas nota ökat ännu snabbare och nu står för mer än hälften av kollektivtrafikens kostnader på 34 miljarder kronor år 2011.

En utgångspunkt för att bedöma kollektivtrafikens framtida utveckling ges av en prognos Trafikverket tagit fram som underlag för den långsiktiga infrastrukturplaneringen. Prognosen baseras på förutsättningar om hur inkomster, befolkning, sysselsättning och priser utvecklas mellan 2010 och 2030.

Trafikverkets bedömning är att om inga politiskt beslutade åtgärder genomförs för att förändra utvecklingen kommer lokal och regional busstrafik att öka med 4 procent och pendeltågstrafiken med 32 procent under perioden. Eftersom det regionala transportarbetet med bil samtidigt ökar med 39 procent minskar kollektivtrafikens andel av det motoriserade resandet. I så fall kommer därför persontrafikens utsläpp av klimatgaser bli större år 2030 än idag.

Med detta som utgångspunkt innehåller rapporten en genomgång av ett antal tänkbara åtgärder för att öka resande med buss och pendeltåg. Det handlar både om styrmedel som de regionala kollektivtrafikmyndigheterna förfogar över (biljettpris, linjedragning, antal avgångar etc.), om kommunernas möjlighet att använda plan- och bygglagstiftningen etc. för att gynna kollektivtrafiken liksom om åtgärder som regering och i första hand riksdagen kan besluta om (priset på bilismen i form av drivmedelsskatter, avdragsregler etc.).

Eftersom det saknas systematiska svenska studier av effekterna av olika styrmedel tvingas man förlita sig på resultat från andra länder. Genomgången pekar också på ett antal brister och rena felaktigheter i dagens kunskaper som finns om dagens kollektivtrafik i Sverige. Kunskapen om vad som driver kostnadsökningen är dessutom mycket

svag. Sammantaget är det svårt att på grundval av kunskaper om dagens situation i branschen ge rekommendationer om hur kostnadsökningen kan bromsas och hur fler kan lockas att använda kollektivtrafiken.

Med dessa problem i åtanke avslutas rapporten med två räkneexempel. Det ena syftar till att bedöma hur stora miljövinster blir om man skulle lyckas med fördubblingsprojektet. I exemplet analyseras därför innebörden av en fördubbling av antalet personkilometer mellan 2010 och 2030. Bedömningarna pekar på att personbilstrafikens utsläpp av CO<sub>2</sub> fortfarande skulle öka men att ökningen skulle vara cirka 6 procent lägre än i Trafikverkets prognos. Ett fördubblat kollektivt resande skulle därför ge ett mycket begränsat bidrag till regeringens ambitioner om fossilfri fordonsflotta år 2030.

I ett andra räkneexempel studeras de sammanlagda effekterna av tre förändringar av politiken inom transportsektorn: Skatten på drivmedel höjs så att drivmedelspriset är 50 procent högre år 2030 jämfört med år 2010; avdragsrätten för kostnaden för arbetsresor tas bort; och kollektivtrafiktaxan sänks med 25 procent. Dessa förändringar ökar efterfrågan inte bara på regional utan också på långväga kollektivtrafik (buss, tåg och flyg) vilket också bidrar till en minskad klimatbelastning.

Räkneexemplet visar också att utbudet av buss- och pendeltågstrafik behöver öka med 18 procent för att ta hand om det ökande antalet resenärer. Kombinationen av denna utbudsökning och de tre förändringarna av styrmedel skulle innebära att resandet med kollektivtrafik skulle öka med 44 procent till år 2030 jämfört med år 2010.

Trots radikala omläggningar av politiken ligger i båda fallen resultatet långt under ambitionen om fördubblat resande. Biltrafiken fortsätter också att öka, men i räkneexemplet med 19 i stället för med 32 procent fram till år 2030. De förhållandevis kraftiga politiska förändringar som räkneexemplet utgår från är därför helt otillräckliga för att på ett verkningfullt sätt bidra till en fossilfri fordonsflotta år 2030.

Det finns många andra tillvägagångssätt som kan bidra till att regeringens ambitioner uppnås. Vi har exempelvis inte beräknat de långsiktiga konsekvenserna av en förändrad bebyggelseplanering för antalet kollektiva resor eller de ökade kostnaderna för parkering. Räkneexemplet visar emellertid att det krävs dramatiska förändringar av lokalisering av boende och arbetsplatser liksom av samhällets funktion i övrigt för att ett ökat kollektivt resande skulle ha mer än marginell betydelse för möjligheten att uppnå fördubblingsmålet eller för att minska biltrafikens klimatbelastning.

Kollektivtrafik fyller en viktig funktion i moderna samhällen och är helt avgörande för att arbetsmarknaden ska fungera smidigt. Ju större stad, desto mer betydelsefull är fungerande buss- och pendeltågstrafik. En god kollektivtrafikförsörjning kan dessutom bidra till att ge boende i glesare regioner rimliga resmöjligheter.

Kollektivtrafiken är också miljövänlig och dess förmåga att krympa avståndet mellan människor gör att det finns fortsatta behov av en utbyggd och väl fungerande kollektivtrafik. Av rapporten framgår emellertid att det krävs dramatiska samhällsförändringar för att fördubbla kollektivtrafikresandet och att inte ens detta i någon högre grad skulle bidra till att eliminera beroendet av fossila drivmedel år 2030.

## **The role of public transport for carbon emission reductions**

by Jan-Eric Nilsson, Roger Pyddoke and Matts Andersson , WSP  
VTI (Swedish National Road and Transport Research Institute)  
SE-581 85 Linköping Sweden

### **Summary**

The Swedish government has an ambition to make its vehicle fleet independent of fossil fuels by 2030. To suggest an official strategy, the government has appointed a committee which is instructed to consider which policy instruments may be used to achieve this target at lowest social costs. Using the domestic acronym, this is the FFF committee.

One option for this end is to make public transport attractive to a wider community. In that way, more people would be induced to switch from private cars, thereby reducing the emissions of fossil fuels. VTI has been appointed to make an assessment of this possibility, and the present report is our final report.

The report start by demonstrating that patronage has been increasing for a number of years, primarily with respect to trips with commuter trains in larger cities. At the same time, costs for providing the services increase. As a result, fares are increasing in real terms and even more so the taxpayers' contributions to costs. Users and the tax payers today split the annual bill of some SEK 34 billion equally between them.

The national transport authority has presented a traffic forecast for its long term program for infrastructure investment. This is based on best estimates regarding the growth of income, population, employment and prices between 2010 and 2030. A further assumption is that no policy changes except for those already established will be implemented during this period. Under those circumstances, local and regional bus patronage is estimated to increase by 4 percent and commuter patronage by 32 percent. Since the number of passenger kilometers with cars increases by 39 percent, public transport's market share shrinks. Moreover, the emission of climate gases will be higher in 2030 than today.

A number of policies for increasing public transport patronage are considered. This includes both decisions which can be taken by the regions organizationally responsible for provision of public transport (fares, number of departures, routes, etc.), the possibility by local communities to use its monopoly control over local planning as well as decisions which can be made by the parliament, including fuel taxation, rules for tax deductibles, etc. Since systematic Swedish analyses of the effects of these policy instruments are virtually absent, results from international research and development are used for estimating the potential of each policy option.

It is furthermore established that the quality of existing information about public transport is poor and partly erroneous. There is today no understanding about the drivers behind cost increases. Taken together, it is difficult to provide recommendations about how to slow down the increase of costs or to suggest how more passengers could be attracted to public transport.

With these data quality problems in mind, two numerical examples with policy relevance are formulated. The first is concerned with what would happen *if* patronage with public transport would double between 2010 and 2030. It is estimated that CO<sub>2</sub>

emissions from private cars would continue but that the increase would be six percent below the level in the official forecast. Doubling public transport would therefore make a marginal contribution only to the ambition of a fossil-free vehicle fleet in 2030.

The second numerical example is designed to estimating the combined consequences of three policy changes: Taxes on motor fuels increase so that the price of fuel is 50 percent higher in real terms in 2030 compared to 2010; tax rules for deductibility of costs for using private cars to work are abolished; and the level of fares is cut by 25 percent. The increase of patronage generated by these changes makes it necessary to increase the supply of buses and commuter trains with 18 percent. The aggregate consequences of policy adjustments and a supply increase is estimated to boost travelling with 44 percent from 2010 and 2030. Car traffic continues to grow, but with 19 percent rather than 32 percent, as indicated by the benchmark forecast.

Despite a radical review of policies, the outcome in terms of reduced carbon emissions and increased patronage is far below stated ambitions. Public transport has obvious qualities but is not a panacea for handling climate effects. In addition, to increase patronage much more must be learnt about the reasons for costs increasing and about how to attract car users to public transport.

# 1 Inledning

Sedan en lång följd av år ökar antalet resor och mängden transporter i landet, framförallt på väg. Regeringen gör bedömningen att konsekvenserna av denna utveckling, primärt i form av tilltagande utsläpp av växthusgaser, inte är långsiktigt hållbar. Utredningen om fossilfri fordonstrafik (N 2012-05) har därför fått regeringens uppdrag att redovisa förslag till åtgärder som ska säkerställa att den svenska fordonsflottan ska bli fossiloberoende till år 2030 och i stort sett fossilfri 2050.

Utredningen studerar möjligheterna att uppnå dessa mål genom olika former av styrmedel som stimulerar till byte av drivmedel, bland annat till fordon som kan använda biodrivmedel och/eller el. Utöver åtgärder som direkt riktas mot trafikens utsläpp av växthusgaser är det möjligt att använda andra, indirekta styrmedel för att bidra till att den övergripande målsättningen om fossiloberoende fordonsflotta. Kollektivtrafik är ett exempel. Om det är möjligt att förmå resenärer som annars skulle använda bil att byta transportslag skulle beroendet av fossila drivmedel minska.

Ett konkret uttryck för detta synsätt är det fördubblingsmål som ställts upp av Partnersamverkan för en fördubblad kollektivtrafik, en organisation som med representanter för såväl offentlig som privat sektor med direkt ansvar för, respektive intressen i kollektiva färdmedel:<sup>1</sup>

Det övergripande målet för Partnersamverkan för en fördubblad kollektivtrafik är att kollektivtrafiken ska nå en fördubblad marknadsandel. Resandet ska fördubblas till 2020. Detta jämfört med år 2006.<sup>2</sup>

Mot denna bakgrund har VTI fått utredningens uppdrag att analysera den roll som en överflyttning från bil- till kollektivtrafik skulle kunna spela i regeringens framtida strategi. Avsikten är inte att ta fram ny kunskap utan genomförandet ska baseras på befintliga studier. I den utsträckning detta är av betydelse för att åstadkomma en överflyttning ska analysen beakta regionala skillnader, skillnader mellan större och mindre städer och landsbygd/glesbygd liksom skillnader mellan lokal- och regionaltrafik och mellan spårbinden trafik och busstrafik. Arbetet avgränsas till kollektivtrafik på land, vilket bland annat innebär att sjötransporter inte behandlas. VTIs uppdrag ligger i bilaga A.

Syfte med rapporten är således att belysa hur den regionala kollektivtrafiken kan bidra till en minskad biltrafik och därmed minskade koldioxidutsläpp. Som en del av denna analys studeras också generella styrmedel, exempelvis förändrade skatter på drivmedel. Skälet är att sådana skatteförändringar skulle påverka också efterfrågan på buss- och järnvägstrafik.

Kapitel 2 ger en bakgrund till diskussionen om framtiden i form av en beskrivning av utvecklingen under de senaste cirka 10-12 åren. Förutom antal och längd på resor med kollektiva färdmedel beskrivs förändringar av utbud, kostnader, intäkter, subventionsgrad och utsläpp. Det finns anledning att redan här peka på att de kvalitetsproblem som

---

<sup>1</sup> De nationella branschorganisationerna som står bakom fördubblingsprojektet är Svensk Kollektivtrafik, Svenska Bussbranschens Riksförbund, Svenska Taxiförbundet, Branschföreningen Tågoperatörerna, Sveriges Kommuner och Landsting. Dessutom är Trafikverket en del av projektet.

<sup>2</sup> <http://www.svenskkollektivtrafik.se/fordubbling/Om-Fordubblaprojektet/Mal/>

beskrivs närmare i kapitel 7 kan vara så omfattande att informationen på aggregerad nivå är delvis missvisande.

Kapitel 3 refererar relevanta delar av de prognoser som gjorts av resandeutvecklingen fram till år 2030. Dessutom redovisas en framskrivning av de senaste årens utveckling, dvs. de trender som beskrivningen i kapitel 2 implicerar. Detta ger två utgångspunkter för att bedöma kollektivtrafikens förutsättningar att bidra till minskade utsläpp av klimatgaser.

Kapitel 4 behandlar tre principiella aspekter på analysen av de olika styrmedel som kan användas för att påverka resandeutvecklingen. Den ena är den så kallade internaliseringsgraden, ett begrepp som syftar till att karaktärisera hur väl uttaget av skatt på drivmedel i dagsläget avspeglar de samhällsekonomiska kostnader trafiken ger upphov till. Det är regeringen och i slutänden riksdagen som förfogar över beslut som påverkar internaliseringsgraden. Den andra principen hanteras av de folkvalda i regionerna och brukar omtalas som ”optimal subventionsgrad”. År 2011 betalar resenärer och skattebetalare ungefär hälften vardera av kollektivtrafikens årliga kostnad om ca 34 miljarder kronor. Frågan är om subventionerna borde vara högre eller lägre än så. En tredje fråga handlar om fördubblingsmålets roll i förhållande till dessa båda principer.

Mot bakgrund av dessa tre bakgrundskapitel redovisar kapitel 5 de olika styrmedel som representanter för sektorn förfogar över för att påverka antalet resor och verksamhetens kostnader. Kapitel 6 tar på motsvarande sätt upp de styrmedel som inte direkt kontrolleras av de regionala kollektivtrafikmyndigheterna. Exempel på detta är parkeringsavgifter, avdragsrätt i beskattningen för resekostnader liksom skatten på drivmedel. Kapitel 7 behandlar de regionala skillnader som finns mellan olika delar av landet och vad detta kan innebära för möjligheterna att uppnå de övergripande målen. Kapitel 8 innehåller en sammanfattande diskussion kring kollektivtrafikens roll för regeringens ambitioner att minska beroendet av fossila drivmedel medan det avslutande kapitel 9 ger direkta svar på frågor som utredningen formulerat i uppdraget till VTI.

## 2 Trender i kollektivtrafiken

SIKA (2005) definierar kollektivtrafik som i förväg organiserade, regelbundet tillgängliga transporter som erbjuds allmänheten eller en särskild personkrets enligt givna regler. Tabell 1 ger en schematisk bild av vilka olika delverksamheter som omfattas av begreppet. Fokus ligger fortsättningsvis på den allmänna kollektivtrafiken på lokal och regional nivå, dvs. på de skuggade rutorna. Interregional trafik avser här kommersiell järnväg- och busstrafik. Turist- och chartertrafik omfattas inte av genomgången och inte heller internationell trafik annat än den kollektivtrafik som kopplar samman länder. Det mest uppenbara exemplet är antalet resor över Öresund där samma tåg som körs i Sverige också passerar Öresundsbron och används i Danmark.

Tabell 1 Schematisk beskrivning av kollektivtrafikens olika delar. Baserat på SIKA (2005).

Omfattning	Allmän kollektivtrafik	Särskild kollektivtrafik			Turist- och chartertrafik
		Skolskjuts	Färdtjänst	Sjukresor	
Lokal och regional					
Interregional					
Internationell					

Det kan finnas en viss överlappning mellan kollektivtrafikens olika delar. Exempelvis organiseras i vissa fall den lokala trafiken på ett sätt som innebär att man tillgodoser behovet av skolresor med samma fordon som är tillgängliga för andra resenärer. Andra kommuner organiserar själva skolresor. Detta kan innebära att det i somliga län saknas uppgifter om renodlad skoltrafik samtidigt som kostnaderna för vad som huvudsakligen är skoltrafik ingår i underlaget från andra län. Sannolikt medför detta inte några mer betydande problem för de följande analyserna.

Avsikten är att i det här kapitlet beskriva utbudet av, och antalet resor med den nu definierade regionala kollektivtrafiken (buss, tåg, mm), samt verksamhetens kostnader och intäkter. Uppgifter om det totala transportarbetet, dvs. antalet resor med alla trafikslag, beskrivs i avsnitt 2.1. Information om ändamål etc. med resorna med relevans för huvudfrågeställningen härrör från regelbundet genomförda resvaneundersökningar och återges i avsnitt 2.2 medan avsnitt 2.3 innehåller fakta baserat på den årliga rapporteringen från regionerna avseende samhällsbetalda resor. Avsnitt 2.4 innehåller en beskrivning av antalet resor med den interregionala busstrafik som genomförs på kommersiella grunder medan avsnitt 2.5 beskriver vilka drivmedel som används i trafiken. Avsnitt 2.6 sammanfattar genomgången.

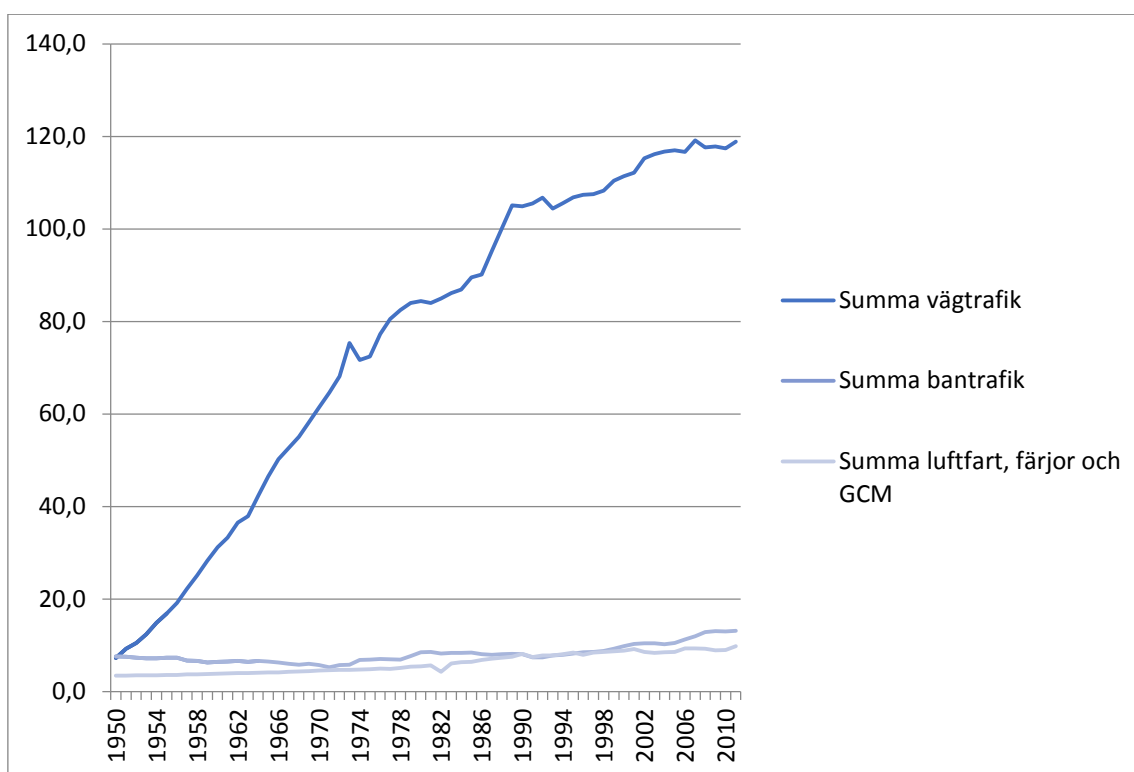
Den information som används representerar den enda någorlunda heltäckande kunskap som finns om svensk kollektivtrafik. Därutöver finns sannolikt en god kunskap hos varje huvudman om den verksamhet som bedrivs i respektive region. Sådan kunskap är potentiellt värdefull men kan inte användas för uppföljning om den inte är allmänt tillgänglig.

Det är också möjligt att kommuner och landsting har kostnader utöver de bidrag som betalas för att täcka underskott i upphandlad trafik. Exempelvis har Norrköpings kommun extra kostnader för spårvägstrafik och en del västgötakommuner betalar för att pensionärer ska få resa gratis med Västtrafik vissa tider på dygnet. Det saknas en samlad bild av hur stora dessa kostnader är.

Huvuddelen av de datakällor som används administreras numera av Trafikanalys. Kapitel 7 behandlar de delvis mycket stora kvalitetsproblem som underlaget är behäftat med, medan både kapitel 2 och 3 presenterar information som om sådana problem inte fanns.

## 2.1 Totalt transportarbete

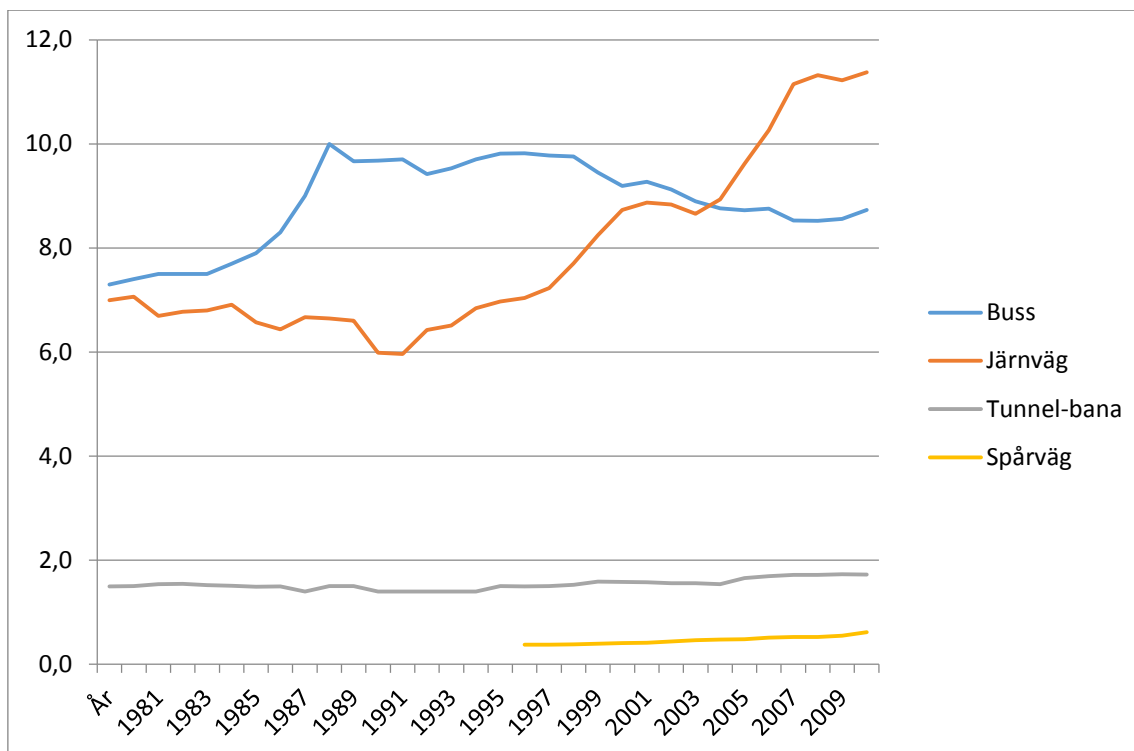
Det totala transportarbetet har beräknats under lång tid. Figur 1 bekräftar den allmänna bilden av utvecklingen för olika färdmedel: Från det att antalet resor på väg och järnväg vid 1950-talets början var av likartad omfattning har antalet resandekilometer på väg 60 år senare blivit mer än 16 gånger större samtidigt som spårtrafiken knappt fördubblats under samma period.



Figur 1 Totalt transportarbete i Sverige 1950 – 2011, miljarder personkilometer. Källa: [www.trafa.se](http://www.trafa.se) Transportarbete.

Figur 2 ger en mera detaljerad redovisning av hur resandet med olika kollektiva färdmedel utvecklats under perioden 1980 – 2011. Spårtrafik omfattar här både långväga (kommersiell) och regional (subventionerad) trafik. Figuren visar bland annat att järnvägstrafiken från och med ca 2004 utför ett större transportarbete än bussarna. Det framgår också att transportarbetet med buss stagnerat och till och med minskat jämfört med slutet av 1980-talet.



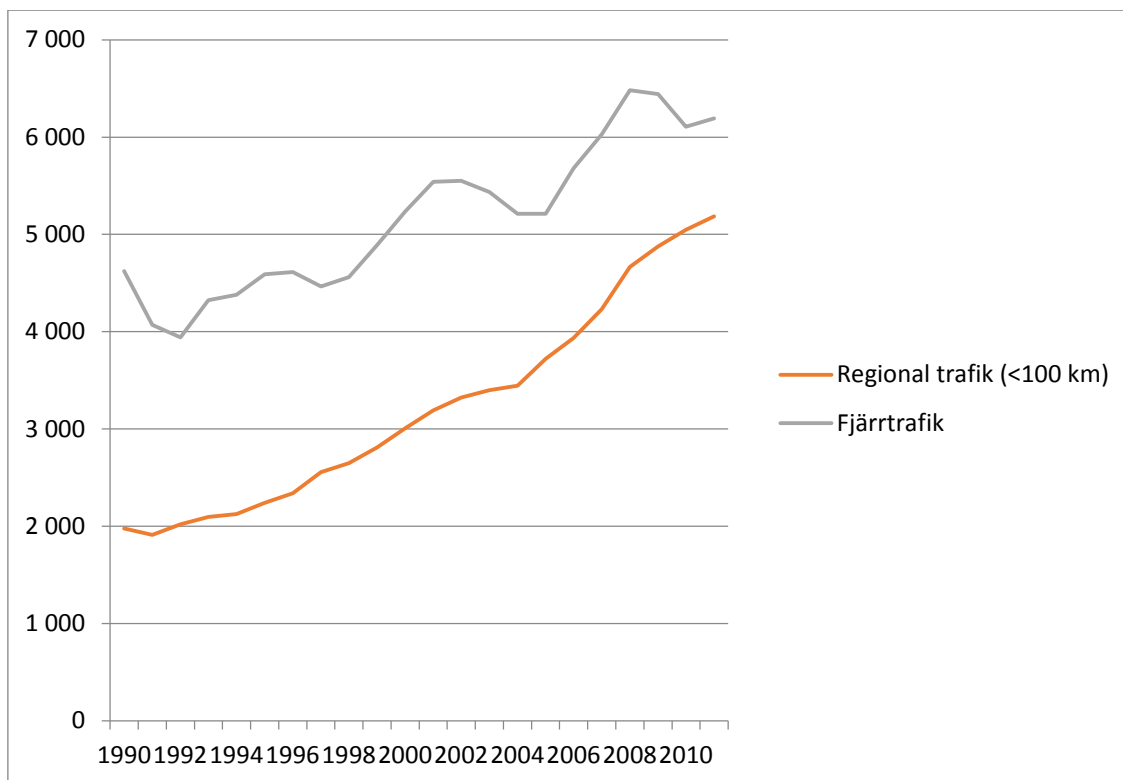


Figur 2 Transportarbete med buss, järnväg, tunnelbana och spårväg 1980 – 2011, miljard personkilometer. Källa: [www.trafa.se](http://www.trafa.se) Transportarbete.

Järnvägens andel av den totala kollektivtrafiken har således ökat. Detta avser såväl den interregionala (och mestadels kommersiella) järnvägstrafik som (numera) utförs av SJ AB som den regionala, mestadels samhällsstödda trafiken. Av Figur 3 framgår dessutom att skillnaden mellan transportarbete (antal resandekilometer) med regional tågtrafik respektive interregional trafik gradvis minskar. Den svenska järnvägstrafiken utför därmed i gradvis ökande omfattning transportuppgifter för olika typer av pendeltåg som subventioneras via skattsedeln.

Kollektivtrafikens andel av det totala motoriserade resandet brukat kallas kollektivtrafikandelen. Ett dilemma i användningen av detta begrepp är att uppgifter om andelens storlek varierar mellan olika källor. Det finns också skillnader beroende på om andelen utgår från *antalet resor* eller från *antalet resandekilometer*. Eftersom det inte finns möjligt att på ett enhetligt sätt basera analysen på ett enda, väl definierat mått på kollektivtrafikandel underlag finns det anledning att framhålla denna komplikation.

Med en definition som används av Trafikanalys ingår förutom buss- och järnvägsresor också resor med flyg och färjor som en del av kollektivtrafiken. Med denna definition har kollektivtrafikandelen beräknat som andel av totalt antal personkilometer ökat från 22 till 26 procent mellan 2007 och 2011.



Figur 3 Transportarbete med järnväg, fjærtrafik respektive resor kortare än 10 mil, miljoner personkilometer. Källa; [www.trafa.se](http://www.trafa.se) Bantrafik (2011).

