

# Uppföljning av det transportpolitiska målet och dess delmål



Maj 2007



# Uppföljning av det transportpolitiska målet och dess delmål

Maj 2007

*SIKA Rapport* är SIKA:s publikationsserie för utredningar och analyser. Hittills under 2007 har följande rapporter i serien SIKA Rapport publicerats:

2007:1 Samverkan kring regionförstoring

2007:2 Kilometerskatt för lastbilar – Effekter på näringar och regioner

2007:3 Uppföljning av det transportpolitiska målet och dess delmål

ISSN 1402-6651

Statens institut för kommunikationsanalys, SIKA

Telefon: 063-14 00 00, fax: 063-14 00 10

E-post: [sika@sika-institute.se](mailto:sika@sika-institute.se)

Webbadress: [www.sika-institute.se](http://www.sika-institute.se)

## Förord

SIKA har enligt regleringsbrevet för 2007 uppdraget att följa upp hur det transportpolitiska målet och dess delmål uppfylls inom transportsektorn. SIKA har haft motsvarande årliga uppdrag från regeringen sedan 1999.

Rapporten bygger på årsredovisningar och sektorsrapporter från Banverket, Vägverket, Luftfartsstyrelsen och Sjöfartsverket där annat inte anges.

Projektledare för rapporten har varit Backa Fredrik Brandt och medverkande från SIKA har varit Marcus Hugosson, Maria Melkersson och Per-Åke Wikman.

Östersund i maj

Kjell Dahlström  
Generaldirektör



## Innehåll

<b>SAMMANFATTNING.....</b>	<b>7</b>
Det övergripande transportpolitiska målet .....	7
Ett tillgängligt transportsystem .....	7
Hög transportkvalitet .....	8
En säker trafik .....	8
God miljö.....	9
Regional utveckling.....	9
Ett jämställt transportsystem .....	10
<b>1    INLEDNING .....</b>	<b>11</b>
1.1    Bakgrund .....	11
1.2    Uppdraget .....	11
<b>2    DET ÖVERGRIPANDE TRANSPORTPOLITISKA MÅLET.....</b>	<b>13</b>
<b>3    ETT TILLGÄNGLIGT TRANSPORTSYSTEM .....</b>	<b>17</b>
3.1    Gällande mål.....	17
3.2    Övergripande beskrivning .....	17
3.3    Vägtrafik.....	21
3.4    Järnvägstrafik .....	23
3.5    Luftfart.....	25
3.6    Sjöfart .....	26
<b>4    HÖG TRANSPORTKVALITET.....</b>	<b>29</b>
4.1    Gällande mål.....	29
4.2    Vägtrafik.....	29
4.3    Järnvägstrafik .....	31
4.4    Luftfart.....	33
4.5    Sjöfart .....	33
<b>5    EN SÄKER TRAFIK.....</b>	<b>35</b>
5.1    Gällande mål.....	35
5.2    Tillståndsbeskrivning .....	35
5.3    Fördjupad beskrivning av tillståndet i vägtrafiken.....	39
<b>6    GOD MILJÖ .....</b>	<b>45</b>
6.1    Gällande mål.....	45
6.2    Klimatpåverkan .....	46
6.3    Försurning och övergödning .....	48
6.4    Frisk luft .....	49
6.5    Övriga nationella miljö kvalitetsmål .....	50

6.6	Buller .....	50
6.7	Alternativa bränslen och miljöfordon.....	52
6.8	Decoupling .....	54
<b>7</b>	<b>REGIONAL UTVECKLING.....</b>	<b>57</b>
7.1	Gällande mål.....	57
7.2	Infrastruktur, regional utveckling och regionförstoring .....	57
7.3	Rörlighetens utveckling över tid .....	59
7.4	Några indikatorer för målet om regional utveckling .....	64
<b>8</b>	<b>ETT JÄMSTÄLLT TRANSPORTSYSTEM .....</b>	<b>67</b>
8.1	Gällande mål.....	67
8.2	Kvinnors och mäns resvanor .....	67
8.3	Könsrepresentation i trafikverkens ledningsgrupper.....	68
<b>9</b>	<b>LITTERATUR .....</b>	<b>71</b>



## Sammanfattning

### Det övergripande transportpolitiska målet

*Det övergripande målet för transportpolitiken skall vara att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.*

Det är inte möjligt att följa upp det övergripande transportpolitiska målet med ett enkelt svar om huruvida det har uppfyllts eller inte. SIKAs måluppföljning 2006 innehöll en längre diskussion kring det övergripande transportpolitiska målet. SIKA anser att slutsatserna däri kvarstår. Sammanfattningsvis konstateras där att det övergripande målet är allmänt formulerat och därmed inte direkt uppföljningsbart, även om det kan ge viss vägledning vad gäller politiska prioriteringar. Samhällsekonomisk effektivitet är en princip som regeringen beslutat följa och där skatter och avgifter är ett viktigt instrument. Att däremot säga hur långt man kommit i att låta denna princip styra transportsystemet är inte enkelt.

Inför en eventuell framtida översyn av det transportpolitiska målet och dess delmål, finns det ett antal beaktanden som SIKA vill föra fram.

- Man bör överväga i vilken utsträckning ett mål ska vara visionärt respektive konkret.
- Målen bör harmonisera över aktörer. Ett mål för hela sektorn bör till exempel vara helt i linje med mål som ges till trafikverken eller andra enskilda aktörer.
- Målkonflikter bör bli tydligare. Genom att formulera målkonflikter är det också lättare att både planera och utvärdera åtgärder som genomförts för att försöka hantera dessa konflikter.
- En målformulering av typen att transportsystemet ska stödja "hela landet" bör konkretiseras. I styrning av transportsystemet bör regionala skillnader lyftas fram i ljuset och inte döljas i begrepp som "hela landet".

SIKA anser att de av Finansdepartementet framtagna SMART-kriterierna bör vara vägledande för formuleringen av de transportpolitiska målen. SMART är en akronym för specifika, mätbara, accepterade, realistiska och tidsatta.

### Ett tillgängligt transportsystem

*Delmålet lyder: Transportsystemet skall utformas så att medborgarnas och näringslivets grundläggande transportbehov kan tillgodoses.*

SIKA har bedömt måluppfyllelsen utifrån etappmålen som är kopplade till delmålet och kommit fram till följande:

- Etappmålet om successivt förbättrad tillgänglighet inom regioner samt mellan regioner och omvärlden har uppnåtts.
- Etappmålet om tillgängligheten inom storstadsområden och mellan tätortsområden har endast delvis uppnåtts. Trängseln i storstadsområdena har inte minskat.
- Etappmålet om ökad andel resande med kollektivtrafik har inte uppnåtts.
- Etappmålet om tillgänglig kollektivtrafik för funktionshindrade senast 2010 är svårt att uppnå.
- Målet om ökad andel cykeltrafik har inte uppnåtts.

## Hög transportkvalitet

Gällande delmål lyder: *Transportsystemets utformning och funktion skall medge en hög transportkvalitet för medborgarna och näringslivet.*

Etappmålen handlar om att kvaliteten i det svenska transportsystemet bör, mätt i termer av tillförlitlighet, trygghet, flexibilitet, bekvämlighet, framkomlighet successivt förbättras. Dessutom bör passagerares rättigheter stärkas. SIKAS bedömning av hur delmålet och etappmålen har uppfyllts:

- Transportkvalitén är totalt sett god och blir successivt allt bättre

SIKA har dock noterat vissa undantag från denna positiva bild:

- Punktligheten inom järnvägs- och flygtrafiken måste förbättras.
- Ökad andel vägar med spår djup som överstiger 15 mm.
- En stor andel av de lågtrafikerade vägarna är ojämna (IRI >4).

## En säker trafik

*Det långsiktiga målet för trafiksäkerheten skall vara att ingen dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor. Transportsystemets utformning och funktion skall anpassas till de krav som följer av detta.*

Utifrån delmålet har ett antal etappmål formulerats. SIKAs bedömning av hur etappmålen uppfyllts:

Antalet dödade i trafikolyckor har under året ökat för samtliga trafikslag. Sammantaget för trafikslagen som helhet bedöms antalet allvarligt skadade i stort sett ha varit oförändrat. Bedömningen grundar sig på de uppgifter om antalet allvarligt eller svårt skadade som finns i trafikverkens årsrapporter. Målet om en fortlöpande minskning av antalet dödade och allvarligt skadade till följd av trafikolyckor har alltså inte uppfyllts under 2006.

Etappmålet om en halvering av antalet dödade i vägtrafikolyckor mellan 1996 och 2007 kommer knappast att kunna nås, eftersom antalet dödade endast minskat med 12 procent mellan 1996 och 2006. Inga åtgärder har heller satts in som kan förväntas leda till en dramatisk minskning av antalet dödade under 2007.

## God miljö

Gällande delmål för god miljö lyder: *Transportsystemets utformning och funktion skall bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås.*

SIKA bedömning av hur delmålet och etappmålen har uppfyllts:

- De nationella miljö kvalitetsmålen om utsläpp av HC och SO<sub>2</sub> verkar uppnås till 2010, medan NO<sub>x</sub>-målet kräver ytterligare åtgärder. Transporterna utgör viktiga utsläppskällor till dessa ämnen.
- Det nationella miljö kvalitetsmålet om frisk luft kräver ytterligare åtgärder för att uppnås. Transporternas bidrag till marknära ozon och partiklar utgör särskilda problem i tätortsområden.
- Etappmålet om koldioxid från transporter kommer inte att nås utan ytterligare kraftfulla åtgärder. Utsläppen från godstransporter på väg uppvisar den sämsta utvecklingen av klimatpåverkan.
- Etappmålet om trafikbuller förefaller mycket svårt att nå, och inga påtagliga nivåförbättringar kunde noteras år 2006.

## Regional utveckling

Gällande delmål för regional utveckling lyder: *Transportsystemets utformning och funktion skall bidra till att uppnå målet för den regionala utvecklingspolitiken samt motverka nackdelar av långa transportavstånd.*

SIKAs bedömning av hur delmålet och etappmålet har uppfyllts:

- Med undantag för Vägverket redovisar trafikverken delmålet om regional utveckling i samband med redovisningen av delmålen ett tillgängligt transportsystem och hög transportkvalitet.
- Vägverket har påbörjat ett arbete att ta fram användbara mått och gör bedömningen att målet har uppfyllts. SIKA menar att måtten även behöver kompletteras med indikatorer för social och ekologisk hållbarhet.

En nyhet är att delmålet om regional utveckling har fått ett etappmål som stipulerar att transportsystemet bör bidra till att regionförstoringen blir hållbar för kvinnor och män i syftet att uppnå väl fungerande arbetsmarknadsregioner. Detta är bakgrunden till beskrivningen av rörlighetens utveckling över tid som ges i kapitlet med avseende på pendling och flyttningar. Det konstateras att den geografiska rörligheten i Sverige faktiskt befinner sig på en jämförelsevis hög nivå. Flyttningarna ligger nästan på samma nivå som under flyttlasspolitikens era i slutet av 1960-talet, och arbetspendlingen har också ökat starkt under den senaste 30-årsperioden. En jämförelse med andra OECD-länder ger vid handen att den geografiska rörligheten i Sverige inte avviker nämnvärt från andra utvecklade ekonomier. Detta är viktigt att hålla i minnet i diskussionen kring regionförstoring och dess bidrag till bättre fungerande arbetsmarknader.

## Ett jämställt transportsystem

Det gällande målet för ett jämställt transportsystem lyder: *Målet skall vara ett jämställt transportsystem, där transportsystemet är utformat så att det svarar mot både kvinnors och mäns transportbehov. Kvinnor och män skall ges samma möjligheter att påverka transportsystemets tillkomst, utformning och förvaltning och deras värderingar tillmätas samma vikt.*

Etappmålen kopplade till delmålet handlar om att övriga etappmål skall följas upp ur ett jämställdhetsperspektiv, och att inget kön i trafikverkens ledningsgrupper bör understiga 40 procent senast år 2010.

SIKAs bedömning av hur delmålet och etappmålen har uppfyllts:

- SIKA bedömer det som osannolikt att inget köns representation kommer att understiga 40 procent i samtliga trafikverks ledningsgrupper år 2010.
- SIKA menar att de bakomliggande orsakerna till skillnader i kvinnor och mäns resvanor fortfarande är stor. Ett faktum som försvårar bedömningen av i vilken utsträckning mäns respektive kvinnornas önskemål tillgodoses.

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

År 1998 presenterade regeringen en proposition med nya transportpolitiska riktlinjer<sup>1</sup>. I beslutet betonas att transportererna ska uppnå överordnade välfärds mål och att transportsystemet måste ses som en helhet. Transportpolitiken ska enligt propositionen dels ledas av ett övergripande mål och delmål som anger ambitionsnivån på lång sikt, dels av etappmål som anger lämpliga steg på vägen mot de långsiktiga målen. I samband med infrastrukturpropositionen år 2001 tillkom ytterligare ett delmål om ett jämställt transportsystem och delmålet om hög transportkvalitet vidgades till att omfatta både medborgare och näringsliv.<sup>2</sup>

Det övergripande målet för transportpolitiken är att säkerställa en samhälls-ekonomisk effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Inom ramen för detta övergripande mål preciseras också långsiktiga delmål om ett tillgängligt transportsystem, en hög transportkvalitet, en säker trafik och en god miljö, positiv regional utveckling och ett jämställt transportsystem.

I mars 2006 presenterades en ny transportpolitisk proposition<sup>3</sup> (Prop.2005/06:160). I den uppges att transportpolitiken även i fortsättningen bör vägledas av ett övergripande mål och med ett antal delmål. De uppsatta del- och etappmålen skall gälla fortsättningsvis med undantag för en del justeringar som redovisas i samband med respektive kapitel.

## 1.2 Uppdraget

SIKA har i regleringsbrevet för år 2007 fått regeringens uppdrag att sammanställa en rapport om hur det transportpolitiska målet och dess delmål uppfylls inom hela transportsektorn. Uppföljningen av de transportpolitiska delmålen ger underlag för regeringens bedömning av utvecklingen och om det är möjligt att nå de fastställda etappmålen.

Syftet med denna och tidigare genomförda uppföljningar är att den ska ge överblick av transportsektorn som helhet för att möjliggöra en bättre uppfyllelse av delmålen. SIKA:s nuvarande uppdrag är alltså att *följa upp* de transportpolitiska målen.

---

<sup>1</sup> Proposition 1997/98:56.

<sup>2</sup> Proposition 2001/02:20

<sup>3</sup> Proposition 2005/06:160



## 2 Det övergripande transportpolitiska målet

*”Det övergripande målet för transportpolitiken skall vara att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.” (Prop. 2005/06:160, sid. 25)*

Som privatpersoner ordnar vi våra liv med hem, arbete och fritid på så sätt att det behövs mer eller mindre av transporter. Näringslivet, som vi interagerar med, är också beroende av transporter av människor och varor. Det är uppenbart och idag självklart att transporter för mycket gott med sig. Det gör det möjligt att bo och arbeta på åtskilda platser, att resa på fritiden och konsumera varor från hela världen. Det är också uppenbart och idag högt upp på den politiska agendan att transporter kostar mycket. Det kostar pengar inte bara i form av investeringar utan även i oönskade konsekvenser som buller, annan miljöpåverkan, döda och skadade i trafiken och inte minst, transporter har i tid och rum vittgående klimatmässiga konsekvenser.

Den här övergripande målkonflikten – att transporter för mycket gott med sig men samtidigt kostar i flera avseenden – är indirekt närvarande i det övergripande målet för transportpolitiken. Transportförsörjning till människor och näringsliv skall säkerställas men dessa transporter ska samtidigt kosta så lite som möjligt - de ska vara hållbara och också ordnas på ett ekonomiskt effektivt sätt så att resurser inte förbrukas i onödan. Det övergripande transportpolitiska målet är visionärt till sin karaktär dvs. det är satt i framåtblickande och positiv anda där målkonflikten inte uttryckligen kommer till tals. Varken det övergripande målet, delmålen eller etappmålen tar konkret och uttalat hänsyn till att målkonflikter finns och måste lösas.

Det är inte möjligt att följa upp det övergripande transportpolitiska målet med ett enkelt svar om huruvida det har uppfyllts eller ej. SIKAs måluppföljning 2006 innehöll en längre diskussion kring det övergripande transportpolitiska målet. SIKA anser att slutsatserna däri kvarstår. Sammanfattningsvis konstateras där att det övergripande målet är allmänt formulerat och därmed inte direkt uppföljningsbart. Däremot kan det naturligtvis ge viss vägledning vad gäller politiska prioriteringar. Samhällsekonomisk effektivitet är en princip som regeringen beslutat följa och där skatter och avgifter är ett viktigt instrument. Att däremot säga hur långt man kommit i att låta denna princip styra transportsystemet är inte enkelt. Det nuvarande transportsystemet är knappast långsiktigt hållbart, särskilt inte klimatmässigt. Denna aspekt av transportsystemet har ytterligare aktualiserats sedan förra måluppföljningen - det senaste året har den klimatmässiga hållbarheten haft stort medialt och politiskt genomslag. De fördelningspolitiska ambitionerna vid utformningen av transportsystemet är en genuint politisk fråga och det finns därför inget givet idealtillstånd att mäta utvecklingen emot.

Inför en eventuell framtida översyn av det transportpolitiska målet och dess delmål, finns det ett antal beaktanden som SIKA vill föra fram.

- Man bör överväga i vilken utsträckning ett mål ska vara visionärt respektive konkret. Ett visionärt mål är just visionärt och därmed mer målande och formulerat i positiv anda, dock inte i egentlig mening uppföljningsbart. Ett konkret mål blir å andra sidan begränsat och mer problemorienterat, men dock oftare uppföljningsbart. Dessa två olika slags mål kan fylla olika syften men bör inte sammanblandas.
- Målen bör harmoniera över aktörer. Ett mål för hela sektorn bör t.ex. vara helt i linje med mål som ges till trafikverken eller andra enskilda aktörer. Ett kanske marginellt men ändå talande exempel från avsteg i målöverensstämmelse är t.ex. att ett av de transportpolitiska delmålen är att cykeltrafikens andel av resorna bör öka. Samtidigt har Vägverket ett uppdrag att andelen gående, cyklister och bussresenärer skall öka.
- Målkonflikterna bör bli tydligare. Genom att formulera målkonflikter är det också lättare att båda planera och utvärdera åtgärder som genomförs för att försöka hantera dessa konflikter.
- En målformulering av typen att transportsystemet ska stödja "hela landet" bör konkretiseras. Det är väl känt att ekonomisk aktivitet och befolkning sedan länge tenderar att koncentreras i Sverige.<sup>4</sup> Olika delar av Sverige har uppenbarligen olika behov och förutsättningar. I styrning av transportsystemet bör regionala skillnader lyftas fram i ljuset och inte döljas i begrepp som "hela landet". För att möta framtidens klimatproblem kommer det att behövas olika lösningar för olika delar av Sverige. Vissa regioner kommer inte ifrån ett stort bilberoende och hypermoderna transportlösningar som t.ex. spårbilar kan, åtminstone inom överskådlig tid, bara bli aktuella i tätbefolkade områden.

Finansdepartementet har under ett antal år förordat de så kallade SMART-kriterierna som vägledande för mål i budgetpropositionen och regleringsbrev.<sup>5</sup> SMART-kriterierna ska dock vara vägledande för all målformulering och de lyder:

<b>Specifika</b>	de skall tydligt ange vad som skall uppnås
<b>Mätbara</b>	de skall vara möjliga att följa upp med hjälp av resultatindikatorer, nyckeltal eller liknande
<b>Accepterade</b>	de skall vara accepterade och uppfattas som relevanta av dem som ska genomföra den aktuella verksamheten
<b>Realistiska</b>	de skall vara möjliga att uppnå
<b>Tidssatta</b>	tidpunkten då målen skall vara uppnådda skall anges

SIKA anser att ovanstående kriterier är en god vägledning att arbeta efter, främst för konkreta delmål. Det bör även vara tydligt att delmål formulerade enligt SMART-kriterierna tillsammans bidrar till att uppfylla ett eventuellt övergripande

<sup>4</sup> Se t.ex. "Plats för tillväxt? Bilaga 2 till Långtidsutredningen 2008", SOU 2007:25.

<sup>5</sup> Se *Ds. 2000:63 (sid. 54)*.



och visionärt mål. Delmålen ska vara **specifika** och **mätbara** i bemärkelsen att det ska finnas indikatorer som mäter hur nära man är målet. I vissa fall kan internationella åtaganden och andra överväganden tala för en målsättning som är en exakt nivå som ska nås vid en viss tidpunkt. I andra fall kan dock målsättningen att något ska öka eller minska vara fullt tillräckligt.



## 3 Ett tillgängligt transportsystem

### 3.1 Gällande mål

Det gällande delmålet för ett tillgängligt transportsystem har följande lydelse:  
*Transportsystemet skall utformas så att medborgarnas och näringslivets grundläggande transportbehov kan tillgodoses.*

Utifrån delmålet har följande etappmål formulerats:

- Tillgängligheten för medborgare och näringsliv inom regioner samt mellan regioner och omvärlden bör successivt förbättras.
- Tillgängligheten inom storstadsområden och mellan tätortsområden bör öka.
- Kollektivtrafikens andel av antalet resor bör öka.
- Senast 2010 bör kollektivtrafiken vara tillgänglig för funktionshindrade.
- Cykeltrafikens andel av antalet resor bör öka, särskilt i tätort.

SIKAs bedömning av hur delmålet och etappmålen har uppfyllts:

- Etappmålet om successivt förbättrad tillgänglighet inom regioner samt mellan regioner och omvärlden har uppnåtts.
- Etappmålet om tillgängligheten inom storstadsområden och mellan tätortsområden har endast delvis uppnåtts. Trängseln i storstadsområdena har inte minskat.
- Etappmålet om ökad andel resande med kollektivtrafik har inte uppnåtts.
- Etappmålet om tillgänglig kollektivtrafik för funktionshindrade senast 2010 är svårt att uppnå.
- Målet om ökad andel cykeltrafik har inte uppnåtts.