Om man inte inkluderar flyg- och färjeresenärer har kollektivtrafikandelen i stället ökat från 18 till knappt 22 procent. Kollektivtrafikbarometern<sup>3</sup> anger att marknadsandelen idag är ca 24 procent i genomsnitt för landet. I det material som redovisas i Resvaneundersökningen (se avsnitt 2.2) ingår inte flyg eller färja i kollektivtrafik kategorin. Då är kollektivtrafikandelen av antalet motoriserade resor, dvs. exklusive gång och cykel, 16 procent. Om man också låter gång och cykel ingå i begreppet ”resor” är kollektivtrafikandelen 12 procent.

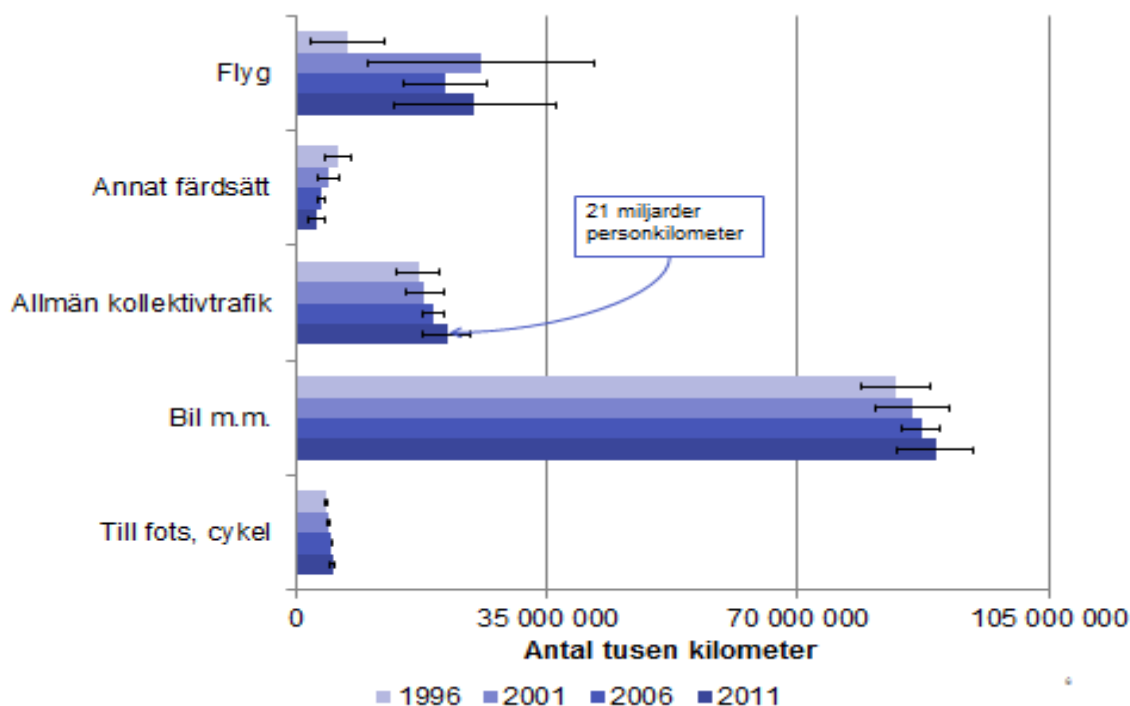
## 2.2 Resvaneundersökningar<sup>4</sup>

Resvaneundersökning (RVU) Sverige 2011–12 är en nationell resvaneundersökning och är utformad på ungefär samma sätt som tidigare resvaneundersökningar åren 1999–2001 samt 2005–2006. Uppgifter samlas in genom telefonintervjuer. Vid intervjuerna ställs frågor om bakgrundsförhållanden som kan påverka antalet resor och om samtliga förflyttningar och antalet resor under ett dygn. Dessutom samlas information in om resor på långa distanser som genomförts under en längre tidsperiod. I individundersökningen ingår alla i åldrarna 6-84 som är folkbokförda i Sverige. Totalt genomförs närmare 17 000 intervjuer. Eftersom intervjupersonerna identifieras slumpvis besvaras frågorna varje gång av nya individer. Därmed är det inte möjligt att jämföra samma individer vid de olika intervjutillfällena.

<sup>3</sup> <http://www.svenskkollektivtrafik.se/Medlemsservice/Uppfoljningssystem/Kollektivtrafikbarometern/>

<sup>4</sup> Förutom det material som finns tillgängligt på Trafikanalys hemsida baseras detta avsnitt på en presentation som Mats Wiklund, Trafikanalys, gjorde vid Transportforum i Linköping i januari 2013. Vi är tacksamma för att ha fått tillgång till bilderna.

Figur 4 visar hur antalet resor har utvecklats mellan 1996 och 2011. Till följd av att uppgifterna baseras på en stickprovsstudie finns en osäkerhet i de uppräknings som görs till totalnivå. Detta markeras i figuren genom de ”morrhår” som finns i änden av varje stapel. Ändarna ger ett konfidensintervall med de frågesvar som erhållits, medan (den liggande) stapelns höjd representerar den bästa bedömningen av antalet resor.



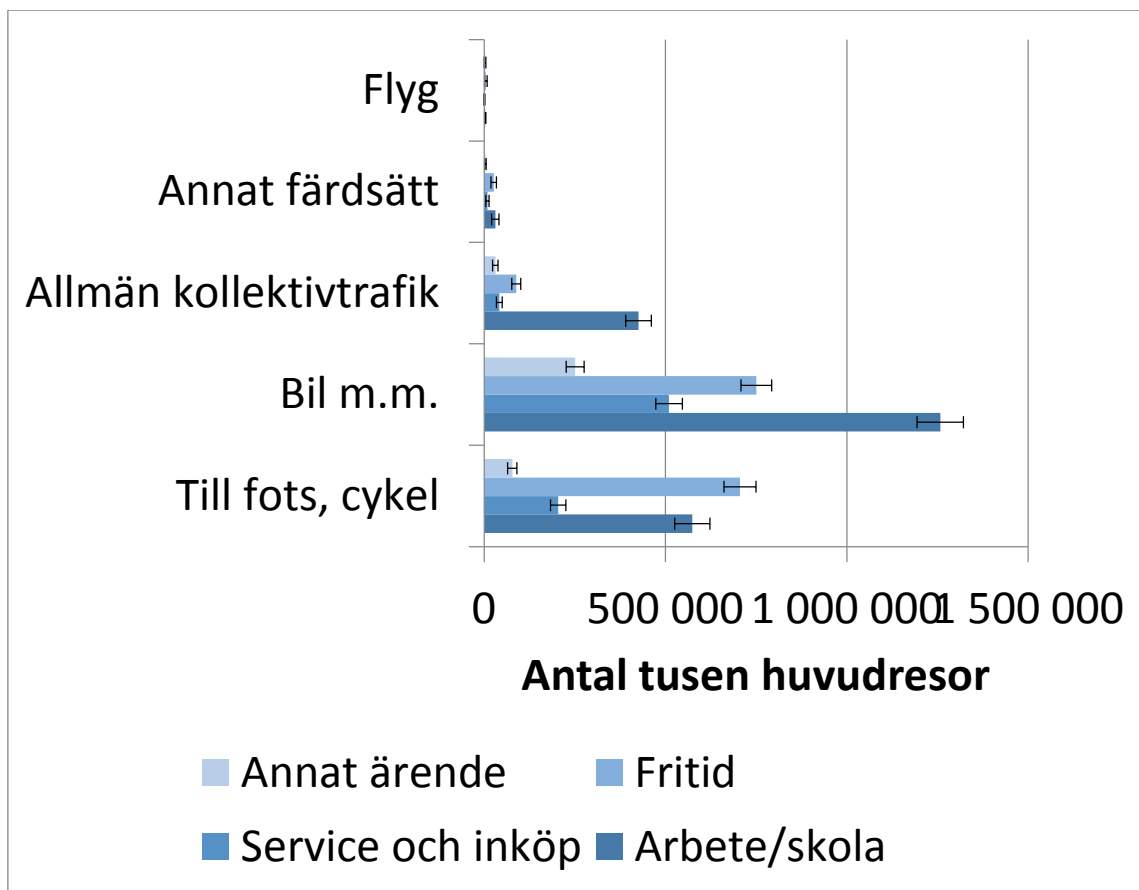
Figur 4 Transportarbete (personkilometer) med olika färdstätt vid fyra mättillfällen.  
Källa: RVU Sverige 2011, [www.trafikanalys.se](http://www.trafikanalys.se).

Till följd av att beräkningarna i figuren baseras på ett annat underlag än det som användes i avsnitt 2.1 är det inte möjligt att jämföra de olika uppgifterna om *nivåer* på resandet. I Figur 4 anges transportarbetet (personkilometer) med den allmänna kollektivtrafiken till 21 miljarder medan Trafikanalys årliga avrapportering (se avsnitt 2.3) anger 13,6 miljarder personkilometer.

Genom att dividera antalet personkilometer i resvaneundersökningen med totalt antalet personkilometer framgår att kollektivtrafikandelen utgör ca 18 procent. Detta värde skiljer sig från den kollektivtrafikandel som redovisades i avsnitt 2.1. Avsikten här är inte att ta ställning till vilken uppgift som är mest lämplig att använda. I stället används resvaneundersökningen för att redovisa information som inte finns tillgänglig i övrig statistik.

Eftersom figurens ”morrhår” delvis överlappar varandra mellan de olika åren är det inte statistiskt säkerställt att antalet resor under perioden ökat med något färdmedel. RVU ger således inget statistiskt säkerställt mått på att kollektivtrafikandelen förändrats.

Figur 5 visar att resande med kollektiva färdmedel i stor utsträckning utgörs av resor till och från arbete och skola. Detta är, med andra ord, branschens huvudsakliga marknadsnisch medan övriga reseändamål kompletterar huvudresorna. Av figuren framgår också att 19 procent av alla arbets- och skolresor utförs med kollektiva transportmedel.



Figur 5 Antal resor uppdelat på ärendetyp. Källa: [www.trafa.se](http://www.trafa.se).

### 2.3 Lokal och regional kollektivtrafik

Statistiken avseende lokal och regional kollektivtrafik belyser hur regionala kollektivtrafikmyndigheter tillhandahåller kollektivtrafik i respektive län. En gång om året lämnas uppgifter om utbud, ekonomi, antal resor och personkilometer. Den senaste publikationen avser år 2011 och refereras fortsättningsvis som Trafikanalys (2012a).

Undersökningen har genomförts sedan mitten av 1980-talet, ursprungligen i regi av de tidigare trafikhuvudmännens organisation (SLTF, numera Svensk kollektivtrafik).<sup>5</sup> Mellan åren 2004 och 2010 hade SIKÄ ansvar för undersökningen medan den idag administreras av Trafikanalys.

Tabell 2 redovisar totala intäkter och kostnader för 2011; redovisningen avser här och när inget annat sägs, både buss, tåg, tunnelbana och spårvagn. Kostnaderna är nästan 1,3 miljarder större än intäkterna för riket som helhet. När man granskar redovisningar från tidigare år framgår att denna differens vissa år är positiv och andra negativ, dvs. den tycks indikera att verksamheten som helhet ibland går med överskott och andra år med underskott. En sådan tolkning är emellertid felaktig. Kollektivtrafikens kostnader måste endera betalas med intäkter från trafiken, inklusive reklam etc., eller med bidrag från olika delar av offentlig sektor. Differensen är därför ett uttryck för en ren felaktighet i underlagsmaterialet.

<sup>5</sup> Den information som samlades in av SLTF har under genomförandet av detta arbete inte varit möjligt att återfinna.

Tabell 2 Kollektivtrafikens intäkter och kostnader 2011, landet som helhet. Källa: Trafikanalys (2012a).

Totala intäkter	Trafikeringskostnader	Kostnader för infrastruktur	Övriga kostnader	Totala kostnader
32 822	28 689	3 024	2 377	34 090

Tabell 3 ger en bild av hur antalet resor, utbud, intäkter och kostnader utvecklats mellan 1999 och 2011. Av tabellen framgår att antalet resor ökat snabbare än utbudet, vilket innebär att beläggningen i tåg, bussar etc. har ökat under perioden.

Kostnaderna har ökat snabbare än både intäkter, antalet resor och utbud. Det har därför blivit successivt allt dyrare att tillhandahålla den trafik som bedrivs.<sup>6</sup>

1999 stod bidragen för 44 procent av verksamhetskostnaderna medan bidragsandelen 2011 är 48 procent. Om man i stället ställer bidragen i förhållande till de totala intäkterna är motsvarande andelar 44 respektive 50 procent. Skillnaden beror på den tidigare påtalade (felaktiga) differensen mellan kostnader och intäkter. Oavsett vilken definition som används är det uppenbart att skattebetalarna fått stå för huvuddelen av kostnadsökningen samtidigt som också biljettpriset ökat i reala termer.

Av Figur 3 framgick att resor kortare än 10 mil ökar snabbare än det långdistanta resandet med järnväg. Om man avgränsar sig till samma period som i Tabell 3, dvs. 1999-2011, kan man visa att den genomsnittliga ökningen av antalet resor med pendeltåg är 4,8 procent per år medan den är 1,8 procent för den långdistanta trafiken.<sup>7</sup> De kortare resorna sammanfaller i stort med den subventionerade kollektivtrafiken. Det framgår också av Figur 3 att ökningen av antalet resor med pendeltåg är relativt stabil över åren. Detta beror sannolikt på att pendlingen har en lägre konjunkturkänslighet än det långdistanta resandet med tåg.

<sup>6</sup> Enligt uppgifter från Trafikanalys ligger i 2011 års kostnader ca 2 miljarder kronor som inte ingått i beloppet 2007–2010. Detta påverkar inte det faktum att kostnaderna reellt ökar utan enbart storleken på kostnadsökningen.

<sup>7</sup> I kapitel 7 behandlas de kvalitetsproblem som är förenade med statistiken. Dessa problem är av sådan natur att tillväxten kan vara ännu högre för den subventionerade järnvägstrafiken och i motsvarande omfattning lägre för den kommersiella trafiken.

Tabell 3 Efterfrågan och utbud, samt intäkter och kostnader i 2011 års prisnivå för perioden 1999-2011 för landet som helhet. Samtliga färdmedel. Källa: Trafikanalys (2012a).

År	Miljoner		Miljoner kronor			
	Resor	Utbuds-kilometer	Biljett- o övriga intäkter	Bidrag	Totala intäkter	Totala kostnader
1999	1 053	661	11 786	9 216	21 003	20 942
2000	1 078	676	12 775	9 320	22 094	21 968
2001	1 098	697	12 573	9 142	21 715	21 776
2002	1 103	692	13 836	10 006	23 841	23 756
2003	1 117	700	13 752	10 910	24 662	24 216
2004	1 121	676	14 602	10 759	25 361	24 872
2005	1 126	679	15 232	11 603	26 835	26 457
2006	1 185	683	16 021	12 512	28 534	29 606
2007	1 214	693	13 796	13 450	27 246	26 402
2008	1 245	709	14 335	14 370	28 706	27 686
2009	1 251	722	14 967	15 083	30 049	29 091
2010	1 288	740	15 415	15 438	30 853	30 736
2011	1 344	777	16 375	16 447	32 822	34 090
Procentuell förändring 1999-2011						
	28	18	39	78	56	63

Tabell 4 redovisar resultatet av en tidigare genomförd analys av prisutvecklingen i sektorn fram till år 2008 där SCBs mätning av konsumentpriserna använts. Där framgår att prisökningarna inom transportsektorn under den aktuella perioden överskridit den genomsnittliga ökningen av konsumentpriser.<sup>8</sup> Det framgår också att priset för (subventionerade) pendeltågsresor ökat snabbare än priset på resor med den kommersiella tågtrafiken. Trots detta har genomgången visat att resandeökningen varit större i pendeltrafiken än i den kommersiella järnvägstrafiken. Detta innebär att ökningen av kollektivtrafikresandet inte kan förklaras med att det blivit billigare att resa.

<sup>8</sup> På Trafikanalys hemsida redovisas en uppskattning som indikerar att priset på tågresor i själva verket *minskat*; se Trafikanalys (2011). Detta antyder att SCBs mätningar av järnvägens prisutveckling är felaktig. Den faktiska utvecklingen av biljettpriser för resande med kommersiell trafik är emellertid av mindre betydelse för denna rapport.

Tabell 4 Prisökningar, procent per år. Källa: KPI finns tillgängligt på [www.scb.se](http://www.scb.se), uppgifter om de delar av KPI som avser transportsektorn har lämnats direkt av SCB, bensinpris från Bil Sweden (2008). Från Nilsson (2011), tabell 4.5.

	1980-2008	1990-2008	2000-2008
Konsumentprisindex	3,8	1,9	1,6
- därav lokal kollektivtrafik	6,9	5,5	5,8
- därav långdistant tågtrafik	5,7	3,2	2,1
- därav inrikesflyg	6,2	5,6	8,0
Bensinpris	5,2	3,7	2,9

Slutligen visar Tabell 5 att busstrafiken år 2011 står för 48 procent av transportarbetet medan pendeltågen har en andel om 35 procent. Man ser att ökningen av transportarbetet varit störst för tåg (95 procent). Innebörden är att övriga färdmedels *andel* av transportarbetet minskat under perioden. Många pendeltågsresor är längre än många bussresor och den genomsnittliga reslängden ökar därför framför allt för pendeltågsresor. Detta är en del av förklaringen till att den spårbundna trafikens andel av transportarbetet ökar.

Tabell 5 Transportarbete (miljoner personkilometer) efter trafikslag i riket år 1999-2011. Källa: Trafikanalys (2012a).

År	Buss	T-bana	Spårväg	Tåg	Samtliga trafikslag
2002	4 945	1 581	584	2 419	9 528
2003	5 128	1 558	429	2 757	9 871
2004	5 456	1 556	462	2 636	10 111
2005	5 764	1 541	498	2 800	10 602
2006	5 985	1 657	513	3 012	11 166
2007	6 126	1 690	548	3 452	11 816
2008	6 238	1 715	558	3 698	12 210
2009	6 187	1 715	558	4 169	12 630
2010	6 309	1 731	590	4 291	12 921
2011	6 539	1 725	657	4 707	13 628
	Procentuell förändring 2002-2011				
	32	9	13	95	43

Samtidigt som transportarbetet med buss ökat enligt Tabell 5 visade Figur 2 att antalet personkilometer med buss legat tämligen konstant för riket. Den del av uppgifterna i figuren som avser perioden 2002 till 2011 pekar i själva verket på att transportarbetet med buss *minskat* med mer än fem procent. En del av skillnaden kan eventuellt hänföras till olika sätt att hantera den kommersiella busstrafiken. Det är emellertid inte möjligt att här reda ut de skillnader som finns i de olika källorna från Trafikanalys. Fortsättningsvis används i första hand den information om transportarbete som redovisas i Tabell 5.

## 2.4 Långväga busstrafik<sup>9</sup>

Med långväga busstrafik, även kallad expressbuss, avses linjelagd busstrafik som passerar minst en länsgräns. Under år 2011 körde de rapporterade företagen sammanlagt 80 långväga busslinjer i egen regi, 10 linjer trafikerades på uppdrag av andra medan där delar av bussarna uppläts åt annat företag på 13 linjer. Linjer med långväga linjelagd busstrafik hade 157 000 avgångar på under året.

Totalt kördes det 39 miljoner kilometer i Sverige under år 2011 med långväga buss. Eftersom utbudet av lokal och regional kollektivtrafik uppgick till 575 miljoner busskilometer detta år utgör den långväga busstrafiken  $(39/(39+575)=)$  6,4 procent av det totala trafikarbetet. Under 2011 bedrev 32 företag långväga linjelagd busstrafik i Sverige. De tre företag med längst körsträcka stod tillsammans för 68 procent av den totala körsträckan.

Totalt genomfördes 5,1 miljoner resor med långväga buss under år 2011 jämfört med 719 miljoner resor i den lokala och regionala kollektivtrafiken, dvs.  $(5,1/(5,1+719)=)$  0,7 procent. Antalet resor har ökat varje år de senaste åren. Det transportarbete som utfördes under 2011 var 1,3 miljarder personkilometer varav 0,2 miljarder, eller 13 procent, var i internationell trafik. Totalt användes 408 bussar för långväga linjelagd trafik under det aktuella året, varav 388 var dieselbussar. De övriga 20 kördes på alternativa bränsletyper.

## 2.5 Kollektivtrafik och drivmedelsanvändning

På samma sätt som för personbilar finns skillnader i miljöbelastning mellan olika fordon i kollektivtrafiken. Det finns åtminstone ett par olika källor till information om dessa förhållanden. Den ena är FRIDA, ett verksamhetssystem inom kollektivtrafiken med fokus på uppföljning av ställda krav bl a inom områdena kvalitet, miljö, tillgänglighet och säkerhet. FRIDA drivs emellertid av beställare av kollektivtrafik där medlemskap och därmed inrapportering av uppgifter är frivillig. Detta framgår exempelvis av den redovisning av järnvägsfordon som görs i databasen, där uppgifter saknas om de fordon som används i Stockholms och Skånes pendeltrafik. Det är därför inte möjligt att använda dessa uppgifter för att analysera verksamheten.

Trafikanalys har emellertid en databas avseende samtliga fordon i landet, däribland bussar. Tabell 6 visar att antalet dieselfordon minskar och dessutom att antalet bussar som drivs med gas i någon form ökar snabbt. Det ligger nära till hands att tro att de ökade satsningarna på fordon med nya drivmedel är kostnadsdrivande, inte minst till följd av att sådana fordon tillverkas i förhållandevis korta serier. Detta skulle i så fall kunna vara en del av förklaringen till kollektivtrafikens ökande kostnader. Det finns emellertid i nuläget inget underlag för att bedöma om detta är en korrekt uppfattning.

Kombinationen av utvecklingen av antalet bussar i Tabell 6 och utvecklingen av transportarbetet med buss som redovisas i Tabell 5 pekar på en väsentlig produktivitetsutveckling i denna del av kollektivtrafiken. År 2002 utfördes 4 945 miljoner resandekilometer med ca 9 800 bussar, dvs. varje buss "levererade" i genomsnitt ca 500 000 resandekilometer; år 2011 var siffrorna 6 539 miljoner resandekilometer med lika många bussar, dvs. 667 000 resandekilometer per buss. Detta representerar en produktivitetökning med cirka en tredjedel under 10 år. Det är inte möjligt att bedöma om

---

<sup>9</sup> Denna text baseras väsentligen på Trafikanalys (2012b).



dessa beräkningar beror på felaktigheter i statistiken eller representerar den faktiska utvecklingen.

*Tabell 6 Bussar i trafik efter drivmedel vid slutet av år 2002-2011. Källa: Trafikanalys (2013a).*

	Bensin	Diesel	El	Etanol/ hybrid	Gas	Övriga	Totalt
2002	315	12 820	14	403	36	425	14 013
2003	239	12 601	16	399	36	451	13 742
2004	186	12 223	16	379	82	477	13 363
2005	140	12 310	13	366	589	59	13 477
2006	113	12 228	9	490	727	76	13 643
2007	96	11 913	9	491	709	97	13 315
2008	79	11 990	8	514	786	97	13 474
2009	69	11 717	8	552	967	94	13 407
2010	57	11 804	4	611	1 308	89	13 873
2011	52	11 385	4	850	1 569	87	13 947

## 2.6 Sammanfattning

Antalet resor med kollektiva färdmedel ökar och snabbast med pendeltåg. Resande med pendeltåg växer också snabbare än det långdistanta resandet på järnväg. Den subventionerade trafiken har därför en ökande andel av det totala järnvägsresandet. Också antalet resor och transportarbetet med buss ökar, men långt ifrån lika snabbt som på järnväg. Busstrafiken står fortfarande för den största delen av antal resor med subventionerad trafik, men andelen är nu under hälften av alla resor.

Resor till och från arbete och skola utgör kollektivtrafikens kärnmarknad. Både beläggningen och utbudet är väsentligt lägre under de delar av dagen, veckan eller året då behovet av sådana resor minskar. Denna obalans i de flöden som hanteras är ett kännetecken för kollektiva färdmedel och har i sin tur konsekvenser för beläggingsgrad i tur- respektive returriktning. Det har också konsekvenser för kostnadsbilden eftersom det ofta är den högst belastade tidpunkten som avgör hur många fordon som införskaffas.

Transportarbetet ökar snabbare än utbudet vilket innebär att beläggingsgraden i framför allt tågen ökat under den studerade perioden. En annan observation är att kostnaderna i reala termer ökat snabbare än både transport- och trafikarbete. Det innebär att det blivit successivt allt dyrare att tillhandahålla den trafik som bedrivs. Även om biljettpriiset ökat i reala termer har skattebetalarna fått stå för huvuddelen av kostnadsökningen.

### 3 Det framtida resandet

Det finns åtminstone två olika tillvägagångssätt för att visualisera framtiden, i det här aktuella fallet avseende utvecklingen av resor med kollektiva färdmedel. Den ena metoden innebär att – med kunskap om dagens resande och med antaganden om populationens storlek, om priser etc. – ta fram en prognos. Alternativet är att skriva fram dagens trender till en framtida tidpunkt utan några direkta antaganden om utvecklingen i övrigt. Avsnitt 3.1 och 3.2 redovisar resultaten från två olika prognoser medan avsnitt 3.3 visar konsekvenserna av att de senaste årens utveckling fortsätter till 2030.

#### 3.1 Trafikverkets prognos

Inom ramen för den svenska nationella infrastrukturplaneringen görs regelbundet långsiktiga efterfrågeprognoser för transporter. I en prognos från Trafikverket (2012) redovisas den beräknade utvecklingen av persontransporter från 2010 till 2030. Prognosens primära syfte är att ge stöd för en bedömning av det framtida behovet av infrastruktur för att på så sätt underlätta planeringen av nya vägar och järnvägar. Av resultaten framgår emellertid också hur resande med kollektiva färdmedel kommer att utvecklas.

De förutsättningar som ges för beräkningarna är av stor betydelse för resultatet. Utgångspunkten för Trafikverkets prognos är ett scenario från Långtidsutredningen beträffande BNP- och befolkningsutveckling. Däremot görs inga antaganden om kommande eller ännu inte beslutade förändringar av den framtida politiken. Man antar därmed att dagens skatter, socialförsäkringar etc. antas gälla även i framtiden. Utvecklingen av produktion, sysselsättning och befolkning bryts också ned på kommunnivå.

Sammantaget antas att inkomsterna fram till 2030 ökar med 46 procent och befolkningen med 10 procent. De bedömningar som görs av IEA (International Energy Agency) innebär att bensinpriset vid pump ökar med 25 procent i reala termer. Biltätheten ökar med 30 procent men alla taxor för resor med buss, tåg och flyg är reellt oförändrade.<sup>10</sup>

Prognosen bygger vidare på att de järnvägsprojekt som påbörjats kommer att färdigställas enligt uppgjorda planer och kommer att trafikeras endera med kommersiell eller med upphandlad kollektivtrafik. Detta innebär att man i prognosen bygger in ett antagande om ökat utbud av regionala tåg. Någon motsvarande justering av utbudet av lokal och regional kollektivtrafik med buss görs inte. Baserat på dessa förutsättningar kommer transportarbetet att utvecklas på det sätt som framgår av Tabell 7.

Där framgår att resandet ökar från 133 till 173 miljarder personkilometer mellan åren 2010 och 2030, dvs. med 1,3 procent per år. Ökningen uppgår till 1,5, 1,2 och 0,3 procent per år med bil, tåg respektive buss. Prognosen innebär därmed på att kollektivtrafikens andel av det totala resandet minskar under de kommande 15–20 åren.

Det finns vissa möjligheter att göra en bedömning av vad som förklarar den utveckling som prognosticeras. Fortsättningsvis används de värden som rekommenderas av Balcombe et.al. (2004) för att göra denna bedömning; rapporten ges en mer utförlig behandling i kapitel 5 och 6. Huvuddelen av resultaten härrör från forskningsrapporter från England eller olika delar av kontinenten.

---

<sup>10</sup> Det finns anledning att notera att detta antagande avviker starkt från de trender med avseende på ökade kostnader och priser som redovisades i tabell 2 och 3.

Balcombe et.al. (2004) gör bedömningen att inkomstelasticitet för efterfrågan på pendeltågsresor uppgår till 0,34; om inkomsten ökar med 10 procent så ökar antalet resor med pendeltåg med 3,4 procent. I förutsättningarna för Trafikverkets prognos ligger en inkomstökning på 46 procent, vilket med den nu aktuella elasticiteten betyder att transportarbetet skulle öka med nästan 16 procent. Detta skulle betyda att hälften av den prognosticerade ökningen av regionaltågsresandet – 32 procent mellan 2010 och 2030 – kan förklaras med ökade inkomster.