### 3.2 Övergripande beskrivning

Tillgänglighet kan definieras som ”den lätthet med vilken utbud och aktiviteter i samhället kan nås, varvid såväl medborgarnas som näringslivets och offentliga organisationers behov avses”<sup>6</sup>. I de allra flesta fall måste en förflyttning ske för att få tillgång till service och annat utbud av aktiviteter, men tillgängligheten kan också ökas genom att servicen flyttar närmare människorna. Möjligheten att utföra finansiella tjänster via lantbrevbärare och bokbuss är ett exempel på det sistnämnda. Ökad tillgänglighet handlar om att överbrygga geografiska avstånd

<sup>6</sup> SIKA, 2001

för att skapa närhet och kontaktmöjligheter. Därför brukar ökad tillgänglighet ses som ett sätt att förbättra den regionala utvecklingen. I praktiken brukar tillgänglighet mätas genom att beräkna hur lång tid eller hur mycket det kostar att överbrygga avstånd. De enskilda individernas tillgänglighet påverkas av olika individegenskaper såsom exempelvis hälsa, inkomst och tillgång till transportmedel, vilket avspeglas i skilda resvanor mellan olika befolkningsgrupper<sup>7</sup>.

Drygt hälften av det totala antalet personresor i Sverige sker med bil (Tabell 3-1). Knappt en tredjedel av resorna sker till fots eller med cykel, vilket innebär att andelen som återstår till kollektiva och övriga färdmedel är liten. Nära hälften av resorna är relaterade till arbete och studier, och resor kopplade till fritidsaktiviteter upptar knappt en tredjedel av resorna.

**Tabell 3-1: Antal resor (miljoner) efter huvudsakligt ärende och färd sätt 2001. Källa: Sika 2002a**

Huvudsakligt ärende	Huvudsakligt färd sätt				Alla färd sätt	
	Till fots, cykel	Bil	Kollektivt	Övriga färd sätt		
Arbete, studier, tjänsteresor	632	1301	352	125	2409	(49 %)
Service, inköp	192	406	47	Få obs.	657	(13 %)
Fritid	574	714	86	77	1451	(30 %)
Övriga ärenden	64	282	Få obs.	28	385	(8 %)
Alla ärenden	1462 (30 %)	2703 (55 %)	495 (10 %)	242 (5 %)	4902	(100 %)

Om enbart de långväga resorna (resor längre än 100 km) studeras fås en annorlunda bild (Tabell 3-2). Bilen dominerar det långväga resandet med en andel som överstiger 70 procent. Tåg och flyg nyttjades vardera för omkring 10 procent av det långväga resandet. En stor del av de långväga resorna är fritidsresor (34 procent) eller besök hos släkt och vänner (27 procent). Den största andelen av vårt långväga resande sker alltså på den fria tiden och utgörs av resor till släkt och vänner, olika fritidssysselsättningar såsom träning, möten hobbies etc. I motsats till exempelvis arbetsresor har denna typ av reseärenden stor flexibilitet i fråga om var, när och hur. Ett faktum som skulle kunna underlätta en anpassning av resvanorna i en mer miljövänlig eller annan önskvärd riktning.

Attitydundersökningar visar också att kunskapen om trafikens negativa effekter är stor.<sup>8</sup> Det är dock viktigt att eventuella uppföringar delas av alla och är rättvist fördelade. Pudelns kärna utgörs av att resandets positiva värden oftast är individuella och kortsiktiga, medan de negativa konsekvenserna upplevs som kollektiva och fjärran. Detta sociala dilemma är svårt att hantera på individuell nivå, utan måste hanteras på politisk nivå. Ett sätt är att synliggöra de verkliga

<sup>7</sup> Tolley och Turton, 1995

<sup>8</sup> Polk, 1998

kostnaderna för att resa med olika transportmedel genom exempelvis miljöskatter eller andra ekonomiska styrmedel. Olika legala styrmedel såsom kravspecifikationer på fordons tekniska utformning är en annan framkomlig väg. Det är också tänkbart att man genom en aktiv samhällsplanering kan minska behovet av transporter.<sup>9</sup>

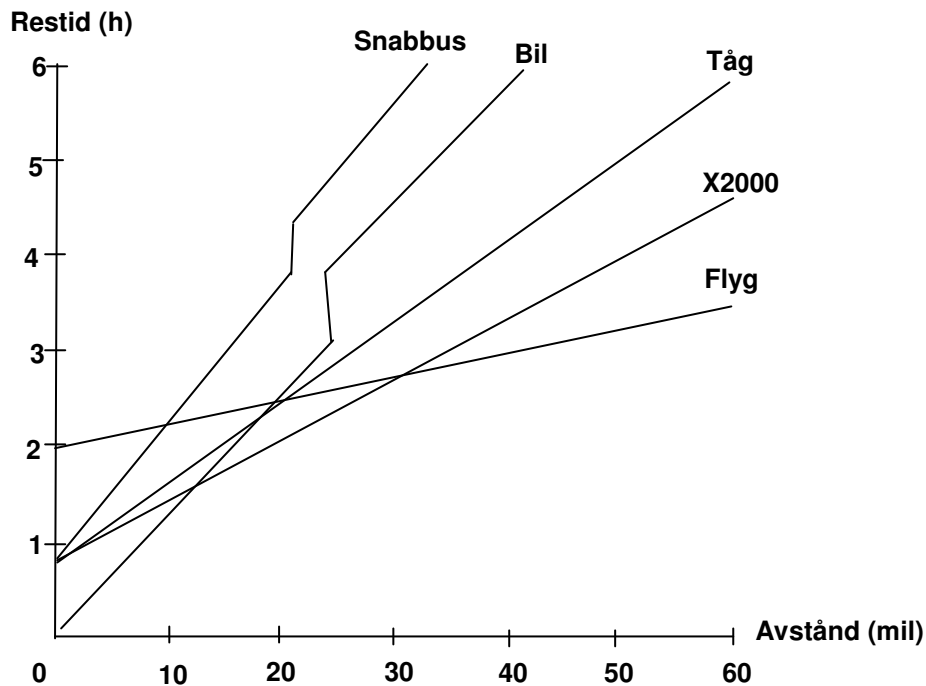
**Tabell 3-2: Antal långväga personresor (miljoner) efter huvudsakligt ärende och färd sätt år 2001. Källa: Sika 2002a**

<i>Huvudsakligt ärende</i>	<i>Huvudsakligt färd sätt</i>					<i>Alla färd sätt</i>
	<i>Bil</i>	<i>Tåg</i>	<i>Buss</i>	<i>Flyg</i>	<i>Övriga</i>	
Arbete, studier	6,0	1,0	Få obs.	0,4	0,4	8,2 (11 %)
Tjänsteresor	7,4	1,9	0,6	2,7	Få obs.	13,0 (17 %)
Hälsa på släkt och vänner	14,8	2,4	1,1	1,0	Få obs.	19,8 (27 %)
Fritidsresor	17,9	0,8	2,1	3,1	0,9	25,0 (34 %)
Övriga ärenden	6,4	Få obs.	Få obs.	0,4	Få obs.	8,0 (11 %)
Alla ärenden	52,4 (71 %)	6,5 (9 %)	4,4 (6 %)	7,6 (10 %)	3,0 (4 %)	73,9 (100 %)

De olika transportslagen är kompletterande och fyller olika funktion i transportsystemet. Konkurrensytorna mellan transportslagen om hänsyn enbart tas till restiden och avståndet som ska tillryggaläggas framgår av Figur 3 1. Bilen har i det närmaste obefintlig terminaltid och är därför det snabbaste färdmedlet på kortare sträckor. Snabbtåg är konkurrenskraftigt främst i avtåndsintervallet 10-30 mil. Det snäva avståndsintervallet är en förklaring till tågets blygsamma andel av resorna. Förbättrad infrastruktur och modernare tåg som möjliggör ökade hastigheter skulle dock kunna utöka intervallet något, men flyget förblir ändå det mest konkurrenskraftiga färdmedlet på riktigt långa sträckor. I denna jämförelse har enbart restiden tagits i beaktande och konkurrensförhållandena skulle givetvis påverkas om hänsyn även tas till exempelvis turtäthet, kostnad och flexibilitet. Busstrafik utgör många gånger ett attraktivt lågprisalternativ för grupper som inte kan eller vill betala stora summor på transporter.

Regionala skillnader och skillnader mellan kvinnor och mäns resvanor behandlas under delmålen regional utveckling respektive ett jämställt transportsystem.

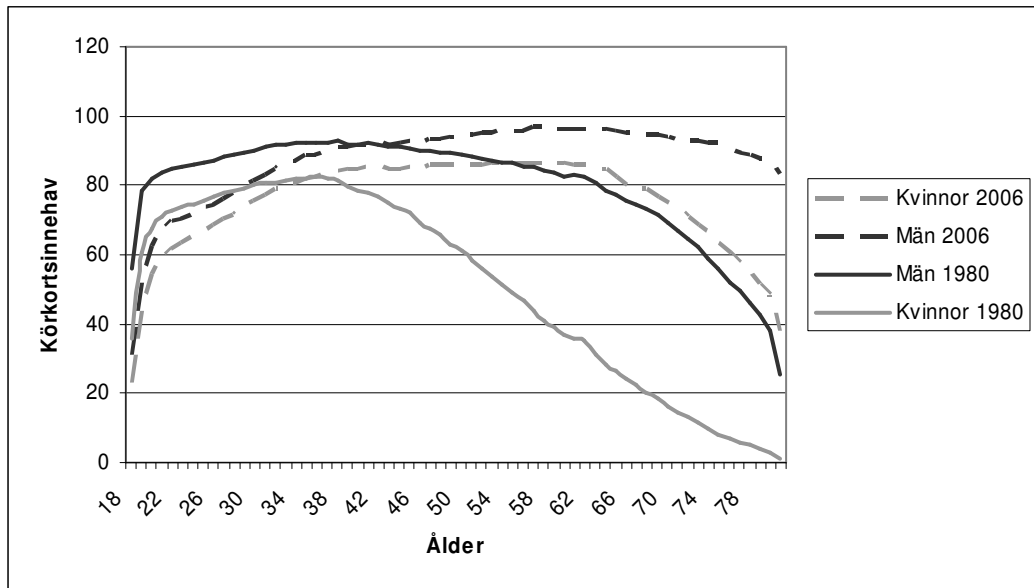
<sup>9</sup> Vilhelmson, 2005



**Figur 3-1: Konkurrensytor mellan olika transportslag.**  
**Källa: SOU 2003:14**

En stor del av det dagliga resandet företas alltså med bil. Körkortsinnehav är därför av central betydelse för den individuella rörligheten. Individer som inte själva är bilägare kan ändå ha tillgång till bil exempelvis inom hushållet eller genom att låna eller hyra. Av Figur 3-2 framgår att för samtliga åldersgrupper år 1980 och 2006 gäller att kvinnor i mindre utsträckning har körkort än vad män har. Detta är en orsak till att fler kvinnor än män nyttjar kollektivtrafik. En stor skillnad mellan mätperioderna är att andelen körkortsinnehavare som är äldre än 60 år är betydligt högre 2006 än 1980, och att skillnaden är särskilt påtaglig bland kvinnorna. Det framgår också att andelen körkortsinnehavare i åldern 18-30 år är mindre år 2006. Detta är en trend som påbörjades redan i början av 1990-talet.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Vilhelmsson, 2005