*Tabell 7 Persontransportarbete i basprognoserna 2010 och 2030. Miljarder personkilometer per år. Källa: Trafikverket 2013.*

Färdmedel	Basprognos 2010	Basprognos 2030	Tillväxt 2010-2030, %	Årlig tillväxt 2010-2030, %
Långväga bil	23,5	28,0	19	0,9
Långväga tåg	7,0	9,2	31	1,4
Långväga buss	2,5	2,7	7	0,4
Flyg	3,3	3,8	16	0,8
<b>Summa långväga</b>	<b>36,3</b>	<b>43,7</b>	<b>20</b>	<b>0,9</b>
Regional bil	74,7	103,8	39	1,7
Regional tåg	5,1	6,7	32	1,4
Regional övrig spår	2,1	2,3	8	0,4
Regional buss	8,9	9,3	4	0,2
Övrigt *	6,5	7,1	8	0,4
<b>Summa regionalt</b>	<b>97,2</b>	<b>129,1</b>	<b>33</b>	<b>1,4</b>
<b>Totalt transportarbete</b>	<b>133,5</b>	<b>172,7</b>	<b>29</b>	<b>1,3</b>
<b>Därav</b>				
<b>Bil</b>	<b>98,2</b>	<b>131,8</b>	<b>34</b>	<b>1,5</b>
<b>Spårtrafik</b>	<b>14,2</b>	<b>15,9</b>	<b>27</b>	<b>1,2</b>
<b>Buss</b>	<b>11,4</b>	<b>12,0</b>	<b>5</b>	<b>0,3</b>
<b>Övrigt</b>	<b>6,5</b>	<b>7,1</b>	<b>8</b>	<b>0,4</b>

\* Tåg i Danmark samt gång och cykel

För bränsleprisökningar rekommenderar Balcombe et al (2004) korspriselasticiteten 0,35 för "tåg i städer". Den i prognosen antagna ökningen av bensinpriset på 25 procent kan därför beräknas leda till en ökning av regionalt trafikarbete med ca 9 procent. Då återstår att förklara cirka 5 procentenheter av den bedömda ökningen. Det saknas information för att beräkna effekterna av en växande befolkning och den utbudsökning som blir möjlig när ny infrastruktur blir färdig (t.ex. Citybanan och Västlänken). Dessa ökningarna torde dock med råge kunna räcka för att förklara återstoden.

Prognosen visar att det regionala trafikarbetet med buss ökar med 4 procent under den aktuella perioden. Med de rekommendationer som görs av Balcombe et.al. (2004) med avseende på inkomstelasticitet för bussreseefterfrågan på -0,26, kan inkomstökningen på 46 procent resultera i en minskning av resandet med buss med ca 12 procent. Bensinprisökningen leder med (den mycket höga) korspriselasticiteten på 0,72 till en ökning av bussresandet med 18 procent. Ett netto på 6 procent således, vilket ligger rimligt nära prognosens 4 procent.

Det är uppenbart att en fortsatt ökning och koncentration av befolkningen bidrar till att stärka kollektivtrafikens konkurrenskraft. Befolkningsökningen mellan åren 2005 och 2010 var mellan 12 och 13 procent Stockholms tätort, Malmö och Göteborg medan övriga större svenska städer ökat med cirka 10 procent på 10 år. Sammantaget kan detta innebära en ökning av städernas befolkning med åtminstone 20 procent på 20 år. I Nilsson, Pyddoke och Ahlberg (2013) beräknas kollektivtrafikefterfrågans befolkningselasticitet för städer till 0,48. Befolkningsökningen i städer kan därför bidra till ett ökat kollektivtrafikantalet resor – dvs. både med buss- och spårtrafik – i städer med 10 procent.

### 3.2 FFF-utredningens referensprognos<sup>11</sup>

För att få underlag för politiska ställningstaganden gav regeringen 2011 Naturvårdsverket uppdrag att ta fram ett underlag till en färdplan för hur Sverige ska uppnå visionen om att inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser 2050 (Färdplan 2050). Ett led i detta arbete bestod i att ta fram referensprognoser och åtgärdsscenarioer för samtliga samhällssektorer. För transportsektorn har Energimyndigheten ansvarat för referensprognosen som baseras på det långsiktsscenario till 2030 som Sverige rapporterade till EU i mars 2011. Långsiktsscenarioet har delvis uppdaterats samt förlängts till 2050.

Referensprognosen baseras på befintliga styrmedel och förändringar som beslutats men ännu inte genomförts, exempelvis i form av skatteförändringar som träder ikraft 2015. Transportsektorn delas upp i fyra delsektorer: vägtrafik, luftfart, bantrafik och sjöfart. Viktiga informationskällor är den officiella energistatistiken, Konjunkturinstitutets prognoser över den ekonomiska utvecklingen, prognoser för bränsleprisutveckling samt statistikunderlag från Trafikverket, Trafikanalys och Transportstyrelsen.

Energimyndighetens prognos över vägtrafikens energianvändning baseras på utvecklingen av trafikarbete, förändringar i fordonsflottan och antagen bränsleförbrukning. Trafikarbetet för personbilar tas fram genom en modell som kopplar drivmedelspriser och hushållens inkomster till transportefterfrågan. Drivmedelspriset vid pump antas öka med cirka 8 procent mellan 2010 och 2030.

Antaganden om befolkningens utveckling kommer i huvudsak från Långtidsutredningen 2008 samt från SCB:s senaste befolkningsprognos. Man gör också bedömningen att befolkningens geografiska fördelning förändras. Förorts- och pendlingskommuner samt storstäder förväntas öka kraftigt och stå för nästan hela befolkningsökningen under de närmaste 25 åren. Tillväxten i dessa kommuner innebär att en större del av befolkningen än idag kommer att bo i en och arbeta i en annan kommun. För mindre kommuner utan närhet till storstäderna förväntas däremot en betydande befolkningsminskning.

Tabell 8 redovisar ett exempel på slutresultatet av detta prognosarbete. Det finns uppenbarligen betydande skillnader mellan den i avsnitt 3.1 redovisade prognosen från Trafikverket och de uppgifter som återges i tabell 8. Exempelvis ökar bilresorna med 13 procent mellan 2010 och 2030 enligt utredningens bedömning medan Trafikverkets uppfattning är att tillväxten är mer än dubbelt så hög. Det är inte här möjligt att klargöra vad som kan förklara dessa skillnader. Det är dessutom värt att notera att inte bara

---

<sup>11</sup> Detta avsnitt baseras på det textutkast till kapitel 3 som lagts ut på utredningen om en Fossilfri Fordons(F)lotta (FFF) lagt ut på sin hemsida i början av sommaren 2013.

prognosen utan också uppgifterna för år 2010, dvs. utgångspunkten för prognosarbetet, skiljer sig åt.

Sammantaget är slutsatsen att de i tabell 8 redovisade uppgifterna inte kan användas, i genomförandet av VTIs uppdrag. Huvudskälet är att det saknas en uppdelning mellan antalet resor på långa och korta distanser på det sätt som görs i tabell 7. Denna distinktion är avgörande för att kunna analysera utvecklingen för den lokala och regionala kollektivtrafiken.

*Tabell 8 Persontransportarbete i miljoner personkilometer, utredningens referensprognos.*

	2010	2030	2050	Ökning 2010-2030, %
Personbil	108,0	122,2	138,8	13,1
Stadsbuss	4,7	5,0	5,0	6,4
Långväga buss	3,9	4,2	4,2	7,7
Järnväg	11,2	14,4	18,3	28,6
Flyg	3,0	3,5	3,7	16,7

### 3.3 Trendframskrivning

Som ett komplement till Trafikverkets prognos är det möjligt att skriva fram de trender som ligger i resandeutvecklingen under senare år, dvs. den beskrivning som ligger i Tabell 2 och 3. Tabell 9 innehåller två olika scenarier som skiljer sig åt genom att framskrivningen baseras på olika tidsperioder, dels 1999–2011, dels 2007–2011. Utfallet av dessa två framskrivningar skiljer sig åt om den underliggande utvecklingen ser olika ut för perioden som helhet i förhållande till trenderna under de senaste fem åren.

En första frågeställning handlar om möjligheten att koppla samman informationen vad gäller *nivån* på resandet vid starttidpunkten för de olika ansatserna. Genom att summera resande med regional tågtrafik, övrig regional spårtrafik (tunnelbana, spårväg och regionala banor som Saltsjöbanan och Roslagsbanan) samt buss i Tabell 7 genomfördes 16,1 miljarder personkilometer år 2010 enligt det underlagsmaterial som Trafikverkets *prognos* baserats på. Tabell 9 baseras på den årliga redovisningen från de tidigare huvudmännen, anger däremot resandet till 13,6 miljarder personkilometer år 2011. Det finns därmed en betydande men oförklarad nivåskillnad mellan dessa två källor till information om kollektivt antalet resor år 2011.

Huvudintresset riktas emellertid i detta kapitel framför allt mot vilka troliga *förändringar* som kommer att inträffa under de kommande åren. Vi väljer därför att bortse från nivåskillnaden och i stället fokusera på skillnader och likheter mellan prognos och trendframskrivning.

Ökningstakten för kollektiva resor på regional nivå uppgår enligt Tabell 7 till 0,6 procent per år (viktat med andelen resor år 2010). Tabell 9 pekar däremot på att ökning är 2,1 procent per år om man ser till den trend som kännetecknat de senaste 10 årens utveckling. En trendframskrivning baserat på utvecklingen de senaste fem åren pekar på i stället mot en årlig ökning om 2,8 procent per år.

Skillnaden mellan prognos och trend är uppenbarligen stor. En delförklaring kan vara att Trafikverkets prognos endast i begränsad omfattning gör explicita analyser av framtidsförutsättningarna för kollektiva färdmedel i allmänhet. Utbudet av infrastruktur för långväga resor och regionala bilresor i basprognosen är det utbud som planeras vara färdigt vid prognosåret enligt nuvarande investeringsplan. För lokal kollektivtrafik (bussar) görs däremot inga förändringar av utbudet mellan basår och prognosår. I den utsträckning sådana förändringar faktiskt kommer att göras har tillväxttakten i busstrafiken underskattats i prognosen.

Tabell 9 Två olika trendframskrivningar till år 2030 av antalet resor och utbud samt kostnader för, och inkomster från (regional) kollektivtrafik, miljoner resor, kilometer respektive kronor.

	Trend 1999-2011				Trend 2007-2011		
	Värde 2011	Årlig tillväxt	Värde 2030	Ökning 2010-2030, %	Årlig tillväxt	Värde 2030	Ökning 2010-2030, %
Resor	1 344	2,1	2 010	48	2,8	2 288	69
Antalet personkm	13 628	4,1	29 241	115	3,6	26 685	96
Utbudskm	777	1,4	1 012	30	2,9	1 338	72
Verksamhetsintäkter	16 375	2,8	27 673	69	4,4	37 110	127
Bidrag	16 447	4,9	40 815	148	5,2	43 091	162
Totala intäkter	32 822	3,8	66 668	103	4,8	79 989	144
Totala kostnader	34 090	4,1	73 146	115	6,6	114 819	237
Intäkter minus kostnader	-1 268		-6 478			-34 830	

Medan prognosen på ett medvetet sätt gör antaganden om bakomliggande förändringar innebär en trendframskrivning att man (implicit) antar att samma underliggande förändringar som inträffat under de senaste 12 eller 5 åren, och som kan ha påverkat resandeutvecklingen (vilka förändringar detta nu kan vara), kommer att fortsätta under de kommande åren. Det går självklart inte att avgöra vilket av dessa båda antaganden som ger den bästa beskrivningen av framtiden.

Trendframskrivningen i Tabell 9 innebär att antalet resor ökar med nästan 70 procent om man ser till trenden de senaste åren medan ökningen är nästan 50 procent om bedömningen baseras på utvecklingen 1999–2011. Motsvarande framräkning av antalet personkilometer pekar på en fördubbling fram till år 2030.

Man kan koppla detta resultat till det tidigare beskrivna fördubblingsmålet. Ambitionen är att antalet resor med kollektiva färdmedel ska ha fördubblats till år 2020 jämfört med år 2006 och att kollektivtrafikens marknadsandel på lite sikt ska fördubblas. Av genomgången i avsnitt 3.1 framgår att målet *inte* kommer att uppnås med de antaganden som görs i prognosen. Inte heller trendframskrivningen tyder på att antalet resor kommer att fördubblas men däremot att transportarbetet (antal personkilometer) kan fördubblas. Fördubblingen avser emellertid inte 2006 – 2020 utan perioden 2011 till 2030.

Det finns i detta sammanhang anledning att peka på de förutsättningar beträffande utnyttjandet av infrastrukturens kapacitet som måste vara uppfyllda för att de trender som nu diskuteras ska kunna bli verkliga. De tämligen beskedliga ökningarna av transportarbetet med buss som ligger i den beskrivna trenden torde knappast ha någon större betydelse för utvecklingen av trängsel i vägnätet. Däremot kan trendframskrivningen innebära ett betydande tryck på järnvägens kapacitet.

I Stockholm byggs för närvarande en ny tunnel för pendeltågen som kommer att öppnas för trafik under 2017 och därmed avlasta spåren i stadens centrala delar. Trafikökningarna kan dock få som konsekvens att anslutande spår, exempelvis mot Västerås, har otillräcklig kapacitet. Ökningen kan också skapa behov att bygga ut kapaciteten i andra regionala pendeltågsnät. Med nu gällande banavgifter är även järnvägar i Norrland överbelastade och det finns flaskhalsar som gör att regionalstågstrafiken inte kan utökas.

Så långt har trendframskrivningen i första hand utnyttjats för att bedöma möjligheterna att uppnå branschens fördubblingsmål. Därutöver finns det anledning att peka på den ökning av verksamhetens kostnader som ligger i trenden. Kostnaderna kommer att fördubblas till år 2030 om man ser till utvecklingen de senaste 12 åren medan kostnaderna tredubblas om de senaste årens förändringar fortsätter. I avsnitt 5.2 förs en diskussion om vad som kan förklara den snabba kostnadsökningen, men man kan redan här konstatera att det saknas studier som kan ge sådana förklaringar.

Den sista raden i tabellen visar hur en framskrivning av dagens differens mellan kostnader och intäkter kommer att utvecklas under respektive scenario. Eftersom denna skillnad är ett bokföringsmässigt misstag kommer värdet fortsättningsvis inte att diskuteras.

Den enkla observation som kan göras är att kollektivtrafikens kostnader ökar på ett dramatiskt sätt under de kommande åren om dagens trender står sig. *En omedelbar slutsats för denna rapport är därför att kollektivtrafikmyndigheterna måste ta krafttag för att bromsa kostnadsutvecklingen.* Det är inte sannolikt att skattebetalarnas tillskott kan fortsätta att öka och om man i stället höjer biljettpriserna så kommer detta att få negativa konsekvenser för antalet resor.

## 4 Utgångspunkter för en policyanalys

I Sverige ger riksdagen de övergripande förutsättningarna för den nationella klimatpolitiken. Sverige deltar till exempel i EUs system för handel med utsläppsrätter och man fastställer vilken skatt på koldioxid som ska tas ut på det bränsle som bland annat vägtrafiken betalar. Konsekvensen är att de åtgärder som genomförs för att minska utsläppen av klimatgaser bör utgå från det pris som betalas för utsläppsrätter respektive den skatt på CO<sub>2</sub> som fastställts.

Regeringens mål om en fossiloberoende fordonsflotta år 2030 kan uppenbarligen inte avskiljas från andra politiska mål. Ett övergripande mål för transportpolitiken är att de åtgärder som genomförs ska bidra till en ökad samhällsekonomisk effektivitet. Detta innebär bland annat att priset för att ta betalt för att använda infrastruktur ska ta hänsyn till fler aspekter än de miljö- och klimatkonsekvenser trafiken ger upphov till. Ett andra är målet att minska transportsektorns klimatgasutsläpp genom att sträva efter en fossiloberoende fordonsflotta. Det fördubblingsmål som representanter för offentlig sektor och de som utgör trafiken ställt upp måste ses i ljuset av dessa övergripande strävanden för politiken.

Mot bakgrund av dessa politiska mål beskrivs i avsnitt 4.1 dess konsekvenser för de skatter och avgifter som ska tas ut för att använda infrastruktur. Avsnitt 4.2 behandlar konsekvenserna av den övergripande politiken för hur omfattande det offentliga stödet till kollektivtrafik bör vara. Slutligen diskuteras i avsnitt 4.3 innebörden av dessa resonemang för målet att fördubbla resandet med kollektiva färdmedel.

### 4.1 Internaliseringsgrad

Under årens lopp har samhället byggt en omfattande infrastruktur. För att säkerställa att dessa vägar, järnvägar, flygplatser och hamnar kommer till bästa tänkbara användning är det angeläget att ta ut en skatt på drivmedel liksom avgifter för att använda infrastrukturen i övrigt på ett effektivt sätt. Det är också väl känt vad detta innebär: Låt de avgifter och skatter som betalas för att använda respektive typ av infrastruktur avspegla de samhällskostnader som uppstår då trafiken ökar. Detta brukar sammantaget refereras som en prissättning baserad på samhällets marginalkostnader eller marginalkostnadsprissättning.

Samhällets marginalkostnader består av flera delar. Det slitage som fordonen ger upphov till på vägar respektive järnvägar är en del. I vissa delar av näten uppstår trängsel, något som i sig utgör en kostnad eftersom trafikanter eller operatörer inte kommer att få åka respektive bedriva trafik på det sätt man idealt skulle vilja. Trafiken ger upphov till olycksrisker som är en ytterligare komponent i anrättningen och dessutom påverkas människor stundtals av buller från trafiken liksom av skadliga föroreningar. Av särskild betydelse för denna rapport är den del av utsläppen som avser klimatgaser.

Sedan ett antal år beräknas marginalkostnadernas storlek och resultatet ställs i förhållande till de skatter och avgifter som för närvarande tas ut. I dessa kostnadsberäkningar utgör CO<sub>2</sub>-skatten på drivmedel en del av dagens avgiftsuttag. Tabell 10 redovisar internaliseringsgraden för de olika typerna av infrastruktur som dessa beräknats i den senaste rapporten från Trafikanalys (2013). Med internaliseringsgrad avses kvoten mellan skatt/avgift och kostnad. Ett värde över 100 procent innebär att skatten är högre än kostnaden medan ett värde under 100 procent pekar på en motsatt relation.



Tabellen innehåller ingen information om kostnaderna för den trängsel som finns i delar av respektive system under delar av dygnet. Med denna reservation i åtanke framgår att den drivmedelsskatt som tas ut av personbilstrafiken motsvarar 90 procent av de kostnader trafiken ger upphov till. Av tabellen framgår också att uttaget av banavgifter sannolikt är lägre än vad som är motiverat med tanke på effektivitetsmålet. Detta gäller inte minst de pendeltåg som använder järnvägen under delar av dygnet med hög trafikbelastning och därmed med betydande trängselkostnader. Det mesta talar således för att operatörerna (och därmed i slutändan kollektivtrafikmyndigheterna) borde betala mer för att köra pendeltågstrafik.

*Tabell 10 Externa kostnader och internaliseringsgrad för persontrafik. Genomsnittliga värden. Kronor per personkilometer. 2012 års skatter och avgifter. Reala priser med basår 2010. Källa: Trafikanalys (2013).*

Kr per personkm	Pb bensin	Pb diesel	Buss diesel*	Person- tåg	Färje- trafik	Flyg- trafik
Infrastruktur	0,01	0,01	0,01	0,03-0,04	-	0,07-0,10
Olyckor	0,10	0,10	0,06-0,11	0,01	0-0,01	0,06-0,15
Koldioxid	0,14	0,11	0,04-0,07	0,002	0,24	0,36
Övriga emissioner	0,04	0,04	0,05-0,08	0,003	0,20	0,02-0,06
Buller	0,06	0,06	0,01-0,07	0,01-0,03	-	0,02-0,03
Total extern marginalkostnad	0,35	0,32	0,19-0,29	0,05-0,09	0,44-0,45	0,53-0,70
Internaliserande skatter/avgifter	0,32	0,20	0,06-0,12	0,05	0,29	0,39
Internaliseringsgrad	90 %	62 %	32-41 %	50-89 %	64 %	56-73 %

\* För en biogasdriven stadsbuss kan koldioxid och övriga emissioner exkluderas.

Sammantaget pekar dessa observationer mot att det finns behov av smärre skattehöjningar för persontrafik på väg liksom en större höjning av banavgifterna. Detta kommer att utgöra en del av utgångspunkten för diskussionen i kapitel 5 och 6.

## 4.2 Samhällsekonomiskt optimala subventioner

Som tidigare redovisats delar idag skattebetalare och resenärer ungefär lika på kostnaderna för den samhällsstödda kollektivtrafiken, dvs. för kollektivtrafikmyndigheternas subventioner av bussar och pendeltåg. Avsikten är här att diskutera om detta är en rimlig fördelning, dvs. om det finns argument som talar för att kollektivtrafikens egenfinansiering borde minska eller öka.

Frågan måste ses mot bakgrund av de principiella motiven för att ge ekonomiskt stöd till antalet resor med kollektiva färdmedel. Det finns två sådana motiv som sammanfattningsvis betecknas som näst-bästa argument:<sup>12</sup>

- I större städer är vägtrafiken förenad med trängsel vilket betyder att samhällets kostnader för trafiken är högre än trafikantens kostnader. I frånvaro av trängselavgifter krävs offentligt stöd för att etablera ett samhällsekonomiskt effektivt

<sup>12</sup>Det är alltså frågan om problem som inte hanteras på den marknad där de uppstår och som därför kan påverka verksamheten på någon annan marknad. Man tvingas därför korrigera problemet på det näst bästa sättet, dvs. i det här fallet i tillhandahållandet av kollektivtrafik.

utbud av kollektivtrafik, dvs. för att kompensera för att relativpriset mellan bil och kollektivtrafik annars snedvrider konkurrensrelationen.

- I den utsträckning bilismens miljöeffekter inte prissätts fullt ut blir det ”för billigt” att använda bil i stället för att åka kollektivt. Subventioner till kollektivtrafiken säkerställer att också denna snedvridning av prisbilden rättas till.

I samhällsekonomiska termer illustrerar detta nyttan med kollektivtrafik i form av dess bidrag till bättre miljö och trafiksäkerhet, minskad trängsel etc. Med den prissättning av personbilstrafikens användning av infrastruktur som kännetecknar transportmarknaden i Sverige, och som redovisades i avsnitt 4.1, har dessa argument tappat en del i styrka. Trängselavgifterna i Stockholm är också ett exempel på att man infört ett styrmedel för att komma till rätta med trängsel i vägtrafiken och som på så sätt begränsar styrkan i argumentet för att subventionera kollektivtrafiken.

Ett annat, mera direkt argument för offentliga subventioner av kollektivtrafiken är den så kallade Mohring-effekten.<sup>13</sup> När turtätheten i kollektivtrafiken ökar så minskar väntetiden för dem som står vid en hållplats. Med fyra avgångar i timmen är den genomsnittliga väntetiden 7,5 minuter medan väntetiden med fem avgångar minskar till 6 minuter i den kollektivtrafik som går så ofta att resenärerna normalt inte behöver använda tidtabell utan går ut och väntar på nästa avgång.

Om antalet resor ökar finns det skäl att öka utbudet, exempelvis från fyra till fem avgångar per timme. Men inte bara nya resenärer kan lockas av ytterligare avgångar utan också de som redan från början använder kollektivtrafiken får en förbättring. Om kommersiella kollektivtrafikföretag bedriver trafiken har man inte anledning att fullt ut ta hänsyn till existerande resenärer. I stället är det i första hand möjligheten att öka intäkterna som avgör antalet avgångar. Ett utbud som baseras på kommersiella överväganden är därför lägre än med ett samhällsekonomiskt synsätt. Offentligt stöd är då ett sätt att säkerställa att utbudet blir tillräckligt stort.

En tredje kategori av argument är att stöd till verksamheten motiveras av kollektivtrafikens optionsvärde. Många trafikanter använder normalt bil. Men även bilister har nytta av att ha *möjlighet* att använda kollektiva färdmedel, till exempel den gång som bilen inte fungerar eller vid dåligt väder. Denna nytta fångas inte alltid upp av en oreglerad marknad vilket innebär att offentligt stöd till utbudet kan vara samhällsnyttigt också av detta skäl.

En fjärde typ av argument som blivit relativt sett allt mer vanligt förekommande är de tillgänglighetsvinster som bättre kommunikationer ger. En kollektivtrafik med hög kvalitet gör det lättare att matcha efterfrågan på kvalificerad arbetskraft med personer som kan pendla till arbetsplatser belägna på avstånd från bostadsorten. Eftersom en betydande del av dessa vinster tillfaller staten i form av ökade skatteintäkter kan det finnas skäl att på denna grund subventionera kollektivtrafiken.

De argument som nu redovisats är primärt förknippade med tätortstrafik där effekter av ökad turtäthet kan vara betydande och där också trängsel i väg- och gatutrafiken kan vara ett argument för kollektivtrafik. Huvudmotivet för offentligt stöd till kollektivtrafik utanför stadskärnan kan i stället baseras på allas rätt att vara delaktiga i samhället, något

---

<sup>13</sup> Argumentet framfördes för första gången av Herbert Mohring i början av 1970-talet; se Mohring (1972) och Jansson (1978).

som kan ses som ett fördelningsmotiv. Argumentet innebär att de som bor i glesbefolkade områden bör ha möjlighet att ta sig till bank, att handla etc. För att operationalisera denna tanke arbetade Rikstrafiken under ett antal år med tillgänglighetsanalyser med syfte att ge underlag för vilken trafik myndigheten skulle subventionera. Detta kan ses som ett uttryck för en strävan efter att etablera en metod för att implementera stödet till olönsam kollektivtrafik på ett mellanregionalt plan.<sup>14</sup>

De argument som nu redovisats är av principiell art och dess betydelse kan uppenbarligen variera mellan olika delar av landet. Det som kallats ett (inkomst-) fördelningsmotiv är uppenbarligen ett av de viktigaste motiven för samhällsstöd i glesbefolkade delar av landet. Trängselaspekten är relevant överallt där det finns trängsel i vägtrafiken, men – som redan noterats – så har detta argument hanteras i Stockholm och därmed minskat i relevans för ett samhällsstöd till kollektivtrafik i huvudstaden.

Det kan också finnas skäl att fråga sig *hur starka* argumenten egentligen är. En av de senaste studierna av denna fråga är Parry & Small (2009) där en beräkningsbar modell redovisas för att bedöma välfärdsaspekter på kostnadsvariationer under hög- och lågtrafik för ban- och busstrafik. Med detta som grund beräknas lämpliga prisnivåer. I modellen hanteras trängsel, luftföroreningar, externa kostnader för trafikolyckor liksom till stordriftsfördelar i form av det som ovan kallats Mohringeffekten.

Modellen tillämpas för trafiken i Washington D.C., Los Angeles och London och visar att betydande subventioner av trafiken är motiverade. Även i en situation där resenärerna enbart betalar hälften av kostnaden – vilket motsvarar dagens situation i Sverige – visar man att ytterligare taxesänkningar kan vara motiverade i dessa städer. Man prövar också ett antal alternativa antaganden och parametervärden utan att detta huvudresultat förändras. Resultaten av denna och andra internationella studierna framgår av Tabell 11. WSP (2009) argumenterar för att dagens subventionsgrad Stockholm kan motiveras samhällsekonomiskt.

Det finns emellertid några förhållanden som innebär att dessa beräkningsresultat bör behandlas med viss försiktighet:

- Flera studier baseras på en förenklad hantering av trafikens kostnader. Eftersom detta påverkar marginalkostnadernas storlek och därmed också för den optimala subventionsgraden, påverkas tillförlitligheten i beräkningarna.
- Ett underförstått antagande är att subventionsgraden inte påverkar kostnaden för att köra bussar och tåg. Transek (2006) visar emellertid att det finns en elasticitet på 0,4 mellan skattebidrag och enhetskostnad; en ökning av subventionerna med 10 procent skulle därför innebära en kostnadsökning om fyra procent. Detta betyder att en del av kollektivtrafikens subventioner kan ”försvinna” i form av ökade kostnader per producerad enhet.
- Skillnaden i resultat varierar stort mellan de olika studierna. En del av förklaringen till detta är sannolikt att man arbetar med olika utgångspunkter för beräkningarna. Detta försvårar möjligheterna att dra generella slutsatser från sammanställningen.

Huvudslutsatsen av dessa resonemang är tvåfaldig. För det första finns starka motiv för att subventionera kollektivtrafiken. I frånvaro av ett sådant stöd skulle priset vara högre

---

<sup>14</sup> Med undantag från denna typ av regionalpolitiska motiv har Sverige avstått från subventioner som ett generellt transportpolitiskt instrument för stöd till långväga kollektivtrafik (se t.ex. prop. 1997/98:56 sid 63).

och antalet resenärer lägre än vad som är önskvärt från samhällets perspektiv. En trafik som drivs för att täcka sina kostnader skulle vara mindre omfattande än vad som är lämpligt från samhällets perspektiv.

Tabell 11 Optimal subventionsgrad i olika studier. Källa WSP (2009).

Studie	Studieområde	Optimal taxa
Parry och Small (2008)	Washington	23–51 % av marginell driftskostnad (olika för buss/tåg och hög/lågtrafik)
Parry och Small (2008)	Los Angeles	22–44 % av marginell driftskostnad
Parry och Small (2008)	London	0–1 % av marginell driftskostnad
Glaister och Lewis (1978)	London	50–60 % av marginell driftskostnad
Viton (1983)	San Francisco och Pittsburgh	Nolltaxa
Winston and Shirley (1998)	USA	84 % (buss) resp. 97 % (tåg) av marginell driftskostnad
De Borger et al. (1996)	Prototyp av belgisk stad	114 % (variabel turtäthet) resp. 50 % (fixerad turtäthet) av genomsnittlig driftskostnad
Van Dender and Proost (2001)	Bryssel och London	Nolltaxa i högtrafik, 2 gånger dagens taxa i lågtrafik

För det andra finns det i forskningslitteraturen inga säkra slutsatser att dra vad gäller lämpligheten i att höja eller sänka den nivå på subventionerna som i Sverige innebär att 50 procent av kostnaderna täcks via skattsedeln. Det är alltså inte möjligt att rekommendera någon specifik subventionsgrad. Däremot är det möjligt att göra beräkningar av vilka konsekvenser förändrade taxenivåer skulle få på det sätt som diskuteras i kapitel 5.

### 4.3 Fördubblingsmålet

Det finns en direkt koppling mellan det fördubblingsmål för kollektivtrafiken som beskrevs i kapitel 1 och de resonemang som nu förts; om det finns samhällsekonomiskt lönsamma åtgärder som innebär att antalet resor med kollektivtrafiken ökar så ökar också samhällsnyttan. Exempelvis framgick av avsnitt 4.1 att det kan finnas effektivitetsmotiv för att höja skatten på persontrafik med cirka 10 procent, något som uppenbarligen skulle bidra till ett ökat antalet resor med kollektiva färdmedel. Vi återkommer i de kommande två kapitlen till hur en höjd skatt på drivmedel liksom andra åtgärder som förbättrar styrningen kan bidra till att öka antalet resor med kollektivtrafik.

Låt oss i stället genomföra ett tankeexperiment: Anta att alla åtgärder som är samhällsekonomiskt motiverade genomförts utan att antalet resor med kollektiva färdmedel fördubblats. Om detta skulle vara fallet står målet om samhällsekonomisk effektivitet och fördubblingsmålet i strid med varandra. Antalet kollektivresenärer skulle i så fall bara kunna fås att öka samtidigt som den samhällsekonomiska effektiviteten försämras. Det finns anledning att återkomma till denna diskussion i de avslutande kapitlen.

Innan dess, och som en inledning till genomgången av de olika styrmedel som kan användas för att påverka valet av färdmedel, finns det skäl att lyfta fram en övergripande aspekt på målen om fördubblat antal resor respektive fördubblad marknadsandel.

Skälet är att det finns en betydelsefull skillnad i effekter av ett styrmedel som utgör en ”piska” respektive en ”morot”.

En politik baserad på höjda priser på drivmedel (en piska) kommer både att kunna minska antalet resor (somliga avstår från vissa resor) och att medföra en överflyttning av vissa resor till kollektivtrafik. Båda effekterna bidrar till målen om ökat antal resor med kollektivtrafik liksom en ökad kollektivtrafikandel av det totala antalet resor.

En politik som syftar till att öka kollektivtrafikens attraktivitet (en morot) kommer att kunna locka somliga resenärer som tidigare använt bil till kollektivtrafiken. Men man kommer också att locka dem som inte rest tidigare, eller som tidigare gått eller cyklat, till att börja åka kollektivt. I extrema situationer kan ett ökat antal kollektiva resor till och med innebära att utsläppen av växthusgaser *ökar*.<sup>15</sup> Detta är en aspekt att hålla i minne i den fortsatta hanteringen av olika styrmedel.

---

<sup>15</sup> För att begränsa denna risk har man i Fördubblingsprojektet tagit bort fotgängare och cyklister från definitionen av ”färdmedel”. Därmed begränsas risken för att uppställda mål för kollektivtrafiken uppnås genom en sådan överflyttning. Dilemmat är att svårigheterna att hantera de olika definitionerna av kollektivtrafikandel ökar.

## 5 Styrning inom sektorn

I kapitel 3 redovisades några av de antaganden som den av Trafikverket genomförda prognosen för resandeutveckling baseras på. Inkomsterna under prognosperioden antas till exempel öka med 46 procent, och befolkningen med 10 procent. Prognosens bedömning är att – med de antaganden som gjorts – så är ökningen av resandet i kollektivtrafiken mycket begränsad. Om man i stället gör en trendframskrivning som baseras på utvecklingen de senaste 10 åren kommer resandet med kollektiva färdmedel att ha fördubblats till prognosåret 2030 (däremot inte mellan 2006 och 2020 som är målet för Fördubblingsprojektet).

En utgångspunkt för våra bedömningar av framtidens utvecklingsmöjligheter är att kollektivtrafikmyndigheterna löpande utvecklar verksamheten. Nya linjedragningar prövas och uppenbara brister åtgärdas. Om kvalitén i trafiken inte är acceptabel, exempelvis i form av bristande tidtabellhållning eller ostädade fordon, reagerar resenärerna och kollektivtrafikmyndigheten vidtar lämpliga åtgärder. Om vissa områden är underförsörjda med trafik i förhållande till antal boende talar mycket för att också detta väcker opinion. Utan att ha tillgång till mera precis kunskap är det rimligt att tro att uppenbara brister löpande rättas till och därmed ligger till grund för de trender som observerats. Vi utgår därmed från att beställaren löpande ”plockar lågt hängande frukter” i sin verksamhet.

Med få undantag saknas dokumenterad svensk kunskap om möjligheten att med olika åtgärder kunna påverka utvecklingen av antalet resor och kostnader. I första hand används därför brittiska erfarenheter som dokumenterats i Balcombe et al (2004). Denna rapport har tagits fram med syfte att ge stöd för den här typen av beslut.

De styrmedel som behandlas i kapitlet är av en sådan natur att beslut behöver fattas av en styrelse, dvs. de kan inte hanteras av tjänstemännen i den ansvariga organisationen. Denna aspekt utvecklas ytterligare i avsnitt 5.1 som lägger grunden för redovisningen genom att lyfta fram de frågor som kollektivtrafikmyndigheterna styr över inom ramen för den modell som används i Sverige med offentliga beställare och kommersiella utförare av kollektivtrafik.

Avsnitt 5.2 redovisar en studie som sökt efter förklaringar till kostnadsökningarna i verksamheten och i förlängningen att genomföra åtgärder som bromsar kostnadsutvecklingen. Avsnitt 5.3 och 5.4 behandlar taxan som ett styrmedel, dels med avseende på taxenivå dels vad gäller möjligheten att differentiera taxan. Effekterna av förändrat trafikutbud beskrivs i avsnitt 5.5 och avsnitt 5.6 tar upp en näraliggande aspekt i form av att genomföra en koncentration av dagens trafik. Avsnitt 5.7 sammanfattar några av de observationer som görs.

### 5.1 Organisation och rådighet

I var och en av Sveriges regioner finns en kollektivtrafikmyndighet med samlat ansvar för merparten av den buss- och tågtrafik som genomförs med offentligt stöd. I några län står en stad för sin egen trafik utan organisatorisk samverkan med kollektivtrafikmyndigheten i länet. Karlstad och Länstrafiken Värmland är ett exempel. I Luleå och i Västmanland genomförs trafiken i egen regi men i övrigt upphandlas all trafik i konkurrens. Sammanlagt finns över 300 avtal mellan beställare och operatörer i Sverige.

Beställarna i form av intresseorganisationen Svensk Kollektivtrafik har utvecklat en gemensamt administrerad statistikportal. Där redovisas information som beskriver den upphandlade läns- och lokaltrafiken avseende produktion, ekonomi, antalet resor,

effektivitet, kundnöjdhet samt fordon avseende teknik, miljö, tillgänglighet och säkerhet.

Statistikportalen innehåller i dagsläget statistik från i huvudsak tre datakällor: Kollektivtrafikbarometern är en branschgemensam kvalitets- och attitydundersökning som bekostas av Svensk Kollektivtrafik; ett konsultföretag ansvarar för undersökningens genomförande. Kollektivtrafikbarometern genomförs månadsvis sedan 2001 med syfte att löpande följa resenärernas uppfattning om de tjänster som utförs.

Den andra källan är en gemensam miljö- och fordonsdatabas, FRIDA, vars syfte är att lagra, sammanställa, visa och följa upp information rörande fordon. Med hjälp av FRIDA kan kollektivtrafikmyndigheten få svar på många olika frågor som rör den egna verksamheten med avseende på miljöaspekter, avtal, tillgänglighet etc. Som tidigare noterats är rapporteringen av uppgifter till FRIDA frivillig och alla län lämnar inte den specificerade formen av information. Den enda samlade informationen med en strävan efter enhetlighet finns därför i det material som årligen redovisas av Trafikanalys; detta är den tredje delen av informationen i Statistikportalen. Rapporten från Trafikanalys (2012a) som i väsentliga delar beskrevs i avsnitt 2.3 är också den viktigaste källan i vår rapport.

Efter avslutad upphandling tecknar beställaren avtal med den kommersielle operatör som tilldelats uppdraget. Avtal har en likartad uppläggning. Inför en upphandling formuleras ett förfrågningsunderlag som beskriver den verksamhet som ska utföras av den anbudsgivare som lämnat det mest fördelaktiga anbudet. Beställarens specifikation av verksamheten avser det linjenät som ska trafikeras inklusive lokalisering av hållplatser, liksom turtäthet. Också fordonens färg och tekniska krav specificeras liksom krav på uniform för förarna etc. Det finns också krav på renlighet ombord på fordonen, att trafiken inte ska vara försenad, etc. I flertalet kontrakt är det beställaren som fastställer taxan och medan utföraren levererar biljettintäkterna till beställaren.

Operatören har rådighet över vilka fordon som ska köpas så länge som dessa uppfyller de krav som formulerats i förfrågningsunderlaget. Operatören har också ansvar för de turlistor som reglerar hur fordonen används liksom förarnas tjänstgöringslistor och i förlängningen antalet förare. Strävan efter att hålla nere dessa delar av trafikeringskosten utgör grunden för konkurrens i anbudsskedet: Den operatör som tillgodoser behovet av fordon och förare till lägst kostnad har störst sannolikhet att vinna upphandlingen.

I viss utsträckning följs prestationerna upp av beställaren. Inte minst görs man uppmärksam på större brister i form av klagomål från resenärerna. Det finns också vissa variationer i utformningen av olika kontrakt. Exempelvis kan vissa avtal innehålla klausuler som ger operatören en extra ersättning om antalet resenärer ökar. Också i andra avseenden kan det finnas belönings- och vitesklausuler i kontrakten. Den samlade kunskapen om hur man med olika utformning av avtalen uppnår bättre eller sämre resultat med avseende på antal resor, kostnader etc. är emellertid idag otillräcklig.

Av central betydelse för förståelsen av kollektivtrafikens avtalsrelationer är att kollektivtrafikmyndigheten har mycket goda möjligheter att genomdriva förändringar som syftar till att öka antalet resor och/eller minska kostnaderna. Detta görs i så fall genom att förändra det förfrågningsunderlag som skickas ut och att därefter i det nya kontraktet dokumentera de nya kraven. Vi övergår därmed till att diskutera några sådana handlingsalternativ.

## 5.2 Kollektivtrafikens kostnadsutveckling

I början av 1980-talet påbörjades en övergång från förhandlade busskontrakt eller trafik som genomfördes i egen regi till upphandling i konkurrens. Avsikten var att använda konkurrensen mellan olika anbudsgivare för att sänka samhällets kostnader för icke kommersiell kollektivtrafik. Alexandersson et al (1998) visar att sådana besparingar kunde göras under reformens första år.

Däremot har kostnaderna, som redan påvisats, ökat snabbt under senare år. Svensk Kollektivtrafik har i samarbete med SKL också tagit fram en (ännu opublicerad) förstudie vars syfte varit att skapa ökad kunskap om varför kollektivtrafikens kostnader ökar snabbare än antalet resor med kollektivtrafik. Förstudien baseras dels på det underlag som tillhandahålls av Trafikanalys och som refererats i avsnitt 2.2, dels på intervjuer med representanter för olika kollektivtrafikmyndigheter.

I sina slutsatser pekar man på att kvalitén måste vara acceptabel på det underlagsmaterial som behövs för analyser som syftar till att skapa en förståelse av kostnadsutvecklingen. Det är därför angeläget att ta fram enhetliga definitioner av nyckeltal etc. Man pekar också på att det finns en komponent ”övriga kostnader” (kostnader för information, marknadsföring, reklam, planering, administration, tryck och distribution av tidtabeller, särskild färdbeviskontroll samt utvecklingskostnader för nya betal- och IT-system, trafikinformation och reseplanerare etc.) som omfattar cirka 17 procent av den totala kostnadsmassan, men som saknar ytterligare precisering. Vidare noteras att antalet resor per utbudskilometer varierar kraftigt mellan länen utan att detta kan förklaras. Den rekommendation som ges är att låta genomföra jämförande analyser (benchmarking) och att ta fram nyckeltal för att belysa dessa frågor.

En del av kostnadsökningarna kan sannolikt förklaras med ett ökat trafikutbud liksom att fordonen är större och nyare än tidigare. Likaså har fordonen anpassats för att öka tillgängligheten för resenärer med funktionsnedsättning och – som framgick av avsnitt 2.4 – antalet fordon med goda miljöprestanda har ökat. Man tycker sig vidare se att kostnaderna ökar i långsammare takt i de län som löpande upphandlar förhållandevis små kontrakt än i övriga län.

Förstudien resulterar således i första hand i några hypoteser om vad som kan förklara kostnadsökningarna, men utan att det är möjligt att dra några egentliga slutsatser. Det är då också naturligt att man har svårt att ge rekommendationer om vad som ska göras. Det är likaså uppenbart att det i studien saknas förståelse för möjligheterna att med statistiska analyser av ett enhetligt informationsmaterial bedöma vilka av de hypoteser som kan beläggas respektive förkastas.

Ett tillvägagångssätt för att begränsa den fortsatta kostnadsökningen är att ytterligare standardisera kraven på de fordon som ska användas. Parterna i branschen har tagit fram rekommendationer i detta avseende som inte alltid följs. I den utsträckning regionerna ställer olika tekniska krav begränsas också fordonstillverkarnas möjligheter att hålla nere kostnaderna genom att bygga långa serier. En annan möjlighet är att övergå från att precisera vissa tekniska prestanda för att i stället ställa funktionella krav på fordonen. En beställare som vill lägga vikt vid trafikens miljöpåverkan skulle kunna göra detta genom att i upphandlingen belöna anbud som innebär att bussarna ger upphov till små utsläpp i stället för att ställa direkta krav på vilken teknik som ska tillämpas. På så sätt skapas incitament till förbättrad kostnadseffektivitet.

Beställarens krav på att bussar inte får vara äldre än (exempelvis) 8 år kan innebära att utförarna tvingas köpa nya fordon trots att de bussar man har i realiteten har en



återstående teknisk och ekonomisk livslängd. Detta medför högre kostnader utan att för den sakens skull behöva innebära några betydande komfortvinster. En formulering av kvalitetskrav i andra dimensioner än fordonens ålder skulle kunna minska trafikeringskostnaderna.

Av den förstudie som refereras framgår också att det i avtalen mellan beställare och utförare finns klausuler som innebär att utförarnas ersättning över åren anpassas till förändrade kostnadsnivåer. Vissa beställare räknar också om ersättningen för förändrade lönekostnader med stöd av ett särskilt lönekostnadsindex. En sådan indexering innebär att avtalsmässiga ökning av lönenivån automatiskt accepteras som grund för ökad debitering, något som innebär att utförarnas incitament att hålla emot kraven i löneförhandlingarna försvagas.<sup>16</sup> Andra typer av ersättningsklausuler skulle kunna förändra dessa incitament. Ett arbete med att ta fram standardiserade kravmodeller för denna typ av upphandlingskrav har sedan 2008 bedrivits inom arbetet med kollektivtrafikens Avtalsprocess inom Partnersamverkan för en fördubblad kollektivtrafik.

Den refererade rapporten ger uppenbarligen endast ett begränsat stöd för att förklara varför kostnaderna för trafiken ökar snabbt. Oavsett vad som kommer att ske vad gäller antalet resenärer är det angeläget för kollektivtrafikmyndigheterna att ta ett samlat grepp om denna fråga. Om inte, är risken betydande för att kollektivtrafiken fortsätter att vara en gökunge som sväljer resurser som i stället skulle kunna användas för länens övriga åtaganden.

Som noterades redan i avsnitt 5.1 är det också betydelsefullt att lyfta fram beställarens kontroll över förfrågningsunderlag och kontrakt. Beställaren bestämmer själv vad man vill köpa, något som ger stora möjligheter att laborera med olika avtalslösningar för att förbättra förståelsen av hur man på bästa sätt kan bidra till att hålla tillbaka kostnaderna och öka antalet resor. Med tanke på att flertalet avtal innebär att beställaren kontrollerar hur priser, linjenät, frekvens etc. kan det vara särskilt intressant att på ett systematiskt sätt undersöka konsekvenserna av att ge utföraren utökad kontroll över formerna för att genomföra trafiken. Företrädare för beställare och utförare har också gemensamt utformat standardavtal för en utökad decentralisering av kontrollen över trafiken, men det saknas dokumentation av om man någonstans har prövat denna avtalsform.

Nilsson, Pyddoke och Ahlberg (2013) har i en förstudie undersökt förutsättningarna för att pröva en alternativ form för samhällets stöd till kollektivtrafik. På samma sätt som idag sker inom delar av vården och skolan kan man således tänka sig att övergå från en upphandlad modell till ett förfarande med kundval. Grunden för ett sådant förfarande är en fri etableringsrätt. Förutom att varje resenär betalar för sin resa vid påstigning får operatören också en (förutbestämt) ersättning från det som idag är de regionala kollektivtrafikmyndigheterna. Förstudien resulterade i ett förslag att närmare studera möjligheterna att på detta sätt pröva nya former för att vidareutveckla antalet resor.

### 5.3 Nivån på taxan

Den i forskningslitteraturen mest undersökta bestämningsfaktorn för efterfrågan på kollektiva resor är priset eller taxan för att resa. En grundläggande iakttagelse är att efterfrågan anpassar sig successivt över tid till förändrade priser. Detta kallas ibland att efterfrågan är dynamisk. Eftersom en mer fullständig anpassning till en prisförändring

---

<sup>16</sup> Denna principiella observation bekräftas i förstudien när man konstaterar att avtal som indexeras mot AKI har fått en snabbare löneökning än avtal som enbart indexeras mot konsumentprisindex.

sker först efter en längre tid skiljer man ofta mellan kort och lång sikt; med kort sikt menas ofta 1–2 år och med lång sikt menas upp mot 12 år.

De totala biljettintäkterna i Sverige uppgick år 2011 till 16,4 miljarder kronor och 1,3 miljarder resor med kollektivtrafik genomfördes motsvarande 13,6 miljarder personkilometer (jfr Tabell 3). Det betyder att genomsnittspriset per resa uppgick till ca 12,50. Trots att slutsatsen av de resonemang som fördes i avsnitt 4.2 var att det saknas stöd för ökade subventioner till kollektivtrafiken ägnar vi oss i detta avsnitt åt ett resonemang om just denna fråga; hur stor resandeökning kan man förvänta sig om priset för att använda kollektiva färdmedel skulle minska med 10 procent?

För lokal och regional busstrafik (i fortsättningen kallad busstrafik) i Storbritannien visar Balcombe et.al.(2004) att efterfrågans priselasticitet i genomsnitt är -0,4 på kort sikt och -1,0 på lång sikt; jfr Tabell 12. En prissänkning om 10 procent skulle därför efter några år öka antalet resor med 10 procent. Med 1,3 miljarder resor i Sverige skulle detta innebära en ökning med 130 miljoner resor.<sup>17</sup>

Tabell 12 Taxeelasticiteter för buss och pendeltåg Källa: Balcombe et.al. 2004 Tabell 6.55.

Elasticitet med avseende på	Genomsnitt	Spridning		Metaberäkning
		Från	Till	
Koll allmänt UK	-0,44	-0,07	-1,02	Saknas
Buss UK kort sikt	-0,42	-0,07	-0,86	-0,36
Buss UK lång sikt	-1,01	-0,85	-1,32	-0,70
Buss UK peak kort sikt	-0,26	0,00	-0,42	-0,30
Buss UK off-peak kort sikt	-0,48	-0,14	-1,00	-0,40
Pendeltåg UK kort sikt	-0,58	-0,10	-1,02	-0,50
Pendeltåg UK peak	-0,34	-0,27	-0,50	Saknas
Pendeltåg UK off-peak	-0,79	-0,58	-1,50	Saknas

Nilsson, Pyddoke och Ahlberg (2013) beräknar den kortsiktiga priselasticiteten för busstrafik i 18 mellanstora svenska städer till -0,39. Holmgren (2007) pekar på att olika slags modeller (disaggregerade baserade på data avseende specifika linjer eller avtal respektive aggregerade modeller som avser större områden) ger olika resultat. Syftet med Holmgrens studie är att redovisa spridningen i skattningar av kollektivtrafik-efterfrågans elasticitet med avseende på olika bakgrundsvariabler och att finna en samlad modell som kan förklara denna variation i Europa. I skattningar som använder flera studiers data där flera förklaringsfaktorer analyseras får Holmgren de resultat som framgår av Tabell 13.

Holmgrens beräkningar baseras på allt från 8 och upp till över 80 bakomliggande studier avseende de olika sambanden. Uppsatsen sammanfattas med att konstatera att

<sup>17</sup> Uppgiften om att det genomfördes 1,3 miljarder resor avser samtlig kollektivtrafik. Det är därmed inte strikt korrekt att på detta sätt använda en elasticitet som beräknats för busstrafik.

den kortsiktiga priselasticiteten för Europa är minus 0,4 vilket är (statistiskt signifikant) högre än en tidigare rekommenderad elasticitet på minus 0,3. Däremot ges ingen förklaring av hur beräkningen av kort- respektive långsiktig elasticitet genomförts.

Holmgrens uppsats – som i stor utsträckning baseras på delstudier genomförda utanför Sverige – resulterar alltså i en högre kortsiktig efterfrågeelasticitet med avseende på pris än Balcombe et.al (2004). Även för efterfrågans känslighet för ökat utbud finner Holmgren ett högre värde. För kollektivtrafikefterfrågans inkomstelasticitet är resultaten mer obestämda.

*Tabell 13 Modellestimerade efterfråge-elasticiteter för kollektivtrafik för kort och lång sikt. Källa Holmgren (2007), tabell 7.*

Elasticitet med avseende på	Europa kort sikt	Europa lång sikt
Kollektivtrafikpris	-0,75	-0,91
Konf. int. 95 %	(-0,55 till -0,95)	
Utbudskilometrar	1,05	1,38
Inkomst	-0,62	-0,62
Bensinpris	0,4	0,73
Bilägande	-1,48	-1,48

Balcombe et.al. (2004) konstaterar att efterfrågans priselasticitet kan påverkas av storleken på prisförändringen, förändringens tecken (ökning eller minskning), av prinsnivån i utgångsläget och av områdestypen. I brittiska *shire counties* (löst översatt icke-storstadslän) är exempelvis elasticiteten större än i storstäder, vilket troligen avspeglar större möjligheter att använda bil i landsbygd.

Priselasticiteten har sannolikt ändrats över tiden. Om man jämför situationen i Sverige 2010 med 1980 har den genomsnittliga inkomsten ökat med 96 procent i reala termer. Med det följer också ett förändrat boende och resmönster, exempelvis i form av en ökad urbaniseringsgrad; idag bor 39 procent av Sveriges befolkning i tätorter med fler än 50 000 invånare jämfört med 33 procent 1980. Urbaniseringen ökar benägenheten att byta till kollektiva färdmedel. En annan förklaring till förändringarna över tid är att parkeringskostnaderna ökat, att trängseln ökat liksom att trängselskatter har införts i Stockholm och Göteborg.

Noll-taxeförsök är relativt sällsynta men har studerats i några fall. I van Goeverden et.al. (2006) redovisas erfarenheterna av noll-taxa i den belgiska staden Hasselt. Antalet passagerare ökade med en faktor tio. Ökningen beror också på en kraftig utbudsökning. Merparten eller 67 procent av de nya resorna gjordes av personer som redan nyttjade kollektivtrafiken. En modellbaserad analys för Stockholm visade att antalet kollektivtrafikresor skulle öka med cirka 20 procent med nolltaxa (SL 2007). Av rapporten framgår inte om man tänker sig en anpassning av utbudet för att hantera den ökade efterfrågan.

Det är också uppenbart att nolltaxa innebär att många tidigare cyklister och gångtrafikanter börjar åka buss. Likaså finns en tendens till att bussar används som ”värmestugor” under perioder med dålig väderlek, och på så sätt ger upphov till sociala problem, inte minst för förarna.

## 5.4 Taxedifferentiering

Förutom att nivån på kollektivtrafiktaxan kan förändras för att påverka resandet påverkas antalet resor av taxornas utformning. Differentiering med avseende på *kvalitet* (första och andra klass etc.) är framför allt aktuellt för längre resor då det är svårare att ta betalt för hög standard på korta resor. Differentiering med avseende på *priskänslighet* görs genom att skilja på priset för ungdomar, människor i arbetsför ålder och pensionärer.

Ett skäl att differentiera med avseende på *avstånd eller zoner* är att taxan i högre utsträckning skulle avspegla (den avståndsberoende) kostnaden. Ett annat skäl är att selektera vilka andra färdmedel man vill ha konkurrenskraft mot: för korta resor står valet främst mellan kollektivtrafik och bil/cykel medan valet för långa resor mer står mellan kollektivtrafik och bil.

Huvudskälet för differentiering mellan *olika tider på dygnet* är att utjämna belastningen. Behovet av utjämning kan bero på begränsningar i infrastrukturens kapacitet, exempelvis till följd av att det inte ryms fler pendeltåg på spåren under högtrafik. Stora variationer under dagen i antalet resor kan innebära att fordon köps för att möta den högsta efterfrågenivån och att det finns ledig fordonskapacitet under lågtrafik. Prisdifferentiering kan därför medverka till en jämnare beläggning och att stora kapacitetskostnader kan undvikas eller skjutas upp.

Förutom att låta taxorna variera under dygnet, och på så sätt påverkar resor inom staden, kan priset variera mellan veckodagar, något som huvudsakligen påverkar längre resor mellan städer. Möjligheten att förutsäga effekterna av denna typ av prisvariationer begränsas av att starttid för arbetsdagen, val av semestertider etc. åtminstone på kort sikt är låst, och därmed att anpassningen kan ta relativt lång tid (Jansson 2001 och Kruger 2011). Detta utesluter inte att låga priser kan locka tillräckligt många resenärer för att påverka belastningen under högtrafiktimmerna. I Melbourne Australien fick tågpendlare åka gratis om de avslutade resan före 7.00, något som minskade belastningen under rusning med mellan 1,2 och 1,5 procent (Currie 2010).

En studie av Trondheim visar att det är möjligt att öka både intäkter och antalet resor med en tidsdifferentierad taxa (TÖI 1993). En höjning av taxan med 23 procent i rusningstid och en sänkning med 7,7 procent utanför rusningstid gav 3 procent fler resor och en intäktsökning på NOK 2,5–9,5 miljoner per år. 2006 kom SL fram till att en tidsdifferentierad taxa har potential att öka både antalet resor och företagsekonomiskt netto (SL 2006). Den taxestruktur och de utbudsförändringar som utvärderades visade dock på något försämrad företagsekonomi, eventuellt beroende på att man samtidigt gjort en utbudsförändring. Samma rapport kom fram till motsvarande slutsats när det gäller avståndsdifferentierad taxa. Västtrafik har tidigare haft en differentiering med avseende på tid (TÖI 2003). För närvarande arbetar Västtrafik med en större översyn av sina taxor.

En rimlig slutsats är att potentialen för vinster med tidsdifferentiering finns, men att den kräver djupgående analyser för att realisera besparingar. Redan idag används avståndsberoende taxor, inte minst utanför de största städerna. Jfr vidare (WSP 2011).

## 5.5 Kollektivtrafikutbud

Det finns några studier som belyser vilken effekt ett ökat trafikutbud har på antalet resor. Utbudet kan mätas som fordonskilometer, turtäthet och restid. På en given linje är måtten mycket näraliggande eftersom fler körda kilometer måste innebära en ökning av

turtätheten vilket också minskar restiden, åtminstone om man tar väntetiden i beaktande. Fler körda kilometer kan också innebära introduktion av helt nya, eller förlängning av existerande linjer utan att turtätheten minskar, etc.