Figur 3-2: Andel körkortsinnehavare bland kvinnor och män i olika åldrar 1980 och 2006. Källa: Körkortsregistret, Vägverket

### 3.3 Vägtrafik

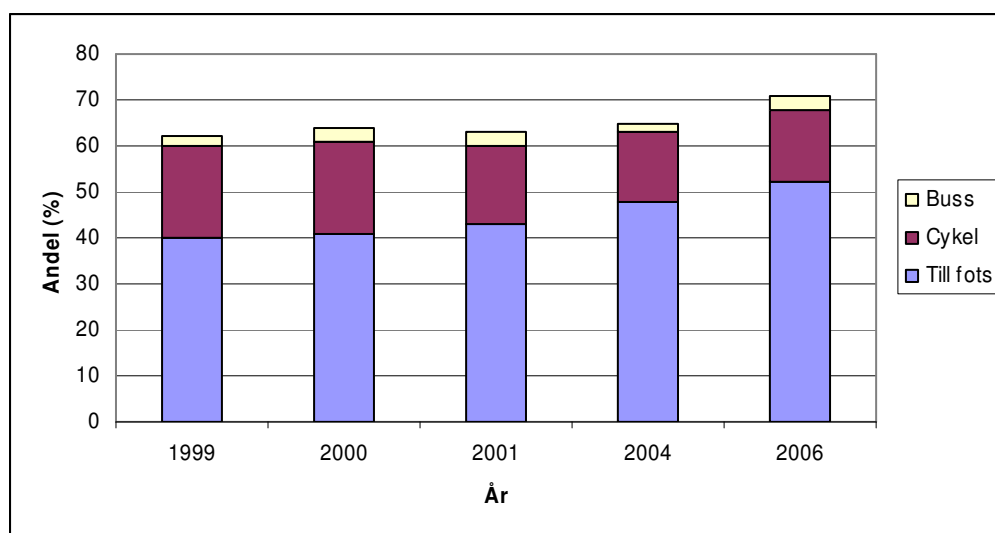
Vägverket har beräknat flera tillgänglighetsmått för att bedöma måluppfyllelsen av etappmålen. Tillgängligheten har beräknats som restiden med bil, dels mellan glesbygd och centralorter, och dels mellan regionala centrum och omvärlden. Restiden antas indirekt även avspegla resekostnaden.

När det gäller tillgängligheten mellan glesbygd och centralorter har den svagt förbättrats under 2006 som en följd av bärighetsåtgärder och höjning av hastigheter. Enligt Vägverkets årsredovisning 2006 har ungefär 24 000 personer fått förbättrad tillgänglighet till närmaste centralort under den senaste treårsperioden, medan ungefär 18 000 har fått försämrad tillgänglighet. Även när det gäller tillgängligheten till närmaste regionala centrum har det skett en förbättring. Ungefär 660 000 personer har fått minskad restid till sitt regionala centrum eller närmaste storstad medan 140 000 personer har fått försämrad restid. Av befolkningen i hela landet motsvarar det 7,8 respektive 1,9 procent. Den förbättrade tillgängligheten beror på en kombination av ombyggda vägsträckor och höjda hastighetsgränser. Utifrån dessa aspekter anser Vägverket att ett av etappmålen är uppfyllda.

Etappmålet om förbättrad tillgänglighet inom storstadsområden är däremot inte uppfyllt. Vägverket mäter trängselns inverkan på tillgängligheten i Stockholm och Göteborg. Trängseln mäts genom att beräkna medelhastigheten på viktiga huvudleder under vardagsmorgnar. På samtliga sträckor i Stockholm har medelhastigheten sjunkit, medan bilden var något mer splittrad i Göteborg. Det ska påpekas att mätningarna i Stockholm genomfördes efter att försöket med trängselskatter hade avslutats.

Tillgängligheten mellan tätortsområden har förbättrats under året. Förbättringarna beror till stor del på fysiska åtgärder på det statliga vägnätet i form av att ett antal större vägar har byggts, alternativt att de har försetts med mitträcke.

När det gäller etappmålet för funktionshindrades tillgänglighet bedömer Vägverket att det är delvis uppfyllt. Bedömningen grundar sig på andelen utpekade kollektivtrafikstråk som är anpassade för funktionshindrade samt antalet ombyggda bytespunkter och större busshållplatser på det statliga vägnätet. Ungefär 16 procent av kollektivtrafikstråken är anpassade för funktionshindrade år 2006. Vägverkets eget gränsvärde för måluppfyllelse är 10 procent. Antalet ombyggda bytespunkter uppgår till 57 stycken vilket är något mer än hälften av Vägverkets eget gränsvärde för måluppfyllelse. Förklaringen till det relativt låga antalet ombyggnationer är enligt Vägverket att man har prioriterat att genomföra ett fåtal större investeringar framför många mindre åtgärder.



**Figur 3-3: Andelen resor till fots, med cykel eller buss av det totala antalet kortväga resor. Källa: Vägverket 2007a**

Däremot anser Vägverket att etappmålet är uppfyllt när det gäller förflyttningar till fots, med cykel och buss. Mycket riktigt har också andelen kortväga resor till fots, med cykel eller buss ökat (Figur 3-2). Enligt propositionen Moderna transporter<sup>11</sup> avser dock etappmålet enbart cykelresor. Andelen cykelresor har visserligen ökat i jämförelse med situationen år 2004, men minskat i jämförelse med situationen i slutet av 1990-talet och det tidiga 2000-talet. SIKA finner det angeläget att framhålla att cykeltrafikens omfattning i Sverige ligger kring ett europeiskt genomsnitt och därför borde kunna utvecklas ytterligare. I topp ligger länder som Danmark och Holland där det relativa cykeltrafikarbetet är mer än tre gånger så stort som i Sverige. Bottenplaceringarna innehas av Portugal och Spanien<sup>12</sup>. Enligt den senaste prognosen kommer gång- och cykelresandet endast att öka marginellt från 2001 till 2020<sup>13</sup>. SIKA menar att måluppföljningen och

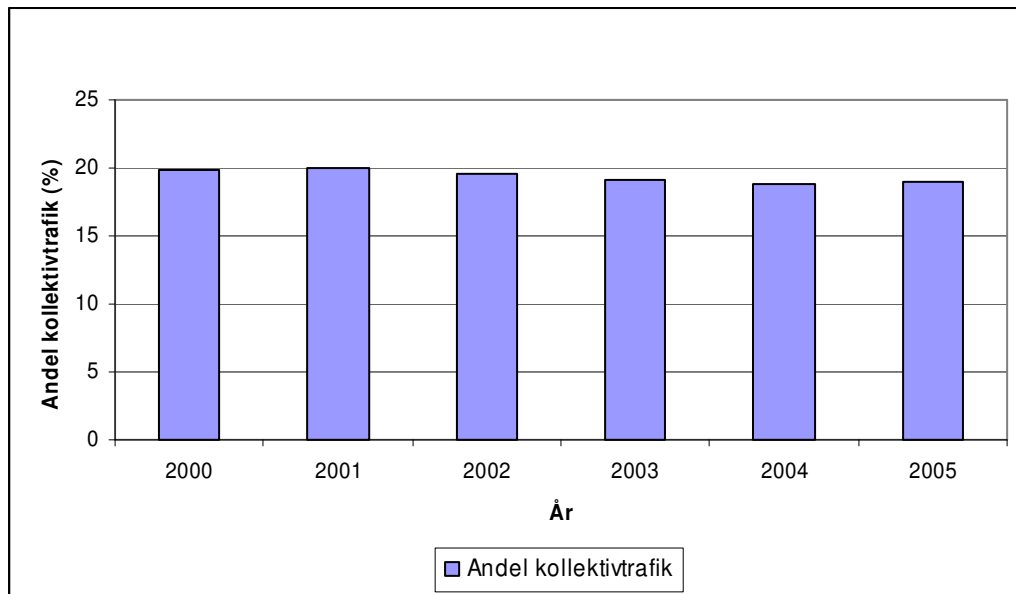
<sup>11</sup> Proposition 2005/06:160

<sup>12</sup> Spolander, 2007

<sup>13</sup> SIKA, 2005a



samordningen inom transportsektorn skulle underlättas om regeringen och dess myndigheter arbetade utifrån samma mål.



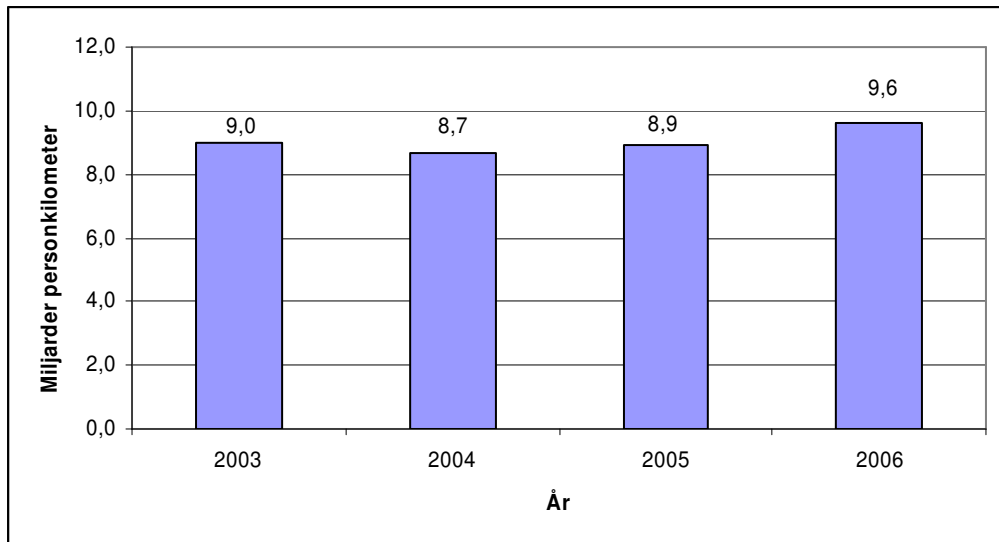
**Figur 3-4: Andel kollektivtrafik av det totala persontrafikarbetet i Sverige.**  
Källa: SIKA

Andelen kollektivtrafik av det totala persontrafikarbetet i Sverige har minskat kontinuerligt sedan år 2000 (Figur 3-4). Etappmålet om att andelen kollektivtrafik ska öka har därför inte uppnåtts. Däremot har antalet kollektivtrafikresor ökat samtliga år från 1999 och uppgick år 2005 till 1 126 miljoner resor.<sup>14</sup>