På liknande grunder som att priskänsligheten kan väntas variera mellan transportslag, geografiska områden och tidsperioder, kan också utbudsvariationer förväntas påverka antalet resor olika mycket. Såväl den teoretiska som empiriska kunskapen om samband på detaljnivå (elasticitet linje för linje) är emellertid begränsad.

Bedömningen i Balcombe et.al. (2004) är att bussreseefterfrågans elasticitet med avseende på utbudna fordonskilometer är ungefär 0,4 på kort och 0,7 på lång sikt. Nilsson, Pyddoke och Ahlberg (2013) redovisar en beräkning av en kortsiktig efterfrågeelasticitet med avseende på utbudet av fordonskilometrar för 18 mellanstora svenska städer på 0,7. Beräkningen kontrollerar dock inte för linjenätets längd.

## 5.6 Koncentration av linjenätet

Koncentration av linjenät för bussar innebär att man minskar utbudet på somliga linjer och ökar det på andra. Syftet med en sådan koncentration kan vara öka turtäthet och korta restider för att göra bussalternativet mer värdefullt för resenärer på linjer med hög efterfrågan. Det skulle därmed vara möjligt att uppnå en aggregerad ökning av resandet trots att antalet resor minskar på perifera linjer.

Trafikförvaltningen i Stockholms län (2013) har analyserat en stamnässtrategi som kan sägas motsvara den nu beskrivna typen av koncentration. Man gör bedömningen att antalet resor 2030 skulle öka med 13 procent jämfört med jämförelsealternativet. Analysen visar emellertid inte vilka kostnadseffekter strategin ger upphov till. Skånetrafiken (2006) har lagt fast en busstrategi vars syfte är att koncentrera och bygga ut utbudet i s.k. starka och medelstarka stråk för att öka antalet resor med 3 procent om året. Flera delar av förändringarna likar en stombusstrategi. De refererade studierna innehåller emellertid vare sig efterfrågeprognoser, nytto- eller kostnadsberäkningar för de studerade handlingsalternativen.

## 5.7 Sammanfattning

Det finns flera tillvägagångssätt som de regionala kollektivtrafikmyndigheterna kan pröva för att påverka antalet resenärer och/eller för att få kontroll över kollektivtrafikens kostnadsutveckling. Flera sådana har inte behandlats i genomgången, exempelvis direkt marknadsföring mot boende eller mot arbetsplatser för att lyfta fram trafikens förtjänster. Däremot är det uppenbart att taxenivån är ett kraftfullt styrmedel för att påverka efterfrågan samtidigt som det kan ta upp till tio år innan anpassningarna slår igenom fullt ut på antalet resenärer.

Det finns också en potential för att med prisdifferentiering fördela om antalet resor i kollektiva trafiknät och att därmed kunna bedriva trafiken med färre fordon än vad som annars vore möjligt. Exempelvis skulle tätortstrafikens priser kunna höjas mellan ca 7.30 och 9.00. Resten av dagen skulle priset kunna sänkas. Med en lägre lågtrafiktaxa kan man, utöver en omflyttning av resor från rusningstid till lågtrafiktid, också åstadkomma en ökning av antalet resor i lågtrafik. För att bedöma effekterna av en sådan reform är det också angeläget att undersöka vilka som påverkas av prisförändringen och hur de anpassar sig. Man kan exempelvis tänka sig både att låginkomsttagare gynnas av lägre priser och missgynnas av att betala högre taxor i högtrafik. Utvärderingen beror rimligen på hur många individer som ingår i respektive grupp.

En viktig utgångspunkt för denna diskussion är att kollektivtrafikmyndigheterna har rådighet över såväl pris som de andra exempel på tänkbara åtgärder som redovisats. Som en konsekvens av prissänkningar och/eller utbudsökningar kommer kostnaderna för trafiken uppenbarligen att öka. Omfattningen av offentligt stöd till trafiken är sist och slutligen en politisk fråga. På ett principiellt plan kan frågan kopplas samman med den diskussion som fördes i avsnitt 4.2 om den mest lämpliga omfattningen av sådana subventioner liksom hur skattemedel ska fördelas mellan kollektivtrafik och andra angelägna ändamål.

Flera av de åtgärder som beskrivits förutsätter beslut som kan vara av politisk natur också av andra skäl än att förbättra effektiviteten i kollektivtrafiken. Vissa strukturella förändringar inom sektorn kan således påverka olika inkomstgrupper på olika sätt. Det är därför angeläget att klargöra sådana eventuella konsekvenser av reformförslag och att redovisa dem för de folkvalda och för allmänheten. I arbetet med denna typ av beslutsunderlag kan det också vara möjligt att redan från början utforma lösningar som begränsar oönskade fördelningseffekter. Inte minst ”paketlösningar” som innehåller både förbättringar och försämringar för befolkningsgrupper som anses behöva stöd är ett exempel på detta.

Avslutningsvis finns det skäl att åter betona att kapitlet i mycket stor utsträckning baseras på den internationella litteraturen på området. För att förbättra kvalitén på de råd man kan ge beslutsfattare är det angeläget att utveckla kunskaperna om effekterna av olika styrmedel på antalet resor och kostnaderna för att åstadkomma ökat antalet resor i Sverige.

## 6 Påverkan och styrning utanför sektorn

Antalet resor med kollektiva färdmedel är starkt beroende av förhållanden som de regionala myndigheterna inte har direkt kontroll över. En illustration gavs i kapitel 2 där det bland annat framgick att antalet resor, framför allt med pendeltåg, ökat trots att biljettpriserna ökat väsentligt i förhållande till priset på andra varor och tjänster. Under perioden har utbudet av kollektivtrafik ökat, vilket kan vara en bidragande anledning till resandeökningen. Mycket talar emellertid för att också andra förutsättningar utanför de regionala kollektivtrafikmyndigheternas kontroll bidragit till att fler använder pendeltågen.

Mot denna bakgrund innehåller avsnitt 6.1 ett resonemang om hur förändringar av inkomst och bilinnehav kan tänkas påverka antalet resor med kollektiva färdmedel. Avsnitt 6.2 behandlar beskattningen av biltrafikens drivmedel medan avdrag för resekostnader till och från arbetet diskuteras i avsnitt 6.3. Båda dessa styrmedel hanteras av staten genom beslut av regering och riksdag. Avsnitt 6.4 och 6.5 belyser hur bebyggelseplanering respektive parkeringsbestämmelser kan påverka resande med kollektiva färdmedel. Dessa frågor ligger huvudsakligen hos kommunerna vilket minskar avståndet mellan dem som fattar beslut om kollektivtrafikens utformning respektive om plan- och byggfrågor respektive parkeringspolitik. Avsnitt 6.6 innehåller en sammanfattning.

### 6.1 Inkomst och bilinnehav

Ökad inkomst innebär att möjligheterna att resa förbättras och att både antalet kollektivtrafikresor och dess genomsnittliga reslängd kan öka. Men inkomst är också en viktig bestämningsfaktor för bilägande. Via denna ”omväg” kan man förvänta sig negativ effekt för kollektivresandet av ökad inkomst. Balcombe et.al. 2004 pekar närmare bestämt på följande samband:

- En ökning av inkomster kan innebära både ett ökat bilägande och därmed förbättrad tillgänglighet till bil och till ett ökat antalet resor med kollektivtrafik.
- Ett ökat bilägande leder, allt annat lika, till ett minskat kollektivtrafikantalet resor.
- Tecknet och storleksordningen på kollektivtrafikefterfrågans känslighet för inkomstförändringar och bilinnehav varierar med inkomstnivån.
- Man kan förvänta sig en fortsatt inkomstillväxt.

I Storbritannien ökade antalet bilar per hushåll mellan 1980 och 2003 från 0,76 till 1,11 dvs. med 46 procent. I Sverige ökade bilparken per 1000 invånare med 20 procent mellan 1986 och 2011.

Balcombe et.al. (2004) påpekar vikten av att de modeller som används för att analysera effekterna av ökad inkomst måste ta hänsyn både till dess direkta och indirekta konsekvenser. Ett välkänt beräkningsproblem uppstår emellertid då man i analysen har med två variabler som samvarierar (inkomst och bilinnehav). Dargay och Hanly (1999) hanterar detta problem genom att studera aggregerade tidsserier. Man finner de efterfrågeelasticiteter som framgår av Tabell 14. På kort sikt påverkar inte bilinnehavet vare sig reslängd eller antal kollektivtrafikresor; däremot kommer en ökning av bilinnehavet med 10 procent att på sikt minska antalet kollektivtrafikresor med 6,4 procent. Bortsett från effekten på bilinnehav har inkomstökningen en kortsiktigt positiv effekt på antalet resor med kollektivtrafik men effekten avtar och kan på längre sikt bli negativ.

Hushåll med högre inkomst äger i större utsträckning mer än en bil och kan därför, allt annat lika, ha en benägenhet att mera ofta använda bil i stället för kollektivtrafik. Resenärer med tillgång till bil är därmed också mer känsliga för förändringar av priset på kollektiva resor.

*Tabell 14 Efterfrågan på bussresor, elasticitet med avseende på bilinnehav och inkomst. Källa: Balcombe et.al. 2004.*

	Antal	
	personkilometer	Resor
Bilinnehav; kort sikt	0	0
Bilinnehav; lång sikt	-0,73	-0,64
Inkomst; kort sikt	0,14	0,38
Inkomst; lång sikt	0,07	-0,26

Effekterna av gradvis ökande inkomster kan förväntas bli olika i olika inkomstgrupper. Under lång tid har också låginkomsttagare kunnat köpa egen bil. Också höginkomsttagare har i viss utsträckning ökat sitt bilinnehav, men detta kan bara i begränsad utsträckning förväntas leda till ökade körsträckor. Pyddoke (2009) redovisar några studier som indikerar tecken på mättnad i bilinnehav, dvs. att antalet bilar inte längre ökar i takt med inkomsten på samma sätt som tidigare.

## 6.2 Drivmedelspriser, trängselskatter och parkering

Ökade kostnader för bränsle och bilinnehav dämpar efterfrågan på bilresor. Detta kan i sin tur få till konsekvens att somliga bilister börjar använda kollektivtrafik. Balcombe et.al. (2004) refererar studier som indikerar en hög korselasticitet mellan priset på drivmedel för bil och kollektivtrafikefterfrågan i Storbritannien. Den kortsiktiga korspriselasticiteten anges vara 0,72 för buss i städer och 0,35 för järnväg i städer. Motsvarande långsiktiga elasticiteter från de regionala modellerna i den svenska efterfrågemodellen Sampers är 0,18 för järnväg i Skåne (0,12 i Norrland och Sydost) och 0,10 för buss i Skåne respektive 0,06 i Sydost och Norrland. De svenska elasticiteterna indikerar därför att bränsleprisförändringar har en klart mindre effekt på kollektivtrafikefterfrågan i Sverige jämfört med i andra länder. Effekten tycks också vara mindre i glest bosatta regioner.

Av de omfattande analyser som gjordes av Stockholmsförsöket är det svårt att särskilja effekten av trängselskatterna på efterfrågan på kollektivtrafikresor från effekten av det ökade utbudet av i första hand busstrafik liksom från förändringar av övriga omvärldsfaktorer. Modellanalyser som gjordes av SL (2003) indikerade att trängselavgifter ökar antalet kollektivtrafikresor under förmiddagens högtrafikperiod med 7-8 procent i Stockholms innerstad, respektive med 3-4 procent i länet som helhet. Franklin et.al. (2008) fann att 24 procent av arbetsresorna med bil över tullsnittet försvann till följd av att trängselavgiften infördes, varav nästan alla bytte till kollektivtrafik. För Göteborg beräknades kollektivtrafikresorna öka med 3 procent till följd av en trängselavgift, vilket motsvarar en ökad andel på 1-2 procent. Balcombe et.al. (2004) redovisar att infartstullarna i Singapore flyttade cirka 10 procent av arbetsresorna från bil till kollektivtrafik.



Mycket talar för att det finns skäl att höja trängselavgiften i Stockholm, bland annat med tanke på att både inkomster och konsumentpriser har ökat sedan avgiften infördes. Hultkrantz & Liu (2009) visar också att effekten av trängselavgiften minskat till följd av ett antal undantagsregler. Det finns dock ingen studie som räknat ut vad den optimala nivån är på senare tid.

Tillgång till, och pris på parkering kan styras på ett antal olika sätt och därmed påverka efterfrågan på kollektivtrafik. Tillgängliga styrmedel omfattar bland annat parkeringsavgifter, förändringar av antalet tillgängliga platser liksom förändrad tillgång till kort- och långtidsparkering liksom beskattning av parkeringsförmåner.

Hamilton och Braun Thörn (2013) redovisar resultaten av ett stort antal studier, bland annat av parkeringsavgifternas betydelse. Uppskattningarna av parkeringsefterfrågans priselasticitet varierar starkt och ett medelvärde på -0,4 ges. Man refererar också till svenska studier (t.ex. Jansson och Wall 2002) som visar på stora effekter av nya eller höjda parkeringsavgifter. Samtidigt reserverar de sig för att effekterna kan vara ett resultat av självselektion och små stickprov. Författarna uppskattar att bilresorna i kommuner med fler än 100 000 invånare skulle kunna minska med maximalt 7 procent genom höjda parkeringsavgifter (sid 52).

Baserat på personalenkäter uppskattar Sweco (2008) vilka beteendeförändringar en förmånsbeskattning av parkering skulle kunna innebära. Man bedömer att antalet bilresor i rusningstid kan minska mellan 5 och 40 procent. Att effekterna blir stora ska ses mot bakgrund av att parkeringen kan utgöra upp till 75 procent av totalkostnaden för arbetspendling med bil (Shoup 1997).

De normer som utformas för antal parkeringar i samband med nybyggnation är ett annat område som kan påverka resenärernas val av färdmedel. En del studier har genomförts för att undersöka konsekvenserna av olika sådana normer. Man bör då ha i åtanke att dagens avgifter för parkering är låga jämfört med ett bedömt samhällsekonomiskt motiverat pris, vilket i sin tur påverkar dagens beteende. Effekten på markpriser (fler parkeringar sänker markpriserna), täthet (fler parkeringar i markplan minskar stadens täthet), bostadsstorlek (krav på antal parkeringar per bostad driver upp storleken på de lägenheter som byggs) mm är dock tämligen outforskat.

Också framkomligheten i gatuutrymmet är av betydelse för busstrafikens faktiska tur-täthet. Genom att öka kollektivtrafikens framkomlighet på bekostnad av bilen kan somliga bilister av detta skäl komma att välja kollektivtrafiken. Detta kan exempelvis åstadkommas genom att skapa bussfiler, dvs. genom att minska kapaciteten för bilister samtidigt som kapaciteten för bussar garanteras. Också detta är en fråga som hanteras av kommunerna och där ett nära samarbete med kollektivtrafikmyndigheten är av betydelse.

### 6.3 Reseavdrag

Som flera gånger konstaterats så påverkas efterfrågan på kollektivtrafik både av priset på kollektivtrafik och av priset på andra färdmedel. Priset för att åka bil beror bland annat på bränslebeskattningen (moms, energiskatt, koldioxidskatt), på avstånd (vägavgifter/vägs katt) och/eller på kostnaden för fordonsinnehav (fordonsskatt). När det gäller arbetsresor har också rätten att göra avdrag för kostnaden för att resa till och från arbetet betydelse för färdmedelsvalet. En anledning är att avdraget begränsar konsekvenserna av skatten på biltrafik vilket innebär att vägtrafikanterna inte längre

betalar mer än en del av de kostnader man ger upphov till genom att använda bil till arbetet.

Syftet med reseavdraget är något otydligt. De propositionstexter som skrevs då avdraget infördes 1928 indikerar att avsikten är att garantera en minsta tillgänglighet eller att kompensera för dem som inte fått nytta av skattepengarna till infrastruktur. Detta är en slags fördelningsaspekt på avdraget. Enligt Skatteverket utnyttjas avdraget i första hand av manliga höginkomsttagare i regionerna kring Stockholm, Malmö och Göteborg. Skatteverket har också visat att 48 % av avdragen var felaktiga.

Effekterna av reseavdraget för antalet resor, färdmedelsfördelning etc. har studerats ett antal gånger sedan det infördes. I en omfattande studie av WSP (2012) gjordes följande observationer:

- Ett borttagande av reseavdraget skulle minska antalet arbetsresor med 0,1 procent i Norrland (-1,6 % för bil, + 5 % för koll) och med 0,7 procent för Mälardalen (-2,9 % för bil, + 0,8 % för koll).
- Den främsta effekten av att ta bort reseavdraget ligger i att reslängden påverkas. Transportarbetet med bil för arbetsresor beräknas minska med 23 procent i Norrland och 19 procent i Mälardalen utanför Stockholm. Transportarbetet för kollektivtrafikresor skulle öka med 6 procent i Norrland och minska med 3 procent i Mälardalen.
- Mellan 2 och 9 procent av befolkningen bor i de kommuner de gör på grund av reseavdraget. Avdraget bidrar alltså till en glesare bebyggelse.
- Om reseavdraget inte skulle kopplas direkt till kostnaderna för att använda bil skulle transportarbetet med bil för arbetsresor minska med 10-11 procent, samtidigt som kollektivtrafiken skulle öka med 40 procent i Mälardalen och 75 procent i Norrland.

Det är sammantaget svårt att se reseavdraget som ett samhällsekonomiskt motiverat styrmedel. Effekterna på antalet resor om avdraget tas bort får därför ses som samhällsekonomiskt motiverade.

## 6.4 Bebyggelseplanering

Balcombe et.al. (2004) konstaterar att det är svårt att isolera kausala länkar mellan markanvändningsmönster och kollektivtrafikanvändning. Studierna av sådana länkar försvåras av att sambanden påverkas av valet av mått på markanvändning. I allmänhet tycks dock ökad befolkningstäthet också innebära ökad användning av kollektivtrafik. Kollektivtrafikanvändningen är också högre i större tätorter. Ökad täthet ökar emellertid inte bara användning av buss och tåg utan även gång och cykel. Större grad av centralisering av arbetsplatser tenderar att öka kollektivtrafikandelen.

Ett antal brittiska studier har gjorts av sambandet mellan tätortens form och valet av transportmedel. Några av dessa antyder att de tätaste orterna har minst bilanvändning. Andra finner förvånande litet samband mellan tätortsform och fördelning mellan transportsätt. Några entydiga kvantitativa belegg för effekter av kollektivtrafikorienterad stadsplanering redovisas inte.

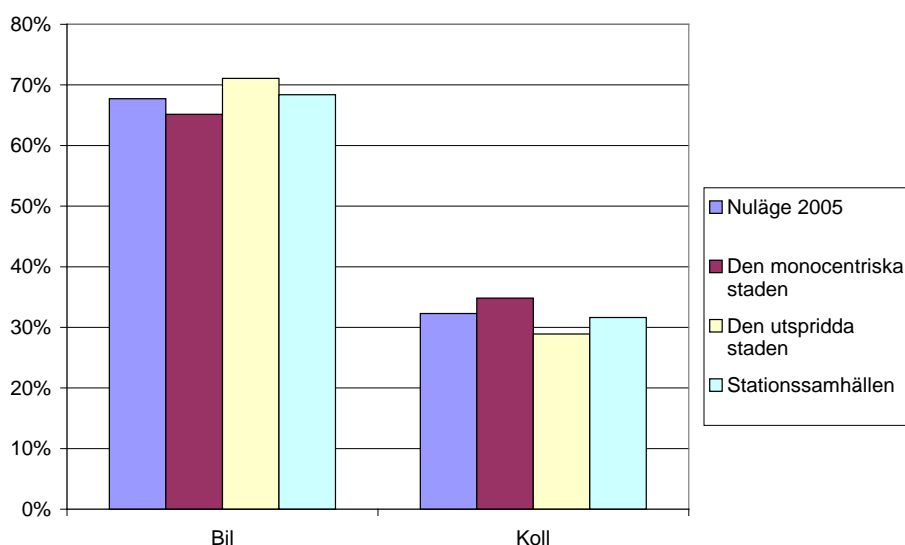
I Sverige har Holmberg och Brundell-Freij (2012) bl.a. studerat bebyggelsestrukturens betydelse för antalet resor med kollektivtrafik. Man finner att flera bebyggelseparametrar påverkar kollektivtrafikresandet. Störst effekt har täthet och tätortens självförsörjningsgrad, dvs. antal arbetsplatser i tätorten i förhållande till antalet boende. De effekter som skattas kan dock inte på ett enkelt sätt tolkas i termer av elasticiteter med avseende

på någon kontinuerlig variabel. Sammantaget drar dock Holmberg och Brundell-Frej (2012, sid 38) slutsatsen att ”bebyggelsestruktur och lokalisering påverkar resandet ... högst väsentligt”.

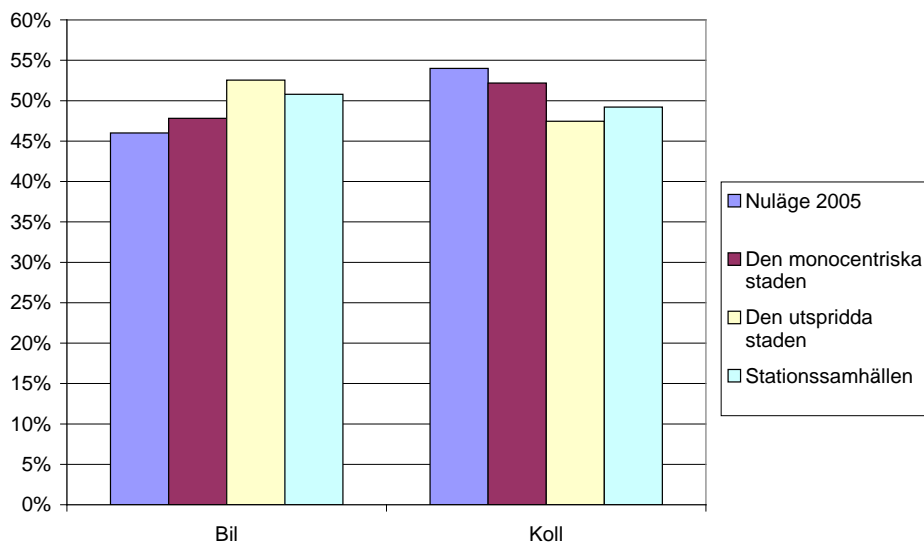
Andersson et al (2011) studerar hur olika bebyggelsemönster påverkar färdmedelsandelarna. Andelen bilresor är störst i ”Den utspridda staden”, samtidigt som andelen resor med kollektivtrafik, gång och cykel är lägst. ”Den monocentriska staden” har lägst bil-andel och högst kollektivtrafik-, gång-, samt cykelandel. ”Stationssamhällen” intar en mellanposition för samtliga färdmedelsandelar. I rapporten beräknas att skillnaden mellan transporternas utsläpp av koldioxid i de olika scenarierna är 10–15 procent.

I Skåne beräknas en bebyggelseutveckling enligt ”Den monocentriska staden” ge ungefär 15 procent lägre koldioxidutsläpp från vägtrafiken jämfört med ”Den utspridda staden”. I Stockholm är motsvarande siffra 11 procent. En utspridd bebyggelseutveckling får alltså större inverkan i Skånes redan ganska utspridda struktur. I Figur 6 och 7 visas färdmedelsandelarna för Skåne och Stockholm vid de modeller som analyserats.

Man gör sammantaget bedömningen att bebyggelseplanering, i meningen olika policy för lokalisering av bostäder och arbetsplatser, kan påverka kollektivtrafikefterfrågan i landet som helhet med 5-6 procent till år 2050. Då den politik för lokalisering av bebyggelse som har högst kollektivtrafikandel också har bäst tillgänglighet, lägst utsläpp m m får detta anses vara en samhällsekonomiskt önskvärd förändring.



Figur 6 Färdmedelsandelar under morgonens maxtimme i Skåne län för nuläget och de tre målbilderna år 2050.



Figur 7 Färdmedelsandelar under morgonens maxtimme i Stockholms län för nuläget och de tre målbilderna år 2050.

## 6.5 Sammanfattning

De möjligheter som finns att påverka resande med kollektiva färdmedel utanför sektorn ryms inom ett brett spänningsfält. Vissa styrmedel kan hanteras av kommuner medan andra ligger på riksnivå. Det finns en dimension som handlar om vad som händer på kort respektive lång sikt och det finns i grunden för dessa och andra avvägningar också ett antal grundläggande frågor som sist och slutligen handlar om vilket samhälle vi vill bygga.

En bakgrund för dessa styrmedel ges av hushållens inkomster som ökat under en lång följd av år och förväntas också öka i framtiden. Det växande välståndet har negativa konsekvenser för antalet resor med kollektiva färdmedel, framför allt till följd av det ökande bilinnehavet sänker tröskeln för att använda den egna bilen i stället för kollektivtrafiken.

Riksdagen har rådighet över det enskilt viktigaste styrmedlet för att påverka bilanvändning i form av skatten på drivmedel. En höjd skatt på drivmedel ökar också antalet resor med kollektiva färdmedel. Effekten av höjda priser på drivmedel tycks vara väsentligt större i England än i Sverige, utan att det går att hitta en förklaring.

Flera andra tillvägagångssätt för att med indirekta styrmedel påverkat antalet resor med kollektiva färdmedel har refererats. Det finns exempelvis skäl att höja trängselavgiften i Stockholm något, även om detta sannolikt har begränsad effekt för antalet resor med kollektivtrafik. Också principerna för prissättning av parkeringsplatser och för vilka normer som ska gälla för parkeringsplatser i samband med nybyggnation påverkar sannolikt färdmedelsval. På samma sätt kan förändrade regler för reseavdrag påverka färdmedelsval (på kort sikt) och även lokalisering av boende (på längre sikt). Storleksordningen på dessa effekter för att bedöma konsekvenserna för fördubblingsmålet är svår att avgöra.

På ett likartat sätt finns det starka skäl att tro att bebyggelseplaneringen har betydelse för kollektivtrafikandelen på lite längre sikt. Av samma karaktär är de prioriteringar

som görs i städernas gatuutrymme mellan bilar och bussar. Det är också samma kommuner som drar nytta av fungerande kollektiva färdmedel som fattar beslut i plan- och byggfrågor. Samtidigt finns många andra aspekter att ta hänsyn till vid lokaliseringen av nya bostäder och arbetsplatser.

Framtiden för kollektivtrafiken påverkas i mycket stor utsträckning av de val av livsstil, boendemönster, arbetsplatslokalisering med mera som görs av enskilda individer och dess politiskt valda representanter. Detta är mer än något annat frågan om övergripande aspekter på vilket samhälle man vill bygga.

## 7 Den regionala dimensionen<sup>18</sup>

I Sverige förekommer stora regionala variationer med avseende på förutsättningarna för att genomföra kollektivtrafik. Det är därför angeläget att så långt som möjligt bryta ner analysen på regional nivå, bland annat för att klargöra eventuella regionala skillnader i möjligheterna att uppnå fördubblingsmålet. De grunduppgifter som refererats i kapitel 2 som hämtats från Trafikanalys årliga redovisning utgör i sin tur ett aggregat av uppgifterna från varje enskild kollektivtrafikmyndighet. Det innebär att det i princip finns grunddata som gör det möjligt att genomföra en förhållandevis sofistikerad analys av regionala skillnader i den trafik som utförs.

Fortsättningsvis ges i avsnitt 7.1 en beskrivning av de stora skillnader som finns *mellan* landets olika län eller regioner. Avsnitt 7.2 beskriver den begränsade tillgången till information om skillnaden *inom* län, bland annat med avseende på skillnader i resande i städer och på landsbygd. Avsnitt 7.3 beskriver tillgängliga kunskaper om sambandet mellan utbud och resande med buss och tåg på regional nivå och visar att grunderna för kunskap om kollektivtrafiken är bräckliga. Avsnitt 7.4 sammanfattar några rimligt säkra utsagor som är möjliga att göra om de regionala aspekterna på fördubblingsmålet. Slutligen innehåller avsnitt 7.5 en beskrivning av utvecklingen i Karlstad. Detta exempel illustrerar vilken typ av information som krävs för att kunna analysera kollektivtrafikens utveckling. Dessutom ges några exempel på förändringar av trafikens uppläggning och genomförande med betydelse för resandet.

### 7.1 Jämförelser av regioner

Grunden för den officiella statistik om kollektivtrafik som Trafikanalys administrerar består av information som lämnas av varje län eller region. Svensk Kollektivtrafik har därutöver en databas för ett urval städer.

Tabell 15 visar hur utbud och användning (antal resor) med kollektiva färdmedel varierar mellan landets olika liksom de förändringar som skett mellan 2004 och 2011.<sup>19</sup> Figur 8 illustrerar storstadslänens dominans i grafisk form vad gäller antal resor. Storstadslänet står för över 70 procent av alla personkilometer och 60 procent av trafikutbudet. Relationen mellan dessa två siffror innebär också att beläggningsgraden är högre i storstäderna än i landet i övrigt.

Mellan 2004 och 2011 har trafiken med buss och tåg ökat med 15 procent och antalet resor med 21 procent för landet som helhet. Tabell 15 visar också att det *inte* är storstadslänet som ökar mest samtidigt som det är svårt att se någon systematik i var de stora förändringarna inträffar. Det är också värt att notera att det saknas samband mellan storleken på utbuds- och resandeökning; i Jönköpings län har utbudet ökat med 68 procent samtidigt som resandet ökat med 7 procent<sup>20</sup>; i Västerbotten är motsvarande siffror 9 respektive 115 procent.

---

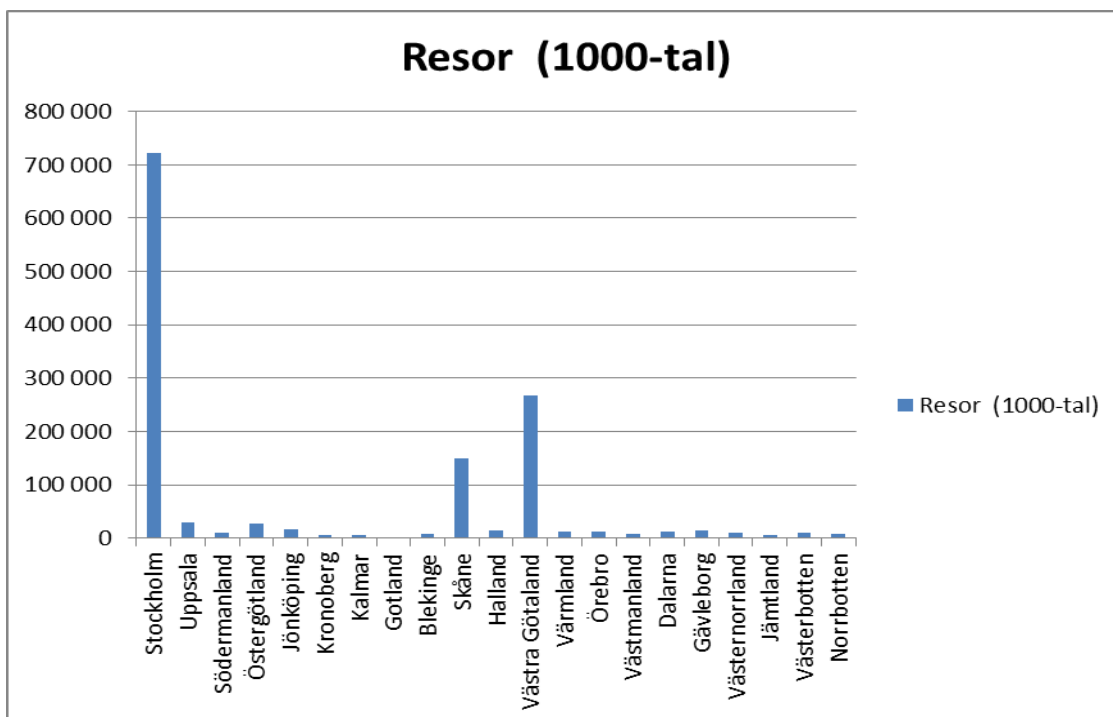
<sup>18</sup> Vi är tacksamma för värdefullt stöd i arbetet med detta kapitel från Tom Pedersen, Trafikanalys.

<sup>19</sup> Användningen av tre enstaka år betingas av en strävan efter att hantera stora mängder information på ett rimligt överskådligt sätt.

<sup>20</sup> I Jönköping har utbudet av järnvägstrafik ökat med ca 250 procent under perioden samtidigt som utbudet av busstrafik ökat med ca 25 procent. Under perioden har resandet med buss ökat med ca 2 procent samtidigt som tågresandet ökat med 67 procent; antalet personkilometer har ökat med 4 procent med buss och 111 procent med tåg vilket motsvarar 28 procent sammantaget.

Tabell 15 Utbud (busskilometer + tågkilometer) av, och resor med kollektiva färdmedel i landets olika regioner. Källa: Uttag ur Trafikanalys publikationer för respektive år.

	Utbudskm (miljoner)			Förändring 2004–2011, procent	Resor (miljoner)			Förändring 2004–2011, procent
	2004	2007	2011		2004	2007	2011	
Stockholm	224	236	236	5	626	676	722	15
Uppsala	31	33	40	29	25	26	29	18
Södermanland	12	13	13	8		9	9	2
Östergötland	29	27	30	6	26	26	27	2
Jönköping	16	20	28	68	15	16	16	7
Kronoberg	10	10	11	12	6	6	7	11
Kalmar	13	12	16	23	7	6	7	8
Gotland	2	3	2	9	1	1	1	21
Blekinge	8	10	13	69	6	8	8	28
Skåne	66	70	94	42	103	129	149	45
Halland	12	12	16	35	12	11	15	33
Västra Götaland	112	142	136	21	197	210	257	35
Värmland	13	17	20	56	9	10	13	48
Örebro	14	13	14	-4	12	12	13	7
Västmanland	11	7	8	-30	9	9	9	5
Dalarna	18	14	16	-12	13	13	13	5
Gävleborg	19	20	21	14	12	12	14	11
Västernorrland	15	15	15	3	10	10	10	0
Jämtland	11	11	11	1	5	5	5	-2
Västerbotten	18	19	20	9	5	9	10,2	115
Norrbottn	20	18	16	-17	8	8	8	2
<b>Summa</b>	<b>676</b>	<b>722</b>	<b>777</b>	<b>15</b>	<b>1121</b>	<b>1213</b>	<b>1344</b>	<b>21</b>



Figur 8 Resor med subventionerad kollektivtrafik 2011. Källa: Trafikanalys (2012a).

Tabell 16 visar att trafikintäkterna, dvs. de regionala kollektivtrafikmyndigheternas inkomster från biljettförsäljning, ökat med 58 procent samtidigt som intäkterna totalt endast ökat med 25 procent under samma period. Det innebär att andelen av de totala intäkterna som härrör från reklam och andra inkomstkällor (men inte bidrag) successivt minskar. Under samma period har trafikeringskostnaderna ökat med 84 procent samtidigt som de totala kostnaderna ökat med 53 procent (Tabell 17).



Tabell 16 Trafikintäkter och totala verksamhetsintäkter i landets olika regioner.  
Nominella belopp. Källa: Trafikanalys publikationer för respektive år.

	Trafikintäkter, miljoner kr			Förändring 2004-211 Procent	Totala verksamhetsintäkter, miljoner kr			Förändring 2004-2011 Procent
	2004	2007	2011		2004	2007	2011	
Stockholm	3 901	4 565	5 980	53	5 860	6 791	7 126	22
Uppsala	364	491	630	73	415	525	630	52
Södermanland	121	145	157	30	143	146	158	10
Östergötland	308	339	354	15	325	359	373	15
Jönköping	189	220	282	49	394	282	364	-8
Kronoberg	92	103	196	114	216	107	198	-8
Kalmar	109	133	164	51	113	137	167	48
Gotland	18	12	11	-38	18	12	11	-39
Blekinge	29	107	137	379	99	144	140	41
Skåne	1 161	1 713	2 419	108	1 534	1 790	2 449	60
Halland	142	175	336	137	186	180	341	83
Västra Götaland	1 748	1 987	2 535	45	2 015	2 396	2 565	27
Värmland	218	207	241	10	307	212	242	-21
Örebro	135	158	176	30	286	159	178	-38
Västmanland	117	121	137	17	126	127	144	14
Dalarna	124	194	240	94	173	207	250	45
Gävleborg	181	232	246	35	204	236	248	22
Västernorrland	110	126	131	19	115	128	132	15
Jämtland	103	117	131	27	125	122	132	6
Västerbotten	150	247	271	81	183	250	286	56
Norrbottn	147	200	228	55	203	217	242	19
<b>Summa</b>	9 515	11 593	15 001	58	13 090	14 527	16 375	25

Tabell 17 Trafikeringskostnader och totala verksamhetskostnader i landets olika regioner. Nominella belopp. Källa: Trafikanalys publikationer för respektive år.

	Trafikeringskostnader, miljoner kronor			Förändring 2004-2011 Procent	Totala kostnader, miljoner kronor			Förändring 2004-2011 Procent
	2004	2007	2011		2004	2007	2011	
Stockholm	5 764	8 698	11 019	91	9 475	11 993	14 821	56
Uppsala	616	837	1 087	76	682	922	1 192	75
Södermanland	333	375	479	44	381	404	509	33
Östergötland	612	761	927	52	687	843	1 066	55
Jönköping	421	525	674	60	649	569	741	14
Kronoberg	148	192	329	122	300	224	373	24
Kalmar	255	351	522	104	294	378	580	97
Gotland	39	53	54	37	43	53	54	25
Blekinge	106	219	267	152	201	226	286	42
Skåne	1 539	2 845	4 032	162	2 157	2 919	4 089	90
Halland	263	344	546	107	349	370	600	72
Västra Götaland	2 832	3 690	4 994	76	3 608	4 459	5 673	57
Värmland	367	415	508	38	479	453	556	16
Örebro	270	335	463	72	481	363	500	4
Västmanland	228	247	318	40	256	278	351	37
Dalarna	286	381	438	53	369	413	472	28
Gävleborg	361	414	474	32	513	452	504	-2
Västernorrland	298	281	328	10	331	300	355	7
Jämtland	193	226	268	39	222	244	297	34
Västerbotten	291	445	531	82	337	476	588	75
Norrbottn	333	351	431	29	397	397	482	21
<b>Summa</b>	<b>15 628</b>	<b>21 983</b>	<b>28 689</b>	<b>84</b>	<b>22 298</b>	<b>26 735</b>	<b>34 090</b>	<b>53</b>

Tabell 18 visar att underskottet i trafiken mellan 2004 och 2011 nästan fördubblats. Detta underskott är synonymt med de medel som kommunerna och landstinget i respektive region får skjuta till för att verksamheten ska kunna gå runt. Storstadslänen har genomgående stora ökningsar av underskottet. Men också Uppsala, Kronoberg, Kalmar och Västerbotten har sett underskotten växa i snabb takt, sannolikt beroende på utbyggnaden av Upptåget, Öresundstrafiken och Norrtåg. Det är därmed inte uppenbart att underskottsökningarna i första hand påverkas av distinktionen mellan storstad och landsbygd.

Samtliga uppgifter är emellertid i nominella termer. Eftersom konsumentpriserna under perioden ökat med 11 procent har underskottet i genomsnitt realt ökat med 81 procent.

Tabell 18 Ekonomiskt saldo (verksamhetsintäkter minus -kostnader) för kollektivtrafiken i landets olika regioner. Nominella belopp. Källa: Trafikanalys publikationer för respektive år.

	2004	2007	2011	Förändring, %
Stockholm	-3 615	-5 201	-7 695	113
Uppsala	-267	-397	-562	111
Södermanland	-238	-258	-351	48
Östergötland	-362	-484	-693	92
Jönköping	-255	-287	-377	48
Kronoberg	-84	-117	-175	108
Kalmar	-181	-241	-414	128
Gotland	-25	-41	-42	71
Blekinge	-102	-83	-147	43
Skåne	-623	-1 129	-1 641	163
Halland	-163	-190	-259	59
Västra Götaland	-1 594	-2 063	-3 108	95
Värmland	-172	-241	-314	83
Örebro	-195	-204	-322	65
Västmanland	-130	-150	-207	59
Dalarna	-195	-206	-222	13
Gävleborg	-309	-215	-256	-17
Västernorrland	-216	-172	-222	3
Jämtland	-97	-122	-166	71
Västerbotten	-154	-226	-303	97
Norrbottn	-194	-180	-240	24
<b>Summa</b>	<b>-9 208</b>	<b>-12 208</b>	<b>-17 715</b>	<b>92</b>

Det ekonomiska saldot i tabellen är per definition det samma som de subventioner som regionerna behöver skjuta till för att få verksamheten att gå runt.<sup>21</sup> Tabellen visar att de tre storstadslänen som står för den största delen av kostnadsmassan också sett sina kostnader öka med mer än genomsnittet för landet.

## 7.2 Stad och landsbygd

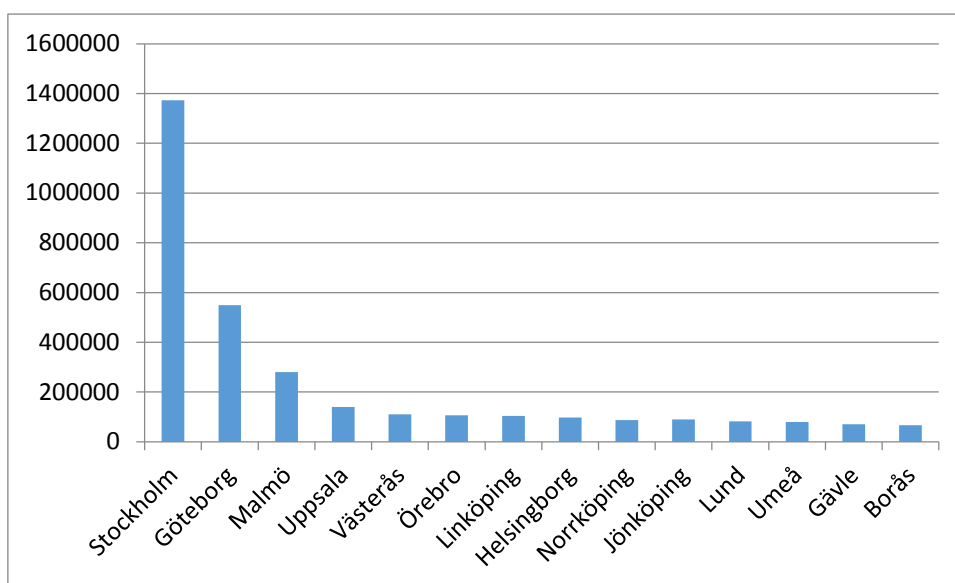
Utvecklingen inom länen kan variera mellan landsbygd och tätort. Tabell 15 visar exempelvis att utbudet ökar med 56 procent i Värmland och minskar med 12 procent i Dalarna mellan 2004 och 2011. Samtidigt ökar resorna i Värmland med 48 procent och i Dalarna med 5 procent. I Värmland har befolkningen i länet som helhet varit i princip

<sup>21</sup> Detta påstående är principiellt korrekt men är problematiskt men hänsyn taget till den (felaktiga) differens mellan kostnader och intäkter som observerats och kommenterats i avsnitt 2.3.

oförändrad mellan 2005 och 2010. Under samma period växer befolkningen i Karlstad tätort med 5 procent medan befolkningen i Kristinehamn tätort är oförändrad. Av detta följer att det skett en inflyttning från landsbygden under perioden.

Även Dalarnas befolkning är oförändrad men befolkningen i Borlänge tätort växer med 6 procent och Falu tätort med 2 procent samtidigt som Älvdalens kommun krymper med 3 procent. Länsdata kan därför skymma stora skillnader i förutsättningar och framför allt i utveckling mellan stad och landsbygd.

Om man jämför de fjorton befolkningsmässigt största tätorterna i Sverige (Figur 9) framgår att befolkningen städerna i platsordning fyra till fjorton inte skiljer sig så mycket i befolkningsstorlek. Tabell 19 innehåller kompletterande information om några län där det finns kunskap om trafiken i de större städerna, normalt länshuvudstaden.



Figur 9 Befolkningens storlek i Sveriges befolkningsmässigt 14 största tätorter.

Tabell 19 innehåller information om stadstrafiken i några län utan storstäder. Källan för resande med stadstrafik är Kollektivtrafikkompassen, en databas som numera förvaltas av Svensk Kollektivtrafik. För Hallands län finns endast information om resande i Halmstad. Med tillgång till uppgifter om resande med stadstrafiken i Varberg, Falkenberg och Kungsbacka skulle andelen resande med stadstrafik vara större för Hallands län och därmed skulle medelvärdet troligen överstiga 50 procent också i Halland. Sammantaget pekar tabellen på att resandet med stadstrafiken i de 18 län som inte är storstadslän utgör åtminstone 50 procent av det totala antalet resor med regional kollektivtrafik.

Innebörden är att kollektivtrafikresandet i Sverige som helhet domineras av de större städerna. Ett skäl är givetvis att det i tätorter finns betydligt bättre förutsättningar att åstadkomma en kollektivtrafikförsörjning som kan betjäna befolkningen; kollektivt resande är i första hand ett konkurrenskraftigt transportmedel där det finns tillräckligt många resenärer i start- och målpunkter och eventuellt också utefter den linjedragning som följs. Till detta kommer att de tre storstädernas problem med parkering och trängsel i vägtrafiken i sig bidrar till en större kollektivtrafikandel. Jämfört med de tre storstäderna är alltså bilisternas uppoffringar i termer av trängsel och parkering lägre i de mindre städerna, något som i sig bidrar till att bilen ändå har en stark position för de som bor utanför stadskärnorna.

Tabell 19 Andel av det totala antalet kollektivtrafikresor i större städer respektive i resten av länet i några län. Källa: Svensk Kollektivtrafik.

	Resande i Stadstrafik	Resande i Övrig trafik
Halland	23	77
Jönköping	65	35
Östergötland	59	41
Värmland	43	67
Gävleborg	44	56
Jämtland	59	41
Medelvärde	49	51

Samtidigt som detta pekar på städernas dominerande roll vad gäller antalet resenärer saknas möjligheter att bryta ner och bedöma variationer i kostnader och trafikutbud inom respektive län. Städernas stora dominans innebär emellertid i sig att kollektivtrafik i glesbygd bygger på helt andra förutsättningar än trafiken i tätorter och större städer. Även om kostnaden för att köra buss inte skiljer sig så mycket åt beroende på var trafiken bedrivs är (det potentiella) antalet resenärer mycket lägre på landsbygd.

### 7.3 Utbud och resande med buss och tåg på regional nivå

Genomgången i avsnitt 7.1 har beskrivit verksamheten utan att göra några åtskillnader mellan buss, tunnelbana, spårvagn och pendeltåg. För att få en bättre uppfattning om vad som egentligen driver underskotten, och hur förutsättningarna för ett ökat resande ser ut skulle det behövas mera disaggregerade kunskaper om verksamheten. Sedan två år samlar Trafikanalys information om de kontrakt som upphandlas i varje län, sammanlagt över 200 avtal. Dessa uppgifter har emellertid ännu inte kunnat analyseras.

Däremot har vi för detta uppdrag fått tillgång till Trafikanalys rådata över resande med, och utbud av buss- och tågtrafik mellan 2005 och 2011, dvs. den information som ligger till grund för de resultat som hittills diskuterats. Materialet innehåller inte bara information per län, utan som framgår av Tabell 20 finns i vissa fall en ytterligare finfördelning av informationen. Luleå och Karlstad genomför således trafik i egen regi respektive upphandlar vid sidan av Värmlandstrafik och lämnar uppgifter som i sammanställningarna i Tabell 16-18 slagits samman med informationen från respektive länsbolag.

Tabell 20 visar med hur många procent utbudet (buss- eller tågakilometer) har ändrats mellan 2005 och 2011 (andra och femte kolumnen). Dessutom anges hur antalet resor liksom transportarbetet (resandekilometer) förändrats. Detta är den längsta sammanhängande perioden med (nägorlunda) sammanhängande information av denna art.

Det är svårt att se något tydligt mönster vad gäller sambandet mellan utbud och resande för busstrafiken. Karlstads kommun sticker ut med en ökning av resandet som står i proportion till det ökade utbudet samtidigt som den genomsnittliga reslängden nästan har sexdubblats. Efter kontakter med Karlstadsbuss hänvisar man till att samtidigt som genomsnittlig reslängd sannolikt ökat under perioden så baseras observationen i tabellen på en skattning som i sin tur härrör från resvaneundersökningar. Man kan därför inte bedöma om värdet representerar en faktisk förändring av genomsnittlig reslängd.

Utbudet av tågtrafik har ökat mycket kraftigt i några regioner samtidigt som resandet ökat, bland annat i Uppland och Skåne. I Östergötland och Jönköping har utbudet ökat utan att resandet ökat i motsvarande omfattning. Mycket talar för att en betydande del av det ökade resandet med pendeltåg kan knytas till de utbudsförändringar som härrör från Upptåget i Uppland och av Pågatåg och Öresundståg i Skåne. Om det hade funnits underlag för Skåne tillbaka ytterligare fem år hade man ännu tydligare kunnat se konsekvenserna av den då introducerade Öresundstrafiken.<sup>22</sup>

Tabellen reser fler frågor än den ger svar. Exempelvis tycks trafiken med tåg i Stockholm ha minskat med nästan en fjärdedel under den aktuella perioden. Enligt information på SLs hemsida kan detta sannolikt förklaras med förändringar i den typ av rullande materiel som används. Eftersom antalet sittplatser i varje tåg normalt förändras när man byter från en typ av tåg till en annan redovisas numera information också om antalet sittplatskilometer i tågen. Sammantaget finns det ingenting som talar för att utbudet minskat under perioden samtidigt som det inte finns vedertagna tumregler som gör det möjligt att hantera de förändringar som inträffat. I själva verket kanske utbudet ökat<sup>23</sup> med lika många procent som det enligt den officiella statistiken *minskat*.

För Värmlandstrafik anges att utbudet av tåg har ökat kraftigt samtidigt som det saknas uppgifter om antal resor. Jönköping har ökat trafiken med både buss och (särskilt) tåg men resandeökningen tycks inte vara i paritet med denna utbudsökning.

I kommunikation med Trafikanalys pekar man också på att de län som anlitar Tågåkeriet i Bergslagen AB, Arriva, Botniatåg, Veolia eller SJ för sitt regionala tåg-resande inte har tillgång till information om det totala antalet tågresor som görs inom länet. Då avtalen är utformade som nettoavtal får den regionala kollektivtrafikmyndigheten endast information om de resor som sker på länstrafikens periodkort, men inte om de resor som görs med kontantbiljett. Sådana uppgifter räknas som affärskänsliga, men det resandet måste trots allt betraktas som ett subventionerat regionalt resande. Detta berör såväl Mälardalslänen som Jönköping, Kronoberg, Kalmar, Östergötland, Dalarna, Värmland, samt sedan 2012 även Norrtågslänet. Man kan också notera att SJ:s snabbtåg trafikerar Umeå-Stockholm kommersiellt sedan 2012 samtidigt som också en del av det regionala resandet sker med dessa tåg. Kalmar tycks i flera år ha redovisat tåg-resandet och bussresandet som ett aggregerat värde.

Uppgiften om antalet resandekilometer beräknas i regel genom att multiplicera antal påstigande med en uppgift om medelreslängd. Den senare uppgiften kan ändras mellan olika mätningar, den tas ibland från länens egna undersökningar och ibland från den nationella resvaneundersökningen och är då behäftad med betydande osäkerhet när den bryts ned regionalt.

---

<sup>22</sup> Skånes trafikförsörjningsprogram 2012 anger att man hade 70 miljoner resor 1998 och 137 miljoner år 2010. Trafikanalys underlagsmaterial visar också att tågresandet fördubblats från 19 till 39 miljoner resor mellan 2002 och 2011, medan resande med buss ökat med 58 procent, från 70 till 110 miljoner resor inklusive Lunds stadsbuss. Antalet personkilometer har ökat med 75 procent under samma period.

<sup>23</sup>”Fakta om SL och länet 2011” anger att antalet sittplatskilometer ökat med 19 procent mellan 2005 och 2011.

Tabell 20 Procentuell förändring av utbud av, samt antal resor respektive antal personkilometer med buss och pendeltåg mellan 2005 och 2011. Källa: Trafikanalys.

	Buss			Tåg		
	Utbud	Resor	Pkm	Utbud	Resor	Pkm
Storstockholms Lokaltrafik	10	15	17	-23	16	15
Upplands Lokaltrafik AB	22	3	-11	128	416	1076
Länstrafiken Sörmland AB	7	7	7			
Östgötatrafiken AB	12	4	-1	36	10	10
Jönköpings Länstrafik AB	30	3	2	222	67	67
Länstrafiken Kronoberg	6	1	14			
Kalmar Läns Trafik AB	16	17	17			
Gotlands kommun	-19	25	25			
Blekingetrafiken	12	9	-36	54	71	70
Skånetrafiken	19	31	23	140	58	105
Stadstrafiken Lund	5	37	37			
Hallandstrafiken AB	10	24	70		73	195
Västtrafik AB	34	32	19	-3	91	133
Värmlandstrafik AB	22	57	67	130	0	0
Karlstads kommun	46	50	298			
Länstrafiken Örebro AB	5	9	0		34	34
Västmanlands Lokaltrafik AB	-16	15	49		-22	-60
Dalatrafik AB	3	6	12		41	41
X-Trafik AB	3	15	-19	157	20	20
Västernorrlands läns Trafik AB	5	2	-8		68	56
Länstrafiken i Jämtlands Län AB	5	-7	14			
Länstrafiken i Västerbotten AB	18	125	-2			
Länstrafiken i Norrbotten AB	-19	-8	-16			
Luleå Lokaltrafik AB	6	14	14			

I redovisningen av rapporten för 2004 har den dåvarande konsulten med ansvar för sammanställningarna gjort nedanstående noteringar:

Umeå stad har inte inkommit med uppgifter och 2002 års uppgifter har imputerats i summa-raden. Södermanland, Kronoberg, Kalmar, Blekinge, Skåne, Värmland, Örebro, Västmanland, Dalarna, Gävleborg, Västernorrland, Västerbotten och Norrbotten har ej inkommit med utbud för tågresor. Dessa utbud har imputerats med 2002 års utbudssiffror för att få jämförbara utbudsnivåer totalt för alla färdmedel. Jämtland, Halland, Västra Götaland och Uppsala har gett tågutbud endast för de egna tågsystemen. De har rapporterats som totalt utbud (istället för att imputera 2002 års utbud). För Södermanlands län har tåguppgifter (trafik, inte ekonomi) imputerats för 2003. Jämtland och Uppsala har imputerade resor med tåg från 2003. I Örebro har delar av tågtrafikuppgifterna (resor i Mälartågssystemet) imputerats från 2003.

Tabell 20 indikerar att grunduppgifterna om den kollektivtrafik som bedrivs i Sverige är av mycket tveksam kvalitet. Om det är korrekt att länen inte får information från SJ om det totala antalet resor med olika typer av regionala biljetter finns också betydande risk för att fördelningen mellan resenärer som reser med kommersiella respektive

samhällsbetalda tåg (jfr Figur 4) kan vara felaktig. Vi avstår därmed från att använda uppgifterna i tabellen för att dra några slutsatser som sådana samband.

## 7.4 Vad vet vi om de regionala skillnaderna?

Man pratar inte sällan om lokal och regional trafik utan att ge detta en mera precis definition. Det är emellertid approximativt möjligt att låta busstrafik representera den lokala trafiken medan pendeltåg i första hand utför transporter i regionerna. Även om det är svårt att direkt härleda detta från de sifferuppgifter som redovisats här, kan man i andra sammanhang konstatera att tillväxten i järnvägstrafiken är större än i busstrafiken; redovisningen i kapitel 2 pekar i samma riktning.

Det mesta talar för att bättre kunskaper om hur antalet körda kilometer med icke-kommersiell trafik skulle kunna bidra till en bättre förståelse av förändringar av resandet med pendeltåg. Så länge det finns kapacitet för fler pendeltågsavgångar, och/eller att det är möjligt att förlänga pendeltågen, så kan detta bidra till en fortsatt stark tillväxt av kollektivtrafikresandet.

Utbudet av busstrafik är störst i de tre storstadslänen och Stockholm och Göteborg har dessutom spårtrafik i form av tunnelbana, spårvagn och tåg på separata banor (Saltsjöbanan och Roslagsbanan). Som tidigare framhållits är det uppenbart att den stora potentialen för kollektivtrafik ligger i större städer eller i trafik mellan start- och målpunkter med förhållandevis många potentiella resenärer. Samtidigt är trafikläget delvis ansträngt i storstäderna. SLs marknadsandel i rusningstid över tullsnittet in mot city är cirka 80 procent. Det innebär att man redan idag har en extremt stark position som det kan vara svårt att förbättra. Detta beror också på att åtminstone delar av systemen är hårt ansträngda. Den nya tunneln under Stockholm förändrar förutsättningarna för pendeltågstrafiken i detta avseende och gör det möjligt att ytterligare öka denna del av kollektivtrafikresandet i Stockholm.