### 3.4 Järnvägstrafik

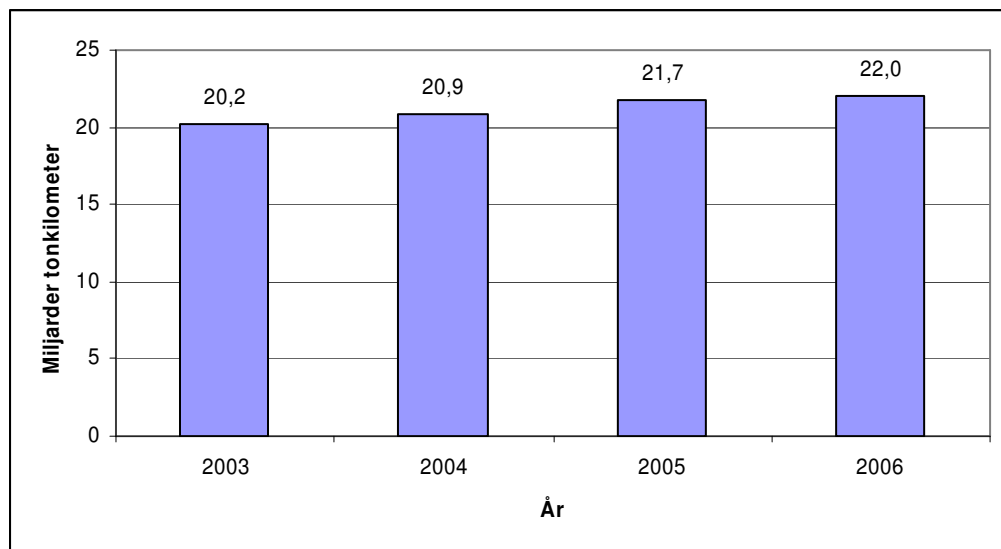
Banverket utgår från utvecklingen av transportarbetet för gods- och persontrafik i sin bedömning av målluppfyllelse. Preliminära siffror visar att persontransportarbetet med järnväg uppgick till 9,6 miljarder personkilometer, vilket är det högsta under den studerade perioden (Figur 3-5). Det långväga (resor längre än 10 mil) transportarbetet med järnväg är preliminärt beräknat till 5,7 miljarder personkilometer, vilket är en ökning med 0,5 miljarder personkilometer. Förklaringen till ökningen är en mer flexibel prissättning, där priser och platstillgång är anpassad till efterfrågan och beläggning i tågen. En del av uppgången kan också förklaras av ett högre bensinpris och ett förbättrat tågutbud på Västkustbanan och på sträckan Malmö-Köpenhamn. Det kortväga (resor kortare än 10 mil) resandet uppvisar en ökning med 0,2 miljarder personkilometer och beräknas preliminärt till 3,9 miljarder personkilometer. Ökningen förklaras med ett förbättrat utbud i Öresundsregionen men går troligtvis även att relatera till ett ökat bensinpris, trängselskatten i Stockholm samt ökat antal arbetsresor som en följd av ökad sysselsättning. Järnvägens andel av persontransportarbetet ökade, eftersom både flyg- och bilresandet minskade något.

<sup>14</sup> SIKA, 2006b



**Figur 3-5: Persontransportarbete på järnväg 2003-2006.**  
Källa: Banverket 2006a och 2007a

Godstransportsarbetet med järnväg ökade med 0,3 miljarder tonkilometer till 22,0 miljarder tonkilometer (Figur 3-6). Malmtrafiken svarade för nästan hälften av ökningen, vilken i huvudsak förklaras av den internationella högkonjunkturen och då framförallt av den höga tillväxten i Asien. Järnvägens andel av det långväga godstransportbetet förblev relativt oförändrat. Transportarbetet för persontransporter och godtransporter har enligt preliminära uppgifter ökat under 2006 och Banverket bedömer därmed att målet är uppfyllt.



**Figur 3-6: Godstransportarbete på järnväg 2003-2006.**  
Källa: Banverket 2006a och 2007a

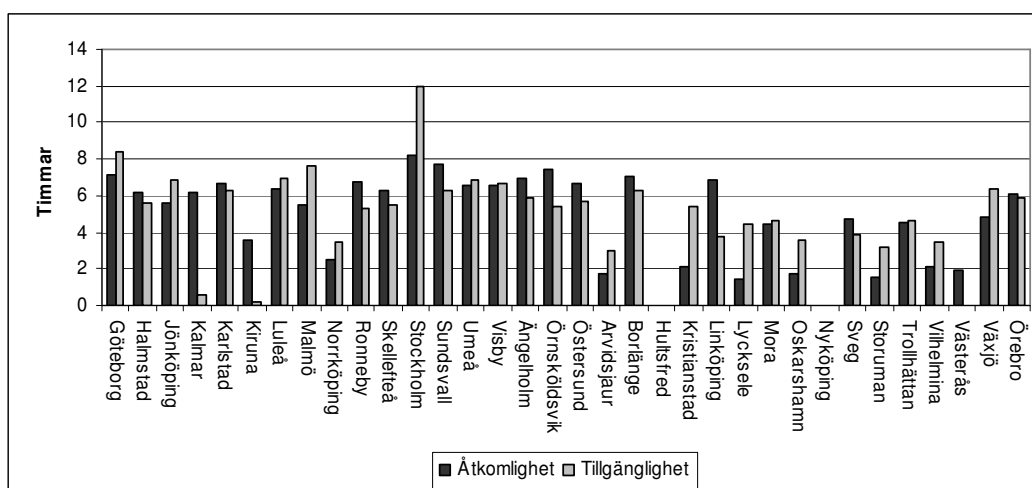
Framkomligheten i järnvägsnätet påverkas av kapacitetsbegränsningar som innebär att efterfrågan på tåglägen inte kan tillgodoses på grund av ett allt för högt utnyttjande. De allvarligaste kapacitetsbegränsningarna finns i storstadsområdena,

Västra stambanan, Södra stambanan, Gävle-Sundsvall, Göteborg-Trollhättan och Örebro-Mjölby, samt på delar av Västkustbanan och Bergslagsbanan.

Banverket menar att målet för ökad tillgänglighet för funktionshindrade har uppfyllts, men påpekar också att betydande insatser krävs för att kollektivtrafiken på järnväg ska vara tillgänglig för funktionshindrade senast år 2010. Ett exempel på genomförda åtgärder utgörs av tillgänglighetsanpassningar vid stationer. Flera av åtgärderna som vidtas för att förbättra tillgängligheten för funktionshindrade ökar även möjligheterna för barn att nyttja järnvägstransportsystemet. En svårighet är att det för närvarande saknas en standard för uppföljning av funktionshindrades tillgänglighet. En sådan standard kommer att utarbetas inom ramen för Banverkets och Vägverkets regeringsuppdrag att ta fram ett nationellt handlingsprogram för kollektivtrafikens långsiktiga utveckling.

### 3.5 Luffart

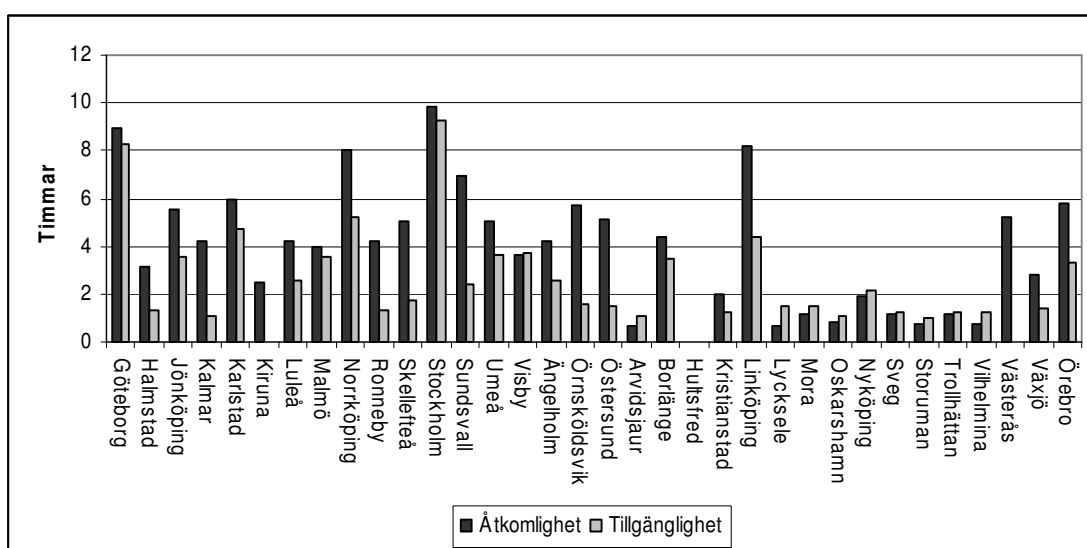
Ett sätt att mäta tillgängligheten för luftfart är att beräkna hur lång tid det är möjligt att vistas på en destinationsort vid dagsbesök. Vistelsetiderna har beräknats utifrån tidtabellsuppgifter. Luftfartstyrelsen skiljer mellan tillgänglighet och åtkomlighet. Med A-stads tillgänglighet i flygtrafiken menas hur lång tid det är möjligt för en A-stadsbo att vistas på en viss destinationsort, till exempel B-stad, vid ett dagsbesök. Med A-stads åtkomlighet menas hur lång tid det är möjligt för någon från till exempel B-stad att besöka A-stad om hela resan ska göras under en dag. Enbart vistelsetider på mer än fyra timmar har inkluderats eftersom det inte anses meningsfullt att genomföra förrättningar på kortare tid.



Figur 3-7: Inrikes tillgänglighet och åtkomlighet 2006. Källa: Luftfartstyrelsen 2007a

Föga förvånande har Stockholm den bästa åtkomligheten och den bästa tillgängligheten (Figur 3-7). Därifrån har man direktförbindelse med de allra flesta flygplatser i landet. De allra flesta övriga flygplatser har enbart en direktlinje som går till Stockholm. För dessa flygplatser blir tidtabelläggningsen av avgörande betydelse för tillgänglighet och åtkomlighet. Medianvärdet för samtliga flygplatsregioners tillgänglighet har ökat med 12 procent till 5,4 timmar. Åtkomligheten har ökat från 5,7 timmar till 5,9 timmar vilket motsvarar knappt 4 procent. 15 av

de 34 flygplatsregionerna har fått en försämrad åtkomlighet, medan 19 har fått förbättrad åtkomlighet. Särskilt stor har förbättringen varit för Örnsköldsvik där den genomsnittliga vistelsetiden ökat med 3 timmar och 50 minuter. Den största negativa förändringen uppvisar Kristianstad där den genomsnittliga vistelsetiden minskade med 2 timmar och 50 minuter. När det gäller tillgängligheten har denna förbättras för 15 av regionerna och försämrats för 14. Den största positiva förändringen har skett för Örebro, medan Kalmar och Hulfsfred har haft den största negativa förändringen. I det sistnämnda fallet har trafiken upphört helt och hållet. Den samlade bilden är att både tillgängligheten och åtkomligheten ökat till Sveriges flygplatser.



Figur 3-8 Tillgänglighet och åtkomlighet i Europa 2006. Källa: Luftfartsstyrelsen 2007a

Vistelsetider på de från Sverige 33 mest trafikerade europeiska städerna har beräknats som ett mått på den internationella tillgängligheten (Figur 3-8). Generellt gäller att åtkomligheten är bättre än tillgängligheten. Bästa tillgängligheten hade Stockholm och Göteborg vilket förklaras av att de har ett relativt stort utbud av direktavgångar till europeiska städer. Flygplatser i Norrlands inland och Oskarshamn är svåra att nå eller resa ut till Europa över dagen. Medianvärdet av flygplatsregionernas vistelsetider för åtkomlighet uppgick till 4,2 timmar, vilket är en förbättring med 13 procent jämfört med år 2005. Tillgängligheten minskade däremot med 31 procent och uppgick till 1,5 timmar.

### 3.6 Sjöfart

Sjöfarten är av stor betydelse för effektiva transporter av Sveriges export och import. En effektiv vintersjöfart är därför av stor betydelse för näringslivet. Sjöfartsverket konstaterar att sjöfart bedrivits året runt genom att isbrytarassistens har tillhandahållits. Den genomsnittliga väntetiden på assistens har varit två timmar och femton minuter. Farledsförbättringar genomförs genom breddning av inseglingsrännan till Malmö hamn och muddring av Flintrännen för att återställa leddjupet. Säkerheten ökas i Göta älv genom att ett smalt parti nedströms Lilla

Edet breddas under 2007. Därtill kommer tillgänglighetsförbättringar utförda av andra än Sjöfartsverket såsom olika väg- och järnvägsanslutningar.

Under 2006 sjömättes ungefär 1 100 km<sup>2</sup> vilket är en lägre produktion än normalt. Den sena issäsongen och att mätningarna genomförts på relativt grunt vatten förklarar den låga produktionsvolymen. Det är osäkert om målsättningen att de prioriterade farlederna (ca 57 000 km<sup>2</sup>) ska vara sjömätta innan år 2014 kommer att uppnås.

Sjöfartsverket deltar i arbetet med att ta fram ett prioriterat nät för samtliga trafikslag där kollektivtrafiken ska vara tillgänglig för funktionshindrade. När det gäller sjöfart ingår färjelinjerna till Gotland och de större skärgårdslinjerna.



## 4 Hög transportkvalitet

### 4.1 Gällande mål

Det gällande delmålet för hög transportkvalitet har följande lydelse:

*Transportsystemets utformning och funktion skall medge en hög transportkvalitet för medborgarna och näringslivet*

Följande etappmål har formulerats utifrån delmålet:

- Kvaliteten i det svenska transportsystemet bör, mätt i termer av tillförlitlighet, trygghet, flexibilitet, bekvämlighet, framkomlighet samt tillgång till information successivt förbättras. Sverige bör arbeta för att kunna jämföra dessa kvalitetstermer med övriga EU-länder.
- Passagerares rättigheter bör stärkas.

SIKAs bedömning av hur delmålet och etappmålen har uppfyllts:

- Transportkvalitén är totalt sett god och blir successivt allt bättre

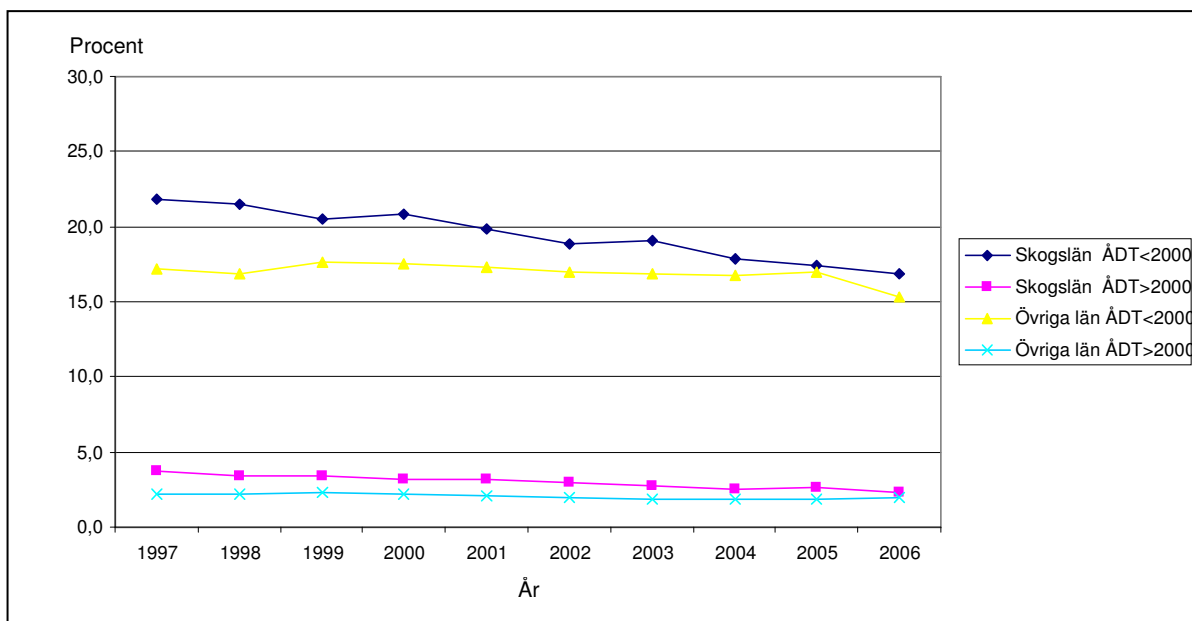
SIKA har dock noterat vissa undantag från denna positiva bild:

- Punktligheten inom järnvägs- och flygtrafiken måste förbättras.
- Ökad andel vägar med spårdjup som överstiger 15 mm.
- En stor andel av de lågtrafikerade vägarna är ojämna (IRI >4).

### 4.2 Vägtrafik

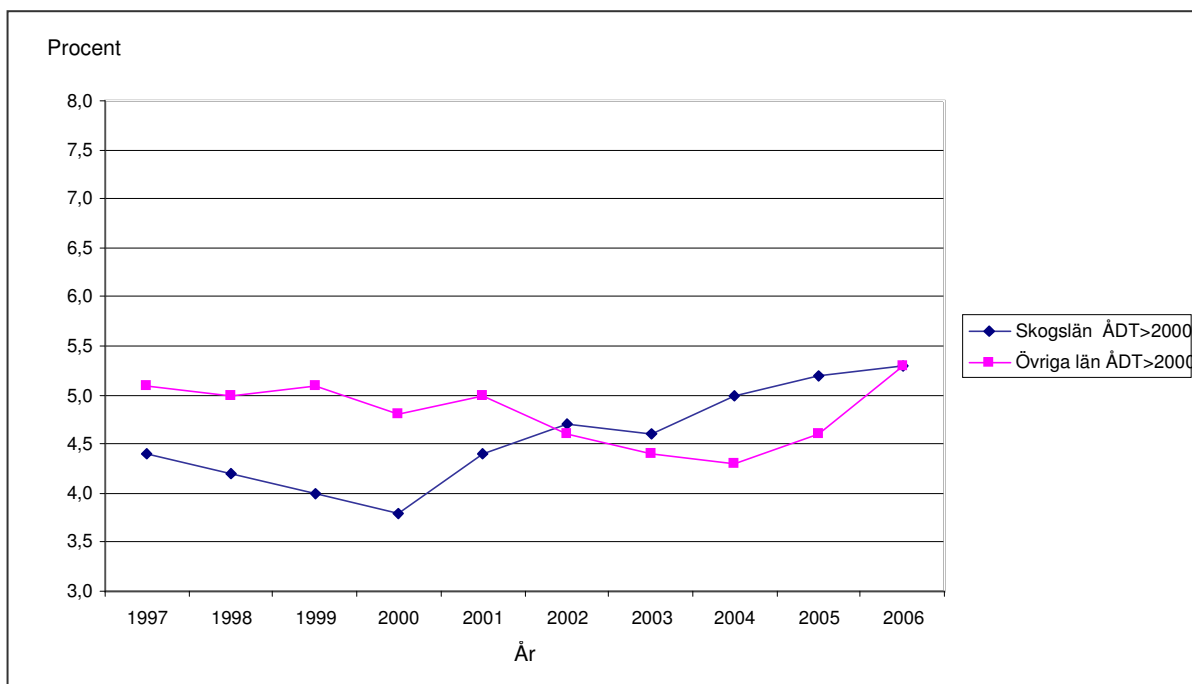
Det långsiktiga målet för vägtrafiken är att kvaliteten i det svenska vägtransportsystemet successivt skall förbättras. Drift och underhåll av vägarna är av stor betydelse för transportkvaliteten. Under det gångna året har Vägverket prioriterat driftåtgärderna på bekostnad av främst underhållet, vilket återspeglas i tillståndet på belagda vägar och trafikanternas betyg på drift och underhåll.

Ojämnheter i vägytan har negativ inverkan på fordonskostnader, restid, komfort och trafiksäkerhet. Ojämnheterna beskrivs med ett index (IRI). En ny väg har ett IRI-värde nära 1 och höga värden indikerar att vägytan är ojämn. Det är framförallt vägar med liten trafik (ÅDT < 2000) som uppvisar IRI-värden som överstiger 4. Andelen ojämna vägar har successivt minskat under senare år (Figur 4-1).



Figur 4-1: Andel vägar med IRI > 4. Källa: Vägverket 2007a

Spår djupet påverkar trafiksäkerheten genom försämrade avrinning och sämre effekt av insatserna i vinterväghållningen. Ökat spår djup orsakas framförallt av tung trafik och dubbdäcksslitage. Andelen vägar med ett spår djup som överstiger 15 mm och trafikeras av fler än 2000 fordon per dygn har ökat under senare år (Figur 4-2). För skogsläna har denna trend pågått under en längre tid även om en viss stabilisering skett de senaste åren. Övriga län uppvisade en positiv trend i början av 2000-talet som dock förbytts till en negativ utveckling under senare år.