## 7.5 Karlstadsbuss

Av den tidigare framställningen framgår att antalet resande med bussar ökar mycket långsamt. Tabell 16-18 ger antydningar om att både Karlstads kommun och Värmlands- trafik har åstadkommit betydande resandeökningar. Med hjälp av Sören Bergerland, vd för Karlstadsbuss, har det varit möjligt att ställa samman följande beskrivning av utvecklingen i Karlstad under de aktuella åren.

Hösten 2007 förenklade Karlstadsbuss sitt trafikutbud genom att rätta ut delar av linjenätet. Av totalt 8 linjer infördes tiominuterstrafik på de tre mest utnyttjade linjerna. Vidare frångår man stundtals styv tidtabell. Exempelvis låter man bussar avgå med rytmen 7-12-7-12 i stället för 10-10-10-10 om styvheten innebär att det uppstår krav på att ha tillgång till en buss till. Den extra bussen med bemanning skulle kosta minst 2 miljoner kr per år. I stället används realtidtavlor och information om var bussen befinner sig i appar etc. För resenären betyder det att man inte tänker så mycket på hur tidtabellen ser ut.

En annan förändring är att samtrafiken mellan olika linjer har frångåtts, d v s man tidtabellsplanerar inte längre med perfekta byten. På detta sätt ökar effektiviteten på de korta linjerna eftersom de slipper att invänta ankomsten av de fordon som går på långa linjer. Dessa förändringar innebär att trafiken ökat utan att fler bussar behövde köpas in. I stället kör bussarna i Karlstad med resenärer i bussen under 80 procent av sin arbetstid, vilket ses som en hög nyttjandegrad.



Som framgår av Tabell 21 innebar dessa förändringar att såväl resor som utbud, kostnader och intäkter ökat snabbare från och med 2008. Från 2010 har utbudet ökat ytterligare. Detta är framför allt ett sätt att tillgodose det ökade resandet. En delförklaring till att kostnaderna per kilometer ökar är att ersättningen baseras på en indexering av kostnader för bränsle, personal etc. (jfr diskussionen i avsnitt 5.1).

*Tabell 21 Förändring av antal resor, kostnader, intäkter och trafik i Karlstad mellan 2005 och 2012. Källa: Underlag från Karlstadstrafik.*

	Resor	Kostnader	Intäkter	Busskm
2005	100	100	100	100
2006	104	116	117	108
2007	110	123	119	122
2008	125	151	133	144
2009	132	153	137	150
2010	134	159	133	156
2011	147	168	145	157
2012	154	178	155	161

Två förhållanden bidrar till att förklara varför intäkterna inte ökat lika snabbt som kostnaderna. Den ena förklaringen är att hälften av Karlstadsbuss intäkter härrör från Värmlandstrafiks resenärer. Ersättningen för övergångsbiljetter har varit oförändrad sedan 2004 trots att priset för det länskort som säljs av Värmlandstrafik ökat med 69 procent. Karlstadsbuss har emellertid nyligen höjt priset på resor som betalas med laddade busskort, vilket gett en tydlig effekt på intäkterna; mellan januari och april 2013 ökade resandet med 7,2 procent trots prishöjning och i stort sett oförändrad trafik. Detta kan tolkas som att det förstärkta utbudet fortsätter att ge effekt.

En ytterligare förklaring till den långsammare intäktsökningen under perioden är det stopp som införts mot att betala med kontanter ombord på bussarna. Detta har fått till resultat att företagets genomsnittsintäkt hållits tillbaka.

Sammanfattningsvis har Karlstadsbuss investering i ett förenklat linjenätet gett resultat i form av ökat resande. Man har också mätningar som pekar på att andelen av befolkningen som använder stadsbussarna ökat kraftigt på kort tid, på fyra år från 49 till 60 procent. Dessa nya resenärer reser olika ofta, men utgör en bas för kommande resandökningar. Samtidigt har också biltrafiken i Karlstad minskat.

## 8 Övergripande observationer

De observationer och slutsatser som kan dras från genomgången separatedovisas i tre delar. Den första avser beskrivningen av nutid och av prognosen fram till år 2030 (avsnitt 8.1) och den andra delen en sammanfattning av den kunskap som finns om möjligheten att med olika styrmedel påverka utvecklingen i önskad riktning (8.2). I ett tredje avsnitt kopplingen mellan administrativa och politiska aspekter på kollektivtrafikens roll i svensk trafikpolitik (8.3).

### 8.1 Nutid och prognos

Resor med kollektiva färdmedel i Sverige – pendeltåg, buss, tunnelbana och spårvagn – är starkt subventionerade. Under en följd av år har skatterna betalat en växande andel av de totala kostnaderna och stod för något mer än hälften av den årliga kostnaden år 2011. Eftersom den bästa bedömningen är att kollektivtrafikens kostnader detta år uppgick ca 34 miljarder kronor kom ca 17 miljarder från i första hand regioner och kommuner. Den höga subventionsgraden kan vara en delförklaring till att kollektivtrafikandelen i Sverige som ligger runt 19 procent är nästan dubbelt så hög som i exempelvis Tyskland med en självkostnadstäckning om ca 75 procent (Buehler & Pucher 2010).

Det finns principiella samhällsekonomiska motiv för att subventionera kollektivtrafiken. Däremot är det för närvarande inte möjligt att fastställa om dagens fördelning av kostnaderna för kollektivtrafiken borde förändras, dvs. om det finns skäl att öka eller minska tillskottet från skattebetalarna.

På ett grundläggande plan innebär tillhandahållandet av kollektiva färdmedel ett självklart bidrag till regeringens ambitioner att Sverige ska vara oberoende av fossila drivmedel år 2030. Om man gör tankeexperimentet att all kollektivtrafik läggs ner skulle vissa av dagens kollektivtrafikresor aldrig komma till stånd, några av resenärerna skulle börja gå eller cykla medan många sannolikt skulle ta bilen i stället. Den triviala slutsatsen är därmed att kollektivtrafiken utgör ett stöd för regeringens ambitioner om att hålla tillbaka utsläppen av klimatgaser från resor och transporter i Sverige.

En mera relevant fråga är *hur stor* betydelse kollektivtrafiken kan tänkas ha i färden mot att (ytterligare) minska beroendet av fossila drivmedel. Den efterfrågeprognos som Trafikverket (2013) har genomfört inom ramen för den långsiktiga infrastrukturplaneringen pekar på att spårtrafik (både på långa och korta distanser) och buss i utgångsläget (år 2010) utgör något mer än 17<sup>24</sup> procent av det totala resandet. Prognosen visar att bilresorna ökar mer än antalet resor med kollektiva färdmedel fram till år 2030 vilket innebär att kollektivtrafikandelen *minskar* till närmare 16 procent år 2030 (jfr Tabell 7).

Om man i stället baserar framtidsbedömningen på de trender som kännetecknat kollektivtrafikresande under senare år kan den framtida utvecklingen komma att se annorlunda ut. Om dagens trender består kan antalet personkilometer med kollektiva färdmedel fördubblas till år 2030. Detta är 10 år senare än de ambitioner som uttrycks i det så kallade fördubblingsprojektet. Målsättningen avser dessutom antalet resenärer medan transportarbetet (antal personkilometer) innefattar reslängd, dvs. fördubblingen behöver inte fullt ut förklaras av att fler reser.

---

<sup>24</sup> Notera de inkonsistenser som uppstår i påståendet om kollektivtrafikandel beroende på vilken källa som refereras. Som tidigare noterats är avsikten emellertid att så långt som möjligt vara internt konsistent i de slutsatser som dras.

Baksidan av trendframskrivningen är en kostnadstrend som innebär att också kostnaderna kommer att minst fördubblas i reala termer. Behovet av ökade resurser för kollektivtrafik konkurrerar med behovet av resurser för vården (i länen) och med kommunernas användning av medel för vård, skola och omsorg. Mycket talar därför för att kraven på kollektivtrafikmyndigheterna att kontrollera kostnadsutvecklingen kommer att skärpas.

Kollektivtrafikens resandeutveckling är positiv, dvs. antalet resenärer ökar. Den enskilt viktigaste anledningen är ett ökat resande med pendeltåg. Däremot är utvecklingen av antalet resor med buss svag. Till följd av ett otillräckligt kunskapsunderlag går det inte att dra ytterligare slutsatser om förklaringar till denna utveckling.

Det är uppenbart att kollektivtrafiken fullständigt domineras av de tre storstäderna. Om man till detta lägger att (residens-)städerna i övriga län står för huvuddelen av antalet resor i respektive län är det uppenbart att en styrka för kollektivtrafiken finns i större städer. Huvuduppgiften är där att hantera pendling till arbete och skola.

Detta är emellertid inte en generell sanning. Utvecklingen i Skåne pekar således på betydelsen av (arbets-)pendling *mellan* städer. På motsvarande sätt rullar bussar mellan exempelvis Karlskoga och Örebro och säkert mellan en mängd andra städer i landet. Utan djupare kunskaper om resande inom de områden som kontrolleras av ett antal olika kontrakt mellan beställare och utförare är det inte möjligt att dra säkra slutsatser om var utvecklingspotentialen finns.

Det är inte heller säkert att den starka tillväxten i och kring de större städerna har förutsättningar att fortsätta. Det *kan* således vara så att man redan tagit hand om tunga resandeflöden och att det inte är möjligt med en fortsatt expansion i dessa delar av landet. Det kan uppenbarligen också finnas kapacitetsbegränsningar i infrastrukturen som försvårar ytterligare trafikökningar. Återigen krävs en mer disaggregerad analys för att klargöra sådana förhållanden.

## 8.2 Styrmedel

Rapporten redovisar ett antal tillvägagångssätt för att påverka kostnader och antalet resor. I beskrivningen av *styrkan* i dessa styrmedel finns endast få resultat från inhemska studier. Detta är ett uttryck för att kollektivtrafikmyndigheterna (eller egentligen de tidigare trafikhuvudmännen) endast i begränsad utsträckning prövat nya lösningar eller – om och när sådana lösningar ändå prövats – att man inte dokumenterat och delat med sig av sina erfarenheter.

Det är uppenbart att förändringar av pris och prisstruktur, av utbud etc. kan bidra till att öka kollektivtrafikresandet. För att undersöka om sådana förändringar också är *lämpliga* att genomföra behövs systematiska granskningar som jämför nyttan av en förändrad policy med dess kostnader.

Det finns mycket goda förutsättningar att genomföra sådana analyser. Förhandsbedömningar kan göras genom att med befintliga efterfrågemodeller, t.ex. den nationella efterfrågemodell som förvaltas av Trafikverket, bedöma vilka konsekvenser ett förändrat trafikutbud skulle få. Genom att därefter i kontrollerade former genomföra åtgärder som i förhandsanalysen bedöms som motiverade är det möjligt att följa upp om de på förhand beräknade konsekvenserna kan uppnås. På så sätt kan myndigheterna i en försöksverksamhet ställa det som händer när trafiken förändras med de förhandsbedömningar som gjorts. Ett sådant förhållningssätt utgör en naturlig del i en verksamhet som

strävar efter att bryta den negativa kostnadsutvecklingen och för att hitta lämpliga tillvägagångssätt för att öka antalet resor.

Förutom de styrmedel som man i sektorn själv förfogar över talar det mesta för att det också krävs andra, mera drastiska och mera politiskt känsliga förändringar för att öka efterfrågan på kollektiva transportmedel. Det finns också flera motiv för att använda en ökad skatt på bensin och diesel. Det direkta skälet är givetvis att minska antalet resor och därmed också reducera användningen av fossila drivmedel. Samtidigt kommer somliga bilister då att byta till kollektiva transportmedel. Användningen av bränsleskatten som styrmedel innebär att resenärerna själva bestämmer hur man ska anpassa sig till den nya kostnadsbilden. Resenären kan därmed bedöma om det finns skäl att byta bil eller att flytta, att byta transportslag eller färdväg, att välja att handla i en mera närbelägen butik än tidigare, etc.

Ett annat argument för att använda bränsleskatten går tillbaka till diskussionen i kapitel 4. Där redovisades indikationer på att bilismens externa effekter kanske ännu inte är fullt internaliserade.<sup>25</sup> Jämförelsen mellan skatt på drivmedel och de kostnader personbilstrafiken ger upphov till pekar på att det kan vara motiverat att höja skatten med cirka 10 procent. De bästa bedömningarna från ett svenskt perspektiv visar att detta skulle kunna öka antalet resor med kollektiva färdmedel med ett par procent.

Trängselskatten är en annan form av prissättning av vägtrafik, en prissättning som primärt har lokala konsekvenser. Trängselskatten är endast relevant i storstäder (Stockholm och Göteborg). Att öka trängselskatten i Stockholm torde också vara samhällsekonomiskt motiverat eftersom både trafiken (och därmed trängselkostnaderna) och förvärvsinkomsterna ökat (inkomsterna påverkar kostnadskänsligheten) sedan avgifterna infördes.

Det avdrag som kan göras i deklARATIONEN för kostnader för resor till och från arbetet bidrar till ökat bilantalet resor och till att bostäder och/eller arbetsplatser lokaliseras till lägen som kan vara svåra att försörja med kollektivtrafik. Motiven till reseavdraget, i den mån det går att utläsa ur propositioner med mera, tycks vara att garantera en minsta tillgänglighet. Om detta är målet finns bättre lösningar, exempelvis att göra reseavdraget avståndsberoende och kopplat till en generell kostnad för att resa i stället för att kopplas till kostnaden för att använda bil. Mycket talar för att detta skulle ha en positiv effekt på efterfrågan på kollektivtrafikresor.

Plan- och bygglagstiftningen ger kommunerna kontroll över samhällsutvecklingen på lokal nivå. Ett sätt att långsiktigt bidra till ett ökat resande med kollektivtrafik är att verka för en koncentration av bostäder nära kollektivtrafiklinjer och hållplatser på ett sätt som gör det naturligt att använda buss, tåg etc. Detta kräver att innevånare och valda kommunpolitiker utformar en politik som leder till delvis radikalt annorlunda byggande och boende jämfört med idag.

Av samma natur är frågor som berör parkeringspolitiken, dvs. både hur många parkeringsplatser som ska byggas i centrala lägen och vad det ska kosta att använda korttids- eller dagsparkeringar. Kopplingen mellan beskattning av arbetsplatsparkering och färdmedelsval är relativt välstuderad. Effekterna är tämligen stora. Det finns även en potential i att korrekt prissätta andra parkeringsplatser än arbetsplatsparkering.

---

<sup>25</sup> Inte heller tågtrafikens eller (eventuellt) busstrafikens marginalkostnader för att använda infrastrukturen är fullt internaliserade. Detta förändrar emellertid inte argumentationen för en högre skatt på drivmedel för bilar.

### 8.3 Styrmedel och politik

Sammantaget kan man konstatera att det finns stora möjligheter att påverka efterfrågan på kollektivtrafikresor med externa styrmedel. Flera sådana förändringar kan också genomföras på ett sätt som innebär att samhällsnyttan ökar, kanske inte främst i termer av minskade klimateffekter utan därför att man i utgångsläget inte fullt ut anpassat verksamheten till en politik som maximerar samhällsnyttan. De eventuella klimatvinsterna får man så att säga på köpet.

Det finns emellertid också skäl att återkomma till den centrala frågan för utredningen, dvs. strävan efter att minska användningen av fossila bränslen. Som tidigare redovisats baseras dagens skatt på drivmedel på en särskild skatt på CO<sub>2</sub> som uppgår till 1,08 kr per kilo. Om det visar sig att de styrmedel som nu behandlats och som i övrigt kommer att behandlas av utredningen inte är tillräckliga för att uppnå det mål som ställts upp kan det finnas skäl att höja skatten ytterligare till dess att utvecklingen går i önskad riktning.

Här finns emellertid en viktig diskussion att föra som har att göra med klimatpolitiken i stort respektive hanteringen av hotet mot klimatet med olika styrmedel inom transportsektorn. Det är således angeläget att förändringar av den typ som en höjd skatt på CO<sub>2</sub> innebär genomförs inom samtliga delar av samhället på ett rimligt enhetligt sätt. Detta för oss emellertid till gränsen för diskussionen om denna fråga inom transportområdet, dvs. det går inte att avgöra hur hög skatten bör vara enbart med utgångspunkt från överväganden inom transportsektorn.

Det finns också anledning att konstatera att det i vissa fall *inte* är lämpligt att använda sig av ekonomiska styrmedel. Så är fallet om man med säkerhet tror sig veta att målet för 2030 om en fossiloberoende fordonsflotta *måste* tillgodoses. Detta är en situation då direkta restriktioner på bilinnehav och -användning är det mest kostnadseffektiva tillvägagångssättet eftersom man då kan vara förvissad om att målsättningen uppnås. Denna observation baseras på de resonemang som Weitzman (1974) för kring valet mellan olika styrmedel i situationer då osäkerheten om effekterna – om kostnader för, respektive nyttan av – är olika stor.

Uppenbarligen är de olika typer av ingrepp i människors vardag som nu behandlats politiskt känsliga. Detta illustrerar hur man måste formulera politiska mål som ställt mot de styrmedel som står till buds för att uppnå målen. Med detta som utgångspunkt är det möjligt att föra en diskussion kring vad vi i vårt land är beredda att avstå från för att uppnå det vi önskar. Detta är särskilt betydelsefullt med tanke på att klimatfrågan är av global natur och att aldrig så drakoniska åtgärder i Sverige är tillräckliga för att mer än marginellt påverka de totala utsläppen i världen.

Resonemanget illustrerar även en annan begränsning på den politik som ska föras, nämligen acceptansen hos dem som drabbas. Flera av de åtgärder som behandlats och som är samhällsekonomiskt motiverade innebär att (statliga) skatter behöver höjas, att förmåner tas bort liksom att det kommer att behövas ytterligare subventioner till kollektivtrafiken. I alla demokratiska system utgår den politiska genomförbarheten från att de som drabbas av förändrade styrmedel är beredda att acceptera detta med tanke på att man inser att det i det långa loppet kommer att vara till fördel för alla. Denna kungstanke bakom beslut i demokratiska samhällen bör också präglade diskussionen om de olika åtgärder som kan behöva genomföras för att uppnå fördubblingsmålet.

## 9 Utredningens frågor

I rapporten har kostnader för, intäkter från och resandet med kollektiva färdmedel under senare år redovisats. En prognos respektive en framskrivning av utvecklingen fram till år 2030 har rapporterats. Med detta som utgångspunkt förs en diskussion kring möjligheterna att påverka kollektivtrafikens utveckling. Den bakomliggande uppgiften är att belysa hur den regionala kollektivtrafiken kan bidra till en minskad biltrafik och därmed minskade koldioxidutsläpp.

Genomgången ger emellertid så långt inte stöd för att precisera de frågor som utredningen har att ta ställning till. Avsikten är därför att i ett avslutande kapitel försöka belysa möjligheterna att öka kollektivtrafiken och hur åtgärder inom denna del av samhället kan bidra till målet om minskade utsläpp. Användningen av ordet ”försöka” är avsiktligt. Det har således upprepade gånger framgått att kunskapen om kollektivtrafik i Sverige är bristfällig och att vissa uppgifter är uppenbart felaktiga.

En av de frågor som utredningen ställer handlar om hur ett förverkligande av fördubblingsmålet skulle påverka energianvändning och utsläpp. Avsnitt 9.1 hanterar denna typ av frågor genom att *anta* att fördubblingsmålet uppnås till år 2030 för att se vilka utsläppsminskningar detta skulle innebära. Avsnitt 9.2 diskuterar därefter om det är *möjligt* att uppnå fördubblingsmålet genom att öka kostnaderna för vägtrafik och genom att sänka kollektivtrafiktaxan. Avsnitt 9.3 utvecklar problemen med att få tillgång till den typ av information som krävs för att hantera frågorna på ett professionellt sätt medan avsnitt 9.4 sammanfattar resonemangen.

### 9.1 Vad händer om resandet med kollektivtrafik fördubblas till år 2030?

Det så kallade fördubblingsprojektet har som ambition att fördubbla antalet kollektivtrafikresor till år 2020 jämfört med 2006. Trafikverkets prognos (avsnitt 3.1) visar att målet *inte* kommer att uppnås med dagens politik. De trendframskrivningar som gjordes i avsnitt 3.2 pekade emellertid på att en sådan ökning under vissa förutsättningar kan vara möjlig till år 2030.

Avsikten är att här beskriva innebörden av en fördubbling och med detta som stöd försöka besvara de frågor som formulerats av utredningen. Utgångspunkten är därför att resande med kollektiva färdmedel *kommer att* fördubblas. För att redovisa konsekvenserna för utsläppen av en sådan förändring krävs flera antaganden:

- 1) Resande med regionala tåg och bussar uppgick till 16,1 miljarder personkilometer år 2010 enligt det underlag som Trafikverkets prognos baserats på (Tabell 7) medan den årliga redovisningen från de regionala kollektivtrafikmyndigheterna anger resandet till 13,6 miljarder personkilometer år 2011 (Tabell 8). Fortsättningsvis används siffran 16,1 miljarder personkilometer.
- 2) Vi *antar* att resande med kollektiva färdmedel fördubblas mellan 2010 och 2030. Det betyder att kollektivtrafiken år 2030 uppgår till 32,2 miljarder personkilometer.
- 3) Vi *antar* att denna ökning fördelar sig mellan de olika kollektiva färdmedlen enligt samma proportion som den prognosticerade tillväxten. Det betyder att det regionala tågresandet år 2030 uppgår till  $(5,1 + ((32/44) * 16,2 =))^{26}$  16,9 miljarder

<sup>26</sup> Svårigheterna i beräkningarna går tillbaka på att kollektivtrafikresandet som helhet kommer att fördubblas. Antalet resor härrör emellertid från två olika typer av tåg (pendeltåg respektive

personkilometer, övrig regional spårtrafik till  $(2,1+(8/44)*16,2 =)$  5 miljarder personkilometer och busstrafiken till  $(8,9+(4/44)*16,2=)$  10,4 miljarder personkilometer.

- 4) Den svåraste frågan att bedöma handlar om ursprunget till denna ökning. Utan stöd i någon djupare kunskap *antar* vi att hälften av ökningen är de som tidigare använde bil för regionala resor medan resten är ren nygenerering eller överflyttning från gång och cykel. Av den sammanlagda ökningen med 16,1 miljarder är därmed 8 miljarder personkilometer tidigare regionala bilister. Det betyder att det regionala bilresandet år 2030 uppgår till  $(103,8-8=)$  95,8 miljarder personkilometer.
- 5) Sammantaget betyder detta att det långväga resandet år 2030 fortsatt antas uppgå till 43,7 miljarder personkilometer (jfr Tabell 7) och att det regionala resandet uppgår till  $(\text{bil } 95,8 + \text{regional tåg } 16,9 + \text{regional övrigt tåg } 5 + \text{regional buss } 10,4 + \text{övrigt } 7,1 \text{ miljarder personkilometer} =)$  178,9 miljarder personkilometer.

Med resultatet av de fem beräkningsstegen som stöd är det möjligt att göra en bedömning av hur ett förverkligande av fördubblingsmålet påverkar ett antal parametrar:

Lokalt och regionalt kollektivtrafikutbud: Vi definierar här dessa kategorier som buss- respektive spårtrafik. I Trafikanalys (2012a) tabell 6, anges att den genomsnittliga beläggningen är 11,4 personer (dvs. personkilometer per utbudskilometer) för buss och 49,3 personer för tåg. Eftersom antalet resor med buss, antalet resor med pendeltåg och med övriga tåg ökar med 1,5, 11,8 respektive 2,9 miljarder personkilometer innebär detta en ökning med 30 miljoner busskilometer, 240 miljoner tågakilometer och 59 miljoner kilometer med övriga tåg.<sup>27</sup>

Kollektivtrafikens energianvändning: Ökningen av kollektivtrafiken innebär att utsläppen av CO<sub>2</sub> ökar. I utredningen antas att utsläppen från järnvägstrafik år 2030 är marginell (jfr kapitel 7 i det utkast som föreligger när detta skrivs). Man anger utsläppen från landsvägsbussar år 2030 till 20 g CO<sub>2</sub>/personkilometer medan stadsbussar då inte bedöms orsaka några utsläpp alls. Här antas att 70 procent av antalet personkilometer utförs med stadsbuss vilket innebär ett genomsnittligt utsläpp om 6 g CO<sub>2</sub>/personkilometer.

Bussarna skulle utan fördubbling transportera 7,1 miljarder personkilometer, något som tack vare fördubblingen ökar till 10,2 miljarder personkilometer. Därav följer att utsläppen ökar med  $((10,2-7,1)*0,006 \text{ kg}=)$  18 600 ton CO<sub>2</sub>. Enligt antagande i steg 4 ovan utförs 8 miljarder personkilometer mindre trafikarbete med personbilar. Eftersom personbilarna enligt utredningen släpper ut 120 g CO<sub>2</sub>/personkilometer innebär detta en besparing med 960 000 ton. Nettoeffekten av en fördubbling blir därmed en minskning med 941 000 ton.

Man kan ställa denna minskning mot de totala utsläppen från persontransporter genom att använda ovanstående utsläppskoefficienter samt information om flygets specifika

---

Roslagsbanan/Saltsjöbanan) och från buss. För att behålla konsistensen har beräkningarna utgått från följande generella samband:  $(\text{Ursprungligt antalet resor}+(\text{prognosticerad ökning för alternativet})/(\text{sammanlagd ökning för alla tre alternativen})*\text{fördubblingen})$ ; för värden, se Tabell 7.

<sup>27</sup> Detta innebär att man antar en oförändrad beläggningsgrad i fordonen. Av den tidigare framställningen framgår att beläggningsgraden under senare år ökat. Å andra sidan kan man tänka sig att det krävs en förbättrad bekvämlighet för att verkligen få så många nya resenärer att välja det kollektiva alternativet, dvs. att det krävs *ännu större* utbudsökningar. I frånvaro av bättre kunskap väljer vi att utgå från en oförändrad beläggningsgrad.

utsläpp som av utredningen beräknas till 90 g CO<sub>2</sub>/personkilometer. Genom att multiplicera koefficienterna med den trafik som anges i Tabell 7 får man fram att utsläppen 2030 uppgår till (bil 131,8 miljarder personkilometer \* 120 g CO<sub>2</sub>/km + buss 12 miljarder personkilometer \* 6 g CO<sub>2</sub>/kilometer + flyg 3,8 miljarder personkilometer \* 90 g CO<sub>2</sub>/kilometer =) 16 134 000 ton. En fördubbling skulle därmed minska utsläppen med nästan 6 procentenheter jämfört med Trafikverkets prognos för 2030.

Kollektivtrafikens intäkter, kostnader och subventioneringsgrad: Kom ihåg att detta scenario inte bygger på specifika antaganden om framtida priser eller finansiering. Som tidigare beskrivits kan inte kostnader, intäkter, eller välfärdsvinster på ett heltäckande sätt kopplas till enskilda transportmedel eftersom information saknas. För att bedöma de ekonomiska konsekvenserna av en fördubbling är vi därför hänvisade till den mest aggregerade nivån. Med ett konservativt antagande kan man direkt koppla samman subventionskostnad med resandeökningen och anta att också behovet av subventioner kommer att fördubblas under perioden. Den subvention som 2011 var 16,6 miljarder kronor kommer därmed att behöva bli över 32 miljarder kronor till följd av resandeökningen. Antagandet är försiktigt med tanke på att kostnaderna ökat snabbare än både antal resor och biljettintäkter under senare år.

Regionala skillnader: En central utgångspunkt för resonemangen om regionala skillnader är att kollektivtrafikens andel av det regionala resandet varierar starkt mellan olika områden. I de största tätorterna är andelen kollektivtrafik störst. Detta innebär att det framför allt är i de tre storstadsregionerna som de största förändringarna kan förväntas ske. Detta förstärks av den nyligen genomförda samordningen av pendlingen i Storstockholm och Uppland. Till dessa områden kan man också föra pendeltågstrafiken i Östergötland. Till följd av att vi valt att tolka fördubblingsmålet för kollektivtrafiken som ett mål för kollektivtrafikandelarna i landet helhet kan också en fördubbling komma att innebära att ökningarna blir större än genomsnittliga i storstadsregionerna medan man i övriga län *inte* uppnår fördubblingsmålet.

## 9.2 Kan fördubblingsmålet uppnås?

Medan avsikten med avsnitt 9.1 är att redovisa effekterna av *att* fördubblingsmålet uppnås är frågan i detta avsnitt *om* det verkligen är möjligt att uppnå målet. En del av svaret är trivialt eftersom en bred folklig övertygelse om nödvändigheten av radikala förändringar alltid kan omvandlas till radikala åtgärder av de folkvalda. En annan del av svaret gavs i kapitel 3 där det framgick att oavsett vilket startår som väljs för jämförelsen så finns ingenting som talar för att resandet år 2020 är dubbelt så stort som 2006. Däremot visade en framskrivning av de senare årens utveckling att fördubblingsmålet med en välvillig tolkning skulle kunna uppnås till 2030.