Figur 4-2: Andel vägar med spår djup > 15 mm på vägar med ÅDT > 2000. Källa: Vägverket 2007a



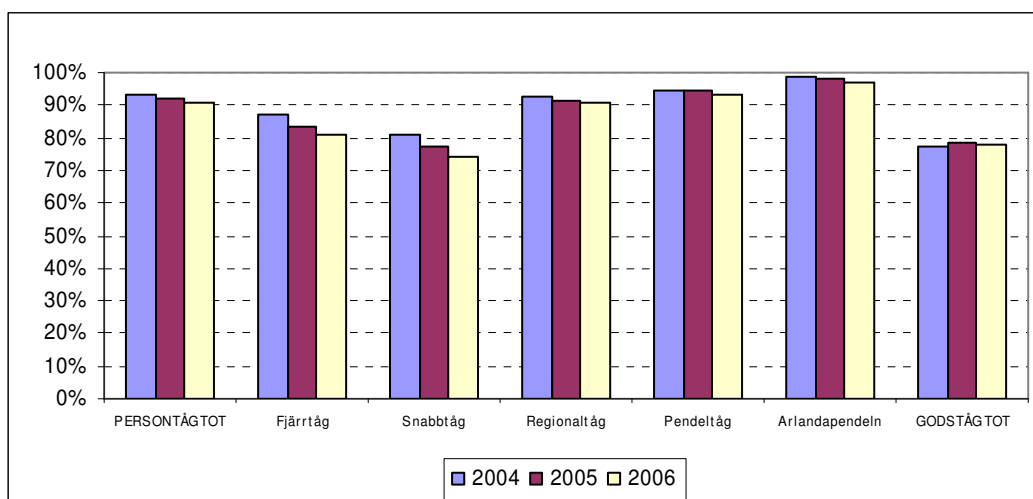
Som mått på vägars bärighet används dels andel väg med högsta tillåten bärighet, bärighetsklass 1 (BK1; bruttovikt upp till 60 ton) dels bärighetsnedsättning under tjällossningsperioden, mätt som såväl väglängd som tid. Antalet kilometer väg som har varit avstängda för trafik ökade under det gångna året, men restriktionstiden (dygnskilometer) har minskat med 13 procent i jämförelse med år 2005. På för näringslivet viktiga vägar har bärigheten varit betydligt bättre och situationen i skogslänen har förbättrats. Det ska dock påpekas att den förbättrade situationen i skogslänen delvis kan förklaras av övergången till en ny beräkningsmodell.

Vägverket anser att målet om en hög transportkvalitet delvis är uppfyllt. Restriktionerna på det statliga vägnätet har minskat, medan tillståndet på det statliga vägnätet delvis försämrats genom att andelen med stort spårdjup ökat.

### 4.3 Järnvägstrafik

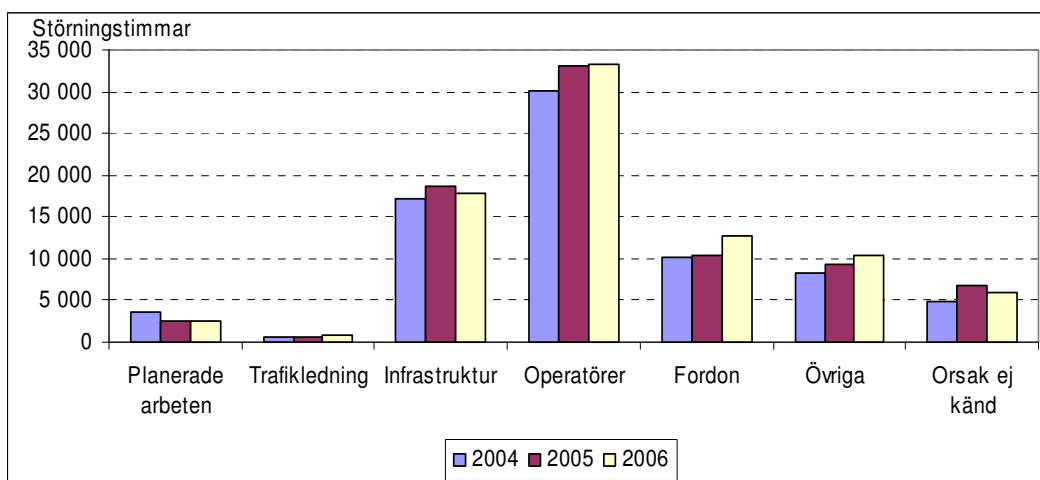
En hög punktlighet inom järnvägstrafiken är ett av de främsta målen för Banverket. Målen för punktligheten och antalet störningstillfällen för trafiken har inte uppfyllts. Både gods- och persontrafikens punktlighet har försämrats under det senaste året.

För att tågen ska gå enligt tidtabell krävs att järnvägssystemet (spår, fordon, trafikledning) kan tåla sådana störningar som alltid förekommer, så kallat störningsbrus. Därtill kommer exempelvis kraftig väderpåverkan och andra så kallade yttre faktorer som tidtabellerna inte är konstruerade för. Det finns ett tydligt samband mellan antal tåg per tidsenhet och punktlighetsutfall på linjedelar med högt kapacitetsutnyttjande. Detta samband har studerats kring Stockholms central-Getingmidjan under perioder med enbart störningsbrus.



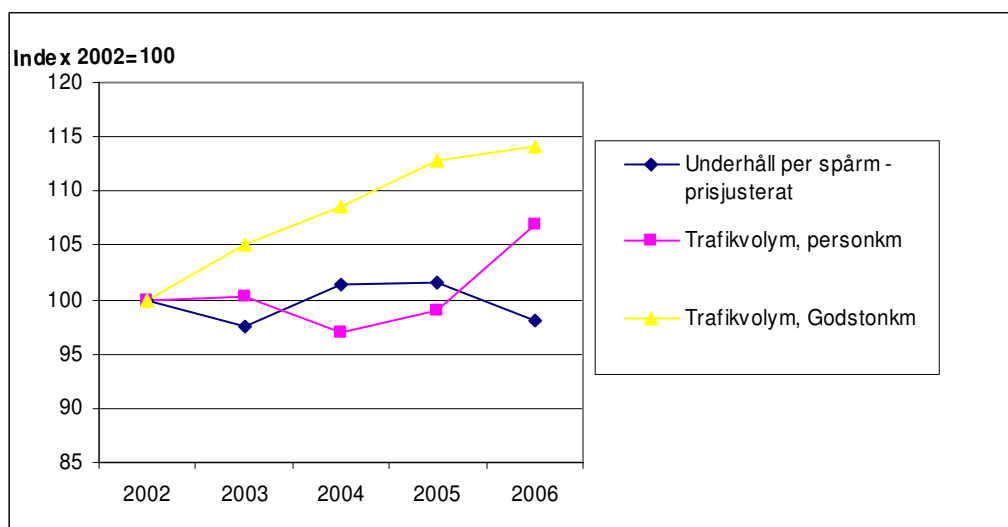
Figur 4-3: Punktlighet för olika trafiktyper 2004-2006. Källa: Banverket 2007a

I jämförelse med föregående år har punktligheten försämrats för samtliga trafiktyper (Figur 4-3). Ungefär 91 procent av samtliga persontåg och 78 procent av godstågen ankom punktligt. När det gäller persontrafiken är det framförallt snabbtågen som har svårt att hålla tidtabellen.



Figur 4-4: Tågförseningar uppdelat på orsaker 2004-2006. Källa Banverket 2007a

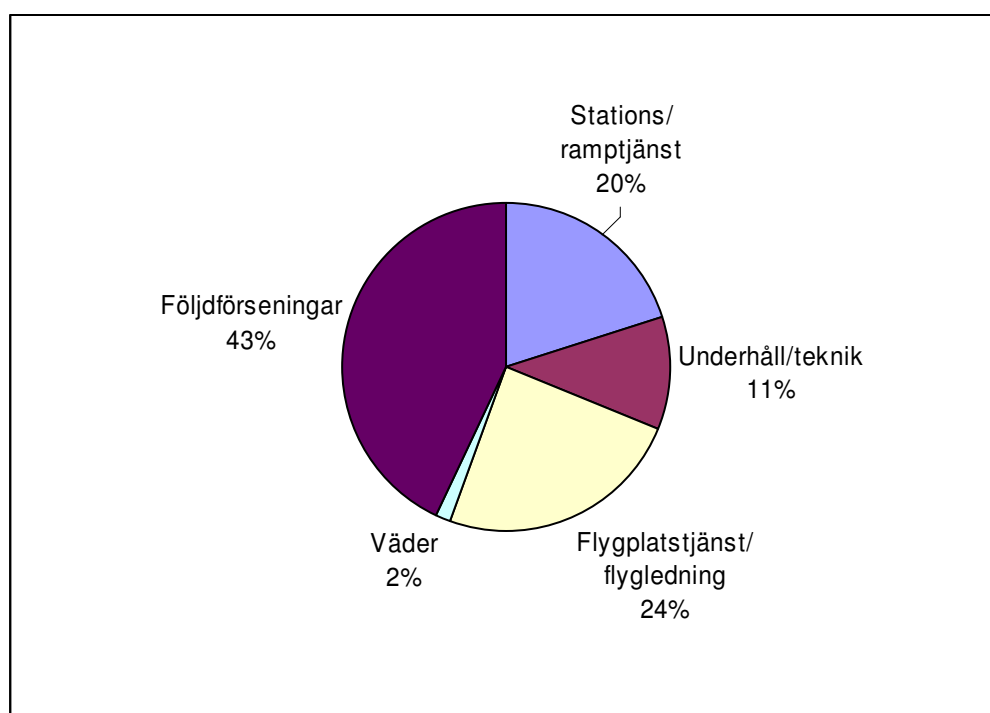
Tågförseningarna har ökat jämfört med 2005 inom nästan alla de orsaksgrupper som Banverket särskiljer (Figur 4-4). Ett undantag utgörs dock av infrastrukturen som uppvisar en förbättring. Vädret har stor betydelse för de flesta orsaksgrupperna. Dåligt väder kan medföra att exempelvis inte växlar fungerar eller att fordon krånglar vilket i sin tur leder till förseningar och följdörseningar.



Figur 4-5: Utveckling trafikvolym samt underhållskostnad per spårkilometer. Källa: Banverket 2007a

Trafikvolymen mätt i godstonkilometer och personkilometer har ökat betydligt mer än underhållsvolymen (Figur 4-5). År 2006 satsades mindre på underhåll än under 2002. Den ökade trafiken förklaras till viss del av möjligheten att köra längre och tyngre tåg, vilket ytterligare ökar slitaget på järnvägsnätet och behovet av underhåll. Att antalet tågförseningar till följd av brister i infrastrukturen trots detta ändå har minskat kan ses som en indikation på att underhållet varit effektivt.

## 4.4 Luftfart



**Figur 4-6: Försenade avgångar från Arlanda tredje kvartalet 2006 efter förseningsorsak. Källa: Luftfartsstyrelsen 2007a**

Med en förseningsnivå på knappt 18 procent är Arlanda en av de allra bästa flygplatserna i Europa med avseende på punktlighet. Förseningarna har dock ökat i jämförelse med föregående år. Den enskilt viktigaste orsaken till förseningar är följd-förseningar som uppkommer som en följd av tidigare förseningar (Figur 4-6). Samtliga förseningsorsaker har ökat i jämförelse med föregående år, men det är följd-förseningarna som ökat mest markant med tre procentenheter.

År 2005 började en EG-förordning att tillämpas som berör rättigheter vid nekad ombordstigning på grund av överbokning, inställda flygningar och kraftiga förseningar. I första hand ger reglerna flygpassagerare rätt till service i form av ombokning samt mat och logi under oplanerad väntetid. Passagerare har dessutom rätt till ekonomisk kompensation vid nekad ombordstigning och då en flygning ställts in utan att flygbolaget kan visa att den ställts in på grund av extraordinära omständigheter. Det stora antalet frågor från flygpassagerare rörande förordningens tillämpning är en indikation på att reglerna är välkända för passagerarna. Begreppet ”på grund av extraordinära omständigheter” har inneburit tolknings-svårigheter, och det är inte tydligt vare sig för flygbolag eller för passagerare när ekonomisk kompensation ska utgå. Under 2007 kommer kommissionen att publicera en uppföljningsrapport som handlar om efterlevnaden av förordningen.