Frågan är därför vilka konkreta åtgärder (i form av styrmedel) som krävs för att fördubbla resandet med kollektivtrafik till 2030. För att belysa frågeställningen redovisas här ett räkneexempel baserat på de elasticiteter som beskrevs i tidigare kapitel. Det finns starka principiella skäl mot att på detta sätt addera och subtrahera elasticiteter som kopplas till ett antal förhållandevis stora förändringar av parametervärden. Utan resurser för att genomföra en fullskalig analys med hjälp av den nationella efterfrågemodellen, och med tanke på syftet – att illustrera storleksordningar – är detta den enda möjlighet som står till buds.



Exemplet innehåller följande förändringar:

- (i) Kollektivtrafiktaxorna minskar med 25 procent. Med tanke på att kollektivtrafiktaxorna de senaste 15 åren reellt *ökat* med mer än 50 procent innebär denna förändring en radikal förändring av politiken.
- (ii) Bensinskatten höjs så att bensinpriset ökar med 25 procent utöver den ökning med 25 procent som ingår som en del av Trafikverkets prognos. Detta innebär en sammanlagd ökning av bensinpriset vid pump med 50 procent fram till år 2030, vilket motsvarar de senaste 15 årens prisökning.
- (iii) Rätten att göra avdrag för resor till och från arbetet slopas. Båda dessa förändringar kommer att bidra till minskad vägtrafik och en ökad efterfrågan på (långväga) kommersiell tågtrafik.<sup>28</sup>

I beräkningarna används Trafikverkets prognos för 2030 som redovisades i avsnitt 3.1 som utgångspunkt för diskussionen. Ingen åtskillnad görs mellan antal resor och resornas längd.

Om *bensinpriset* ökar med 25 procent jämfört med Trafikverkets prognos kan bilresorna beräknas minska med 8 procent. Detta baseras på ett antagande att efterfrågan på resor har ungefär samma priskänslighet som körsträckeefterfrågan. Baserat på Graham och Glaister (2002) kan elasticiteten uppskattas till -0,31.

Det högre bensinpriset får konsekvenser för antalet resor med kollektivtrafik. Storleken på dessa effekter beräknas genom att anta att tågreseefterfrågans bensinpriselastisitet är 0,16 och bussreseefterfrågans bensinpriselastisitet 0,09. Detta ökar antalet tågresor med  $(25 \cdot 0,16 =)$  4 procent och antalet bussresor med  $(25 \cdot 0,09 =)$  2 procent.

Som redan noterats har bensinprisökningar också konsekvenser för den långväga trafiken. Genom att använda samma elasticiteter som för regionalt persontransportarbete innebär det att även den långväga biltrafiken minskar med 8 procent och att persontransportarbetet med långväga tåg och buss ökar med 4 respektive 2 procent. (Sampers efterfrågeelasticitet med avseende på bensinprisökningar för långväga persontransportarbete med bil -0,21 och tåg 0,17).

Slopande av *reseavdraget* beräknas reducera antalet resor med kollektivtrafiken med 3 procent. Det slojade reseavdraget minskar samtidigt arbetsresorna med bil med ca 20 procent. Om arbetsresorna utgör ca 40 procent av det totala antalet regionala bilresor så minskar de regionala bilresorna med 8 procent. I dessa bedömningar antas därmed att Sverige mer liknar Mälardalen mer än Norrland genom att merparten av befolkningen finns i södra Sverige.

När *kollektivtrafiktaxorna* minskar med 25 procent ökar antalet kollektivtrafikresor. Ökningen beräknas genom att anta att den långsiktiga elasticiteten är -1 för både buss och tåg. Som ett resultat ökar persontransportarbetet med både buss och tåg med ytterligare 25 procent. Det är inte självklart vilka kors-elasticiteter som ska användas för att bedöma hur sänkta kollektivtrafiktaxor påverkar antalet bilresor. Balcombe et.al. (2004) har flera värden med tyngdpunkt på cirka 0,1. Det innebär att bilresorna skulle minska med 2,5 procent när kollektivtrafiktaxorna minskar med 25 procent. Den tredje kolumnen i Tabell 22 sammanfattar effekterna av dessa bedömningar.

---

<sup>28</sup> Ett alternativt förfarande är att *enbart* undersöka konsekvenserna av åtgärder som kollektivtrafikmyndigheterna själva kan vidta. Detta ligger implicit i de följande beräkningarna i så måtto att resultatanalysen kan baseras enbart på dessa effekter.

Sammantaget pekar detta tankeexperiment på betydande effekter för det samlade transportarbetet. Både den långväga och den regionala biltrafiken fortsätter att öka men nu med 11 i stället för 19 respektive med 21 istället för 39 procent. Ökningen av kollektivtrafiken blir väsentligt högre än i Trafikverkets grundprognos.

*Tabell 22 Förändring i antalet resor (procent) mellan 2010 och 2030 enligt Trafikverkets prognos respektive med hänsyn till tre förändrade styrmedel.*

	Trafikverkets prognos, (jfr Tabell 7)	Tre styrmedel	Inklusive utbudseffekt
Långväga bil	19	(19-8=) 11	11
Långväga tåg	31	(31+4=) 35	35
Långväga buss	7	(7+4=) 11	11
Regional bil	39	(39-8-8-2=) 21	21
Regional tåg	32	(32+4-3+25=) 58	(58+8=) 64
Regional övrig spår	8	(8+4-3+25=) 34	(34+9=) 43
Regional buss	4	(4+2-3+25=) 28	(28+9=) 37

Konsekvenserna av kollektivtrafikens nya prissättningspolitik stannar emellertid inte med detta. Anledningen är att det inte är möjligt att hantera de stora resanderökningarna med ett oförändrat utbud; kollektivtrafikmyndigheterna måste köra fler tåg och bussar. Ett ökat utbud förbättrar kollektivtrafikens kvalitet och därmed attraktivitet, vilket bidrar till ännu större antalet resor. I fyra beräkningssteg görs en bedömning av dessa effekter.

1. Utgångspunkten för att bedöma storleken på utbudseffekten fås genom att jämföra resande år 2030 enligt Trafikverkets prognos (Tabell 7) med det ökade antalet resor som är resultatet av räkneexemplet. Man kan då visa att resandet år 2030 blir 1,4, 0,5 respektive 2,1 miljarder personkilometer större i räkneexemplet än i Trafikverkets prognos för regionala tåg, övrig regional spårtrafik och regional buss.
2. Med samma antaganden som i avsnitt 9.1, dvs. att det går 49,3 personkilometer per utbudskilometer för tåg och 11,4 personkilometer per utbudskilometer för buss, innebär det att utbudet av tåg ökar med 28 och 10 miljoner tågakilometer och 184 miljoner busskilometer.
3. Detta innebär i sin tur att utbudet av regionala tåg, övrig regional spårtrafik och regional bussar ökar med 17, 18 respektive 18 procent.
4. Med en viss grad av försiktighet i förhållande till resonemangen i avsnitt 5.5 antar vi att res-efterfrågans elasticitet med avseende på ökat utbud är 0,5. Det innebär en ytterligare antalet resandeökning med 8,5 procent med regionala tåg respektive 9 procent med regional övrig spårtrafik och 9 procent med regional buss.

Den högra kolumnen i Tabell 22 visar de samlade, procentuella konsekvenserna av kombinationen av policyåtgärder och de utbudsanpassningar som dessa förändringar innebär. Med stöd av Tabell 23 är det möjligt att visa vad detta innebär i termer av personkilometer. Genom att summera det ökade resandet med både långväga och regionala kollektiva färdmedel och ställa detta i förhållande till det kollektiva resandet år 2010 framgår att ökningen uppgår till 44 procent. Genom att endast se till förändringarna inom den regionala delen av kollektivtrafiken uppgår ökningen till 47 procent. Trots radikala omläggningar av politiken ligger i båda fallen resultatet långt under ambitionen om fördubblat resande.

Tabell 23 Antalet personkilometer enligt basprognos 2010 (Tabell 7) och räkneexempel 2030.

Färdmedel	Basprognos 2010	Trafik 2030 enligt räkneexempel	Ökning enligt räkneexempel, procent
	Miljarder personkilometer		
Långväga bil	23,5	26,1	11
Långväga tåg	7	9,5	35
Långväga buss	2,5	2,8	11
Flyg	3,3	3,8	16
Summa långväga	36,3	42,2	
Regional bil	74,7	90,4	21
Regional tåg	5,1	8,4	64
Regional övrig spår	2,1	3	43
Regional buss	8,9	12,2	37
Övrigt	6,5	7	8
Summa regionalt	97,2	121	
Totalt transportarbete	133,5	163,2	
Därav			
Bil	98,2	116,5	
Spårtrafik	12,1	20,9	
Buss	11,4	15	
Övrigt	6,5	10,8	

På motsvarande sätt kan man beräkna konsekvenserna för färdmedelsandel av de i räkneexemplet studerade förändringarna. Man kan då se att kollektivtrafikens andel av totalt antalet resor ökar från 19 till 22 procent för trafiken som helhet och från 17 till 20 procent om man endast ser till den regionala trafiken.<sup>29</sup>

Räkneexemplet visar att en taxesänkning ökar antalet resor i kollektivtrafiken och att denna direkta effekt är större än effekterna av höjt pris på bilarnas drivmedel. Däremot är sänkt pris och ökat utbud av kollektivtrafik av begränsad betydelse som styrmedel för att minska biltrafiken och därmed också för ambitionen att minska utsläppen av

<sup>29</sup> Detta mått på färdmedelsandel är endast intern-konsistent, dvs. det går inte att utan vidare jämföra med beräkningar där andra definitioner av begreppet använts.

växthusgaser. Båda dessa observationer stämmer väl överens med den generella ekonomiska logik som innebär att *direkta* effekter av förändrade styrmedel är större än de *indirekta* konsekvenser förändringarna kan få på andra marknader.

Räkneexemplet visar vilka möjligheter som finns att öka antalet resor med kollektiva färdmedel, men så långt utan att titta på notan. Kostnadskonsekvenserna innebär att regionerna skulle stå inför en radikal omställning. Förutom ett biljettpris som endast är tre fjärdedelar av idag uppstår stora och kostnadsdrivande behov av en mera omfattande trafik. Även om resandeökningen i sig genererar nya intäkter kommer detta att vara helt otillräckligt för att bekosta omställningen.

En tänkt höjning av bensenpriset liksom den borttagna avdragsrätten skulle öka statens skatteintäkter. I princip skulle sådana medel kunna användas för att bekosta de ökade kostnaderna för trafiken. Det ligger emellertid inte inom ramen för denna rapport att fördjupa analyserna av dessa eventuella omföringar av intäkter inom offentlig sektor. Det är också betydelsefullt att notera att diskussionen i synnerhet i kapitel 4 pekar på att det idag saknas belägg för att det skulle vara samhällsekonomiskt motiverat att öka bränsleskatten och att öka subventionsgraden på det sätt som räkneexemplet utgår från.

Som framgick av avsnitt 9.1 är det svårt att bryta ner de tänkta förändringarna på regional nivå. Det är uppenbart att storstäder, städer och landsbygd har en fallande potential för att kollektivtrafikförsörjas. Till följd av att Sveriges tio största städer växer med 10 procent under de närmaste 10 åren blir det lättare att utveckla en attraktiv kollektivtrafik medan mindre städer och i synnerhet landsbygden blir allt svårare eller åtminstone mera kostsamt att försörja med kollektivtrafik.

Avsnitt 6.3 redovisade resultatet av en studie av konsekvenserna av att ta bort avdraget för resor till och från arbetet. Studien avser två delar av landet, Norrland och Mälardalen. Av resultatredovisningen framgår att konsekvenserna av just denna förändring av politiken skulle få olika effekter mellan dessa områden. Exemplet visar på betydelsen av att ha tillgång till prognosmodeller med god upplösning, och också att det faktiskt existerar sådana modeller. En mera systematisk tillämpning av det nationella efterfrågesystemet Sampers skulle också ge bättre stöd för att hantera det räkneexempel som redovisats i detta kapitel.

### 9.3 Informationsproblem

Ett återkommande tema i rapporten har varit den bristande kunskapen om svensk kollektivtrafik och det svaga intresset för att bygga upp en kunskapsbas för att på grundval av svenska studier bedöma effekterna av olika styrmedel på kostnader, antalet resor etc. Även om det inte ingår i uppdraget att behandla denna fråga finns det anledning att avslutningsvis peka på konsekvenserna av dessa svagheter.

Det finns inte anledning att betvivla att varje kollektivtrafikmyndighet tar fram ett underlag som är tillräckligt för att respektive styrelse kan fatta beslut om centrala frågor. Detta kan gälla behovet av investeringar som krävs som komplement till den upphandlade verksamheten eller de överväganden som föregår beslut om taxeförändringar. Det kan också handla om de upphandlingar som genomförs, både beträffande utformningen av förfrågningsunderlaget och det slutliga beslutet om vilket anbud som ska antas.

Däremot saknas i Sverige idag möjlighet för enskilda kollektivtrafikmyndigheter att jämföra kostnaderna för den egna verksamheten med de kostnader som andra kollektivtrafikmyndigheter har för en trafik som i många hänseenden är identisk. I den utsträckning olika kollektivtrafikmyndigheter använder olika utformning av avtalen är det inte

heller möjligt att jämföra effekterna av respektive utförande. Den upphandlade kollektivtrafiken styrs därmed på grundval av ett ofullständigt underlag. Det är mot denna bakgrund föga förvånande att kostnaderna skenar och att man saknar kunskap om vad detta beror på.

Detta är särskilt anmärkningsvärt mot bakgrund av att den information som skulle behövas för att förbättra styrningen faktiskt redan hanteras av kollektivtrafikmyndigheterna. Upphandlingsprocessen och de avtal som sedermera skrivs är således offentliga handlingar som ska diarieföras. När utförarna fakturerar beställarna för utförd trafik ges en hänvisning till avtalet och ansvarig handläggare hos beställaren attesterar fakturorna. Det är således tekniskt enkelt att skaffa sig en mycket god uppfattning om konsekvenserna av den verksamhet som bedrivs.

Sedan en tid genomför Trafikanalys en informationsinsamling som baseras på frågor av den nu antydda naturen. Det finns skäl att gå vidare med detta för att stärka möjligheterna för samhället att med en väl fungerande kollektivtrafik använda sina resurser på ett förnuftigt sätt. En del av detta är att göra kollektivtrafiken så attraktiv att bilister kan förmås byta färdmedel.

Under våren 2013 etablerades också en ny forskningsgrupp med fokus på kollektivtrafikfrågor. K2 har placering i Lund och i förutsättningarna för verksamheten ligger en utveckling av de frågor och problem som nu behandlats.

## Referenser

- Alexandersson, G., S. Hultén & S. Fölster (1998). The Effects of Competition in Swedish Local Bus Services. *Journal of Transport Economics and Policy*, Vol. 32, Part 2, pp. 203-219.
- Alexandersson, G. & R. Pyddoke (2003). Bus Deregulation in Sweden Revisited: Experiences from 15 Years of Competitive Tendering. In "The accidental Deregulation", doctoral dissertation by G. Alexandersson, Stockholm School of Economics 2010.
- Andersson m.fl., 2010, The Effect of Transport Taxes on Society", CTS-rapport.
- de Borger, Mayeres, Proost och Wouters, 1996, Optimal pricing of urban passenger transport, *Journal of Transport Economics and Policy* Vol. 30, No. 1, pp. 31-54
- Balcombe, R. (editor), R. Mackett, N. Paulley, J. Preston, J. Shires, H. Titheridge, M. Wardman, P. White (2004). The demand for public transport; a practical guide. TRL Report 593
- Bantrafik (2011). Trafikanalys Statistik 2012:22
- Buehler, R. & J. Pucher (2010). Making public transport financially sustainable. *Transport Policy*. *Transport Policy*, Vol. 18, No. 1, pp. 128-136.
- Currie G., 2009, Exploring The Impact of the 'Free Before 7' Campaign on Reducing Overcrowding on Melbourne's Trains, paper presented to the thirty second Australasian Transport Research Forum, Auckland, 29 September -1 October.
- Dargay, J. and Hanly (1999). Bus fare elasticities. Report to Department for Environment, transport and the regions.
- van Dender, K., and Proost, S., 2001. Optimal urban transport pricing with congestion and economies of density, Working paper, Department of Economics, Katholiek Universiteit Leuven.
- Fearnley N., 2003, "Kreativ prising av kollektivtransport i by". TØI rapport 655/2003
- Franklin, J. P., Eliasson, J., Karlström, A., (2009). Traveler Responses to the Stockholm Congestion Pricing Trial: Who Changed, Where Did They Go, and What Did It Cost Them?, *Demand Management and Road User Pricing: Success, Failure and Feasibility*, Ashgate
- Graham, D. and Glaister, S., 2002, Review of income and price elasticities of demand for road traffic, Center for Transport Studies, Imperial College of Science London.
- Glaister, S. and Lewis, D., 1978, An Integrated Fares Policy for Transport in London, *Journal of Public Economics* 9: 341-355.
- van Goeverden, Rietveld, Koelemeijer och Peeters (2006) Subsidies in Public Transport, *European Transport*, no. 32: 5-25
- Hamilton, K. och H. Braun Thörn (2013) Parkering som styrmedel för en fossilfri fordonstrafik, Centrum för transportstudier, KTH.
- Holmberg B. och Brundell-Freij K. (2012) Bebyggelsestrukturen, antalet resor och energi för persontransporter, Institutionen för teknik och samhälle, Lunds universitet.
- Holmgren (2007). Meta-analysis of public transport demand, *Transportation Research Part A*, 41, 1021-1035.

- Horn af Rantzien, V. and Rude, A., 2014, Peak-load pricing in public transport: a case study of Stockholm, *Journal of Transport Literature*, vol. 8, n. 1, pp. 52-94.
- Hultkrantz, L., Liu X. (2012) Sterilized Congestion Charges: a Model Analysis of the Reduced Impact of Stockholm Road Tolls, *Transport Policy*, vo. 21., Pp 110–118.
- Jansson, J-O (2001). Efficient Modal Split. Thredbo conference paper.
- Jansson, J-O. (1978). *Transport system optimization and pricing*, Wiley.
- Jansson J. O. och Wall R., (2002), Vad betyder fri parkering för vägtrafiksituationen i Stockholmsområdet? Ekonomiska institutionen, Linköpings universitet.
- Krüger, N. (2011). Prisstategier för kollektivtrafiken. Värmlandstrafik/SAMOT.
- Miljöavgiftskansliet (2006). Fakta och resultat från Stockholmsförsöket – Andra versionen – augusti 2006.
- Mohring H. 1972, Optimization and Scale Economies in Urban Bus Transportation, *The American Economic Review*, 62, No. 4 , pp. 591-604.
- Nilsson, J-E. (2011). Kollektivtrafik utan styrning. ESO rapport 2011:6
- Nilsson, J-E. & L. Jonsson (2011). Lessons from the tendering of railway services in Sweden. Are some contracts better than others? *International Journal of Transport Economics*, Vol. XXXVIII, No. 1, February 2011
- Nilsson J-E. Pyddoke R. och Ahlberg J., 2013, Marknadsöppning – och sen? Samhällsekonomisk analys av förutsättningarna för en stärkt kollektivtrafik, VTI-rapport R772.
- Norheim, B., Sælensminde K. och Næss Kjørstad, K. (1993). Tidsdifferensierte takster i Trondheim. Vurdering av markedspotensialet, TØI rapport 192/1993
- Parry, Ian W. H. & Kenneth A. Small, 2009. Should Urban Transit Subsidies Be Reduced? *American Economic Review*, vol. 99(3), pages 700-724, June.
- Pyddoke R. (2009). Empirical analyses of car ownership and car use in Sweden VTI rapport 653.
- Shoup D., 1997, The High Cost of Free Parking, *Journal of Planning Education and Research* vol. 17, pp. 3-20.
- Skånetrafiken, 2006, Med buss i Skåne- Strategi för busstrafiken
- SIKA (2005). Kollektivtrafik och samhällsbetalda resor 2003. Rapport 2005:2.
- SKL (2013). Parkering för hållbar stadsutveckling. Rapport
- Skatteverket (2005) ”Skatter i Sverige. Skattestatistisk årsbok 2005  
SL, 2003,
- SL (2006). Fyra prisstrategier. Rapport 2006:2
- Sweco, 2008, Förmånsbeskattning av arbetsplatsparkering – trafikeffekter.
- Trafikanalys 2012 Trafikens externa kostnader ???
- Transek, 2000, SL-taxan – 3 scenarier.
- Trafikanalys (2011). Utvärdering av marknadsöppningar i kollektivtrafiken. Rapport 2011:9

- Trafikanalys (2012a). Lokal och regional kollektivtrafik 2011. Statistik 2012:16
- Trafikanalys (2012b). Långväga buss 2011. Statistik 2012:8
- Trafikanalys (2013a). Fordon i län och kommuner 2012. Statistik 2013:3
- Trafikanalys (2013b). Transportsektorns samhällsekonomiska kostnader. Rapport 2013:3
- Trafikförvaltningen i Stockholms län, 2013, Stomnässtrategi för Stockholms län Etapp 2 Stockholms län utanför innerstaden
- Trafikverket (2012). Nationell plan för transportsystemet 2014-2030. Prognos för personantalet resor.
- Transek (2006). Kollektivtrafikens marknadsutveckling – tendenser och samband. Rapport 2006:43
- Viton, P.A. 1983. Pareto-Optimal Urban Transportation Equilibria, i T.E. Keeler, ed., *Research in Transportation Economics, Volume 1*. Greenwich, Connecticut: JAI Press, 75–101.
- Weitzman, Martin L. (1974). Prices vs. Quantities. *The Review of Economic Studies* Vol. 41, No. 4 (Oct., 1974), pp. 477-491
- Winston, C., and Shirley, C., 1998. *Alternative Route: Toward Efficient Urban Transportation*. Brookings, Institution, Washington, DC.
- WSP Rapport 2007 ”Nytt prissystem för SL – Steg 1”
- WSP (2009). När bör kollektivtrafik subventioneras? rapport 2009:9
- WSP (2011). Översyn - taxor och zoner i Jönköpings län.
- WSP (2011). Bebyggelselokaliseringens betydelse för koldioxidutsläpp och tillgänglighet.
- WSP (2012). Reseavdrag och slopad förmånsbeskattning av kollektivtrafikbiljetter – Effektiva styrmedel som ger önskad effekt?



## Uppdragsbeskrivning

### Förutsättningar för överflyttning av biltrafik till kollektivtrafik och effekter av ett förverkligande av kollektivtrafikens fördubblingsmål

Utredningen om fossilfri fordonstrafik (N 2012-05) har uppdrag att redovisa hur den svenska fordonsflottan ska bli fossiloberoende till år 2030 och i stort sett fossilfri 2050. Avsikten är att presentera en rad konkreta förslag till åtgärder och styrmedel samt etappmål för t.ex. 2020, 2030 och 2040.

Kollektivtrafikens utveckling lyfts ofta fram som en viktig faktor för att minska transportsektorns miljöpåverkan. Ett konkret uttryck för denna utveckling är det fördubblingsmål som Samverkansforum för fördubblad kollektivtrafik satt upp. Det övergripande målet med fördubblingsprojektet är att kollektivtrafikens marknadsandel inom persontransporter på sikt ska fördubblas. Som ett mål på vägen dit ska antalet resor med kollektivtrafik fördubblas till år 2020. De nationella branschorganisationerna som står bakom fördubblingsprojektet är Svensk Kollektivtrafik, Svenska Bussbranschens Riksförbund, Svenska Taxiförbundet, Branschföreningen Tågoperatörerna, Sveriges Kommuner och Landsting samt Trafikverket.

### Uppdrag

Syftet med detta uppdrag är att analysera potentialer och förutsättningar för en större överflyttning från biltrafik till kollektivtrafik baserat på en genomgång av befintligt material. Analysen ska beakta regionala skillnader mellan större städer, mindre städer och landsbygd/glesbygd samt skillnader mellan lokal- och regionaltrafik och mellan spårbinden trafik och busstrafik. Uppdraget ska ske mot bakgrund av fördubblingsprojektet och beakta effekter av ett förverkligande av fördubblingsmålet för kollektivtrafik. Uppdraget är indelat i tre delar.

Den första delen syftar till att ge en översikt av kollektivtrafikens utveckling avseende utbud, kostnader, intäkter, subventionsgrad, energianvändning och utsläpp. Sammanställningen ska ge en sammanställning och översiktlig trendbeskrivning baserat på framförallt material från Trafikanalys (se referens). Översikten ska fokusera på de senaste 20 åren.

Den andra delen syftar till att bedöma effekter av åtgärder för överflyttning från biltrafik till kollektivtrafik. Underlag som krävs i denna del omfattar därför bland annat en litteraturstudie av kors- och egenelasticiteter för olika typer av kollektivresor. Analysen ska söka besvara följande frågeställningar:

- Vilka faktorer är viktiga för kollektivtrafikens kvalitet och attraktionskraft? Pris, utbud, tillgänglighet, servicenivå, etc. Skillnader mellan olika typer av resor (arbetsresor, tjänsteresor, fritidsresor etc.)
- Vilka faktorer är viktiga för att påverka människors kollektivresvanor?
- Vilka åtgärder krävs för en större överflyttning från biltrafik till kollektivtrafik? Finns det några skillnader mellan lokal och regional trafik?
- Vilka blir effekterna av ökade subventioner till lokal och regional persontrafik?

## Bilaga A Sid 2 (2)

- Litteraturoversikt av kors- och egenelasticiteter (tid och pris) för bil- och kollektivtrafikresor.
- Effekter på överflyttning respektive nygenerering? Tidigare resenärer (som reser oftare och längre), cyklister och gående eller bilister?
- Skillnader mellan lokal- och regional trafik?
- Skillnader mellan spårbunden trafik och busstrafik?
- Skillnader mellan olika typer av resor (arbetsresor, tjänsteresor, fritidsresor etc.)?
- Hur skiljer sig effekten av ett sänkt pris från effekten av ett förbättrat utbud?
- Vad talar för och emot subventionering av lokal och regional kollektivtrafik?

Den tredje delen fokuserar på fördubblingsmålet för svensk kollektivtrafik och syftar till att analysera tänkbara effekter av och möjligheter till en fördubbling (alternativt kraftig ökning) av kollektivtrafiken i enlighet med fördubblingsprojektets mål.

- I vilken utsträckning är fördubblingsmålet möjligt?
  - Skillnader mellan lokal och regional kollektivtrafik?
  - Skillnader mellan busstrafik respektive spårbunden kollektivtrafik?
  - Hur ser förutsättningarna för en fördubblad kollektivtrafik ut i olika län?
  - Vilka åtgärder kan behöva vidtas att målet ska kunna uppnås?
- Hur påverkar ett förverkligande av fördubblingsmålet
  - kollektivtrafikens energianvändning,
  - lokalt och regionalt kollektivtrafikutbud,
  - intäkter, kostnader och subventioneringsgrad, samt
  - fördelningen mellan spårbunden kollektivtrafik och busstrafik.
  - Finns det några skillnader mellan olika län samt mellan större städer, mindre städer och landsbygd?

### Referenser

Partnersamverkan för en fördubblad kollektivtrafik,

<http://www.svenskkollektivtrafik.se/fordubbling/Om-Fordubblaprojektet/>

Trafikanalys, Statistik Lokal och regional kollektivtrafik,

<http://trafa.se/sv/Statistik/Kollektivtrafik-och-samhallsbetalda-resor/Lokal-och-regional-kollektivtrafik/>



VTI är ett oberoende och internationellt framstående forskningsinstitut som arbetar med forskning och utveckling inom transportsektorn. Vi arbetar med samtliga trafikslag och kärnkompetensen finns inom områdena säkerhet, ekonomi, miljö, trafik- och transportanalys, beteende och samspel mellan människa-fordon-transportssystem samt inom vägkonstruktion, drift och underhåll. VTI är världsledande inom ett flertal områden, till exempel simulatorteknik. VTI har tjänster som sträcker sig från förstudier, oberoende kvalificerade utredningar och expertutlåtanden till projektledning samt forskning och utveckling. Vår tekniska utrustning består bland annat av körsimulatorer för väg- och järnvägstrafik, väglaboratorium, däckprovsningsanläggning, krockbanor och mycket mer. Vi kan även erbjuda ett brett utbud av kurser och seminarier inom transportområdet.

VTI is an independent, internationally outstanding research institute which is engaged on research and development in the transport sector. Our work covers all modes, and our core competence is in the fields of safety, economy, environment, traffic and transport analysis, behaviour and the man-vehicle-transport system interaction, and in road design, operation and maintenance. VTI is a world leader in several areas, for instance in simulator technology. VTI provides services ranging from preliminary studies, highlevel independent investigations and expert statements to project management, research and development. Our technical equipment includes driving simulators for road and rail traffic, a road laboratory, a tyre testing facility, crash tracks and a lot more. We can also offer a broad selection of courses and seminars in the field of transport.