## 4.5 Sjöfart

Sjöfartens bidrag till en hög transportkvalitet har redovisats under målet om ett tillgängligt transportsystem.



## 5 En säker trafik

### 5.1 Gällande mål

Det långsiktiga målet för trafiksäkerheten skall vara att ingen dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor. Transportsystemets utformning och funktion skall anpassas till de krav som följer av detta.

Regeringen har också fastslagit följande två etappmål:

- Antalet dödade och allvarligt skadade till följd av trafikolyckor inom alla trafikslag bör, i enlighet med nollvisionen, fortlöpande minska. Särskilt bör åtgärder som syftar till att förbättra barns trafiksäkerhet prioriteras.
- Antalet personer som dödas till följd av vägtrafikolyckor bör fram till 2007 minska med hälften räknat från 1996 års nivå.

SIKA:s bedömning av hur etappmålen uppfyllts:

Antalet dödade i trafikolyckor har under året ökat för samtliga trafikslag. Sammantaget för trafikslagen som helhet bedöms antalet allvarligt skadade i stort sett ha varit oförändrat. Bedömningen grundar sig på de uppgifter om antalet allvarligt eller svårt skadade som finns i trafikverkens årsrapporter. Målet om en fortlöpande minskning av antalet dödade och allvarligt skadade till följd av trafikolyckor har alltså inte uppfyllts under 2006.

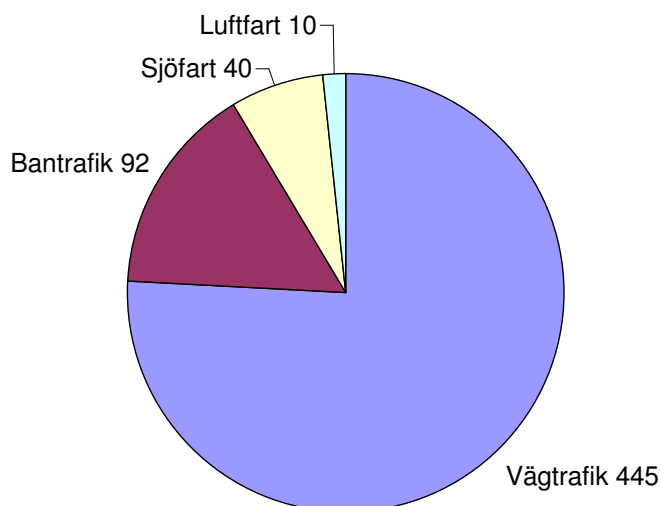
Etappmålet om en halvering av antalet dödade i vägtrafikolyckor mellan 1996 och 2007 kommer knappast att kunna nås, eftersom antalet dödade endast minskat med 12 procent mellan 1996 och 2006. Inga åtgärder har heller satts in som kan förväntas leda till en dramatisk minskning av antalet dödade under 2007.

### 5.2 Tillståndsbeskrivning

I detta avsnitt ges en beskrivning av antalet dödade och skadade inom de olika trafikslagen. Uppgifterna om antalet skadade baseras på de uppgifter om antalet *allvarligt* eller *svårt* skadade, som trafikverken redovisar i sina årsrapporter.

#### Samtliga trafikslag

Vägtrafiken svarar för drygt tre fjärdedelar av alla dödade i trafiken (Figur 5-1).

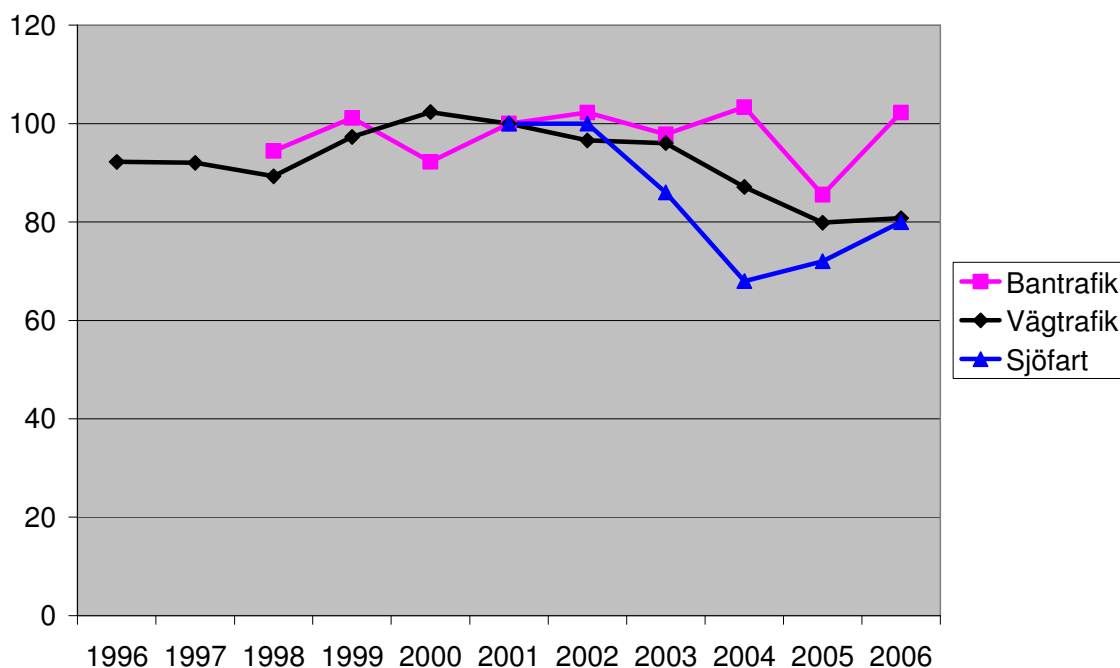


**Figur 5-1: Antal dödade i olika trafikslag år 2006 (vissa uppgifter är preliminära). Källa: SIKAs sammanställning av uppgifter från respektive myndighet.**

Inom *luftfarten* inträffar mycket få dödsolyckor, vilket gör det svårt att säga om trenden för antalet dödade går uppåt eller nedåt; ett enda haveri med ett större flygplan kan påverka statistiken kraftigt.

Utvecklingen av antalet dödade inom övriga trafikslag, dvs. vägtrafiken, bantrafiken och sjöfarten, redovisas i Figur 5-2 nedan.<sup>15</sup> Som framgår av diagrammet så är de slumpmässiga variationerna stora inom bantrafiken och sjöfarten, vilket beror på att relativt få personer dör inom dessa trafikslag. Det tycks dock som att antalet dödade inom *bantrafiken* har varit relativt konstant mellan 1998 och 2006, medan antalet dödade inom *sjöfarten* verkar ha minskat 2001-2006. Antalet dödade inom *vägtrafiken* ökade 1999 och 2000, men har sedan minskat bortsett från en liten ökning under 2006.

<sup>15</sup> Som basår har år 2001 valts, eftersom det är så långt bakåt i tiden som det finns jämförbar statistik för alla tre trafikslagen. Tidsserien har dock avgränsats till perioden 1996-2006, trots att det finns jämförbar statistik längre bakåt för vägtrafiken.



**Figur 5-2: Antal dödade inom vägtrafiken 1996-2006, bantrafiken 1998-2006 samt sjöfarten 2001-2006 (vissa uppgifter för 2006 är preliminära). Index (2001=100). Källa: SIKAs sammanställning av uppgifter från respektive myndighet.**

## Bantrafiken

Antalet dödade i bantrafiken<sup>16</sup> ökade under 2006 enligt preliminära uppgifter från Banverket. Totalt omkom 92 personer jämfört med 77 personer året innan. Av de 92 som dödades var 53 konstaterade självmord. Antalet allvarligt skadade i bantrafiken minskade från 50 till 30 personer.

En stor del av dödsfallen sker då personer olovligt befinner sig på spåren, oavsett om självmord kan konstateras eller inte. Antalet döda i plankorsningsolyckor är däremot litet. Det är också sällsynt att resenärer i tågen omkommer.

## Luftfarten

Inom luftfarten dödades 10 personer 2006 och 2 personer 2005. Med luftfart menas här linjefart och chartertrafik, kommersiell luftfart med lättare luftfartyg, skolflyg samt privatflyg.

Fullständiga uppgifter om antalet allvarligt skadade saknas i det underlag som SIKAs haft tillgång till. Det är dock ingen som har dödats eller skadats allvarligt inom linjefart och chartertrafik under 2005-2006.

## Sjöfarten

Antalet dödade inom sjöfarten ökade från 36 personer 2005 till 40 personer 2006. De allra flesta som dödades omkom i olyckor med fritidsbåtar.

<sup>16</sup> Statistiken för bantrafiken omfattar spårväg, tunnelbana samt Banverkets järnvägsnät.

Två personer skadades under 2006 svårt ombord på svenska handelsfartyg, fiskefartyg, färjefartyg samt övriga passagerarfartyg, medan *minst* 58 personer skadades så allvarligt att de behövde ambulanstransport efter olyckor med fritidsbåtar.

## Vägtrafiken

Inom vägtrafiken var antalet omkomna i stort sett oförändrat under 2006. Totalt dödades 445 personer, vilket är fem personer fler än året innan. Uppgifterna avser omkomna i olyckor med minst ett fordon inblandat och som inträffat på en väg.

Under året har 3 959 personer skadats svårt, vilket är en ökning med en procent jämfört med 2005.

Statistiken bygger på de vägtrafikolyckor som kommer till polisens kännedom, vilket i princip gäller samtliga olyckor med dödsfall. Däremot visar uppgifter från sjukvården att det verkliga antalet svårt skadade är betydligt större än ovan<sup>17</sup>. Alla som räknas som svårt skadade behöver dock inte vara allvarligt skadade. Det räcker nämligen att en person blir inlagd på sjukhus, kanske bara för observation, för att den ska räknas som svårt skadad.

## Sammantagen bedömning

Det trafikslagsövergripande etappmålet om en fortlöpande minskning av antalet dödade och allvarligt skadade har *inte uppfyllts* år 2006. I stället har antalet dödade ökat inom samtliga trafikslag.

Antalet allvarligt/svårt skadade<sup>18</sup> har *ökat* något inom vägtrafiken, medan det *minskat* inom bantrafiken. Inom linje- och chartertrafik med flyg har ingen skadats allvarligt vare sig 2005 eller 2006. För övrig luftfart, samt för sjöfarten, saknas uppgifter för att kunna bedöma utvecklingen 2005-2006 i det underlag som SIKA haft tillgång till.

SIKA har både i denna och tidigare måluppföljningar visat att utfallen för bantrafiken, sjöfarten och luftfarten ligger förhållandevis nära delmålet att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. När det gäller vägtrafiken är däremot utfallet långt både från det långsiktiga målet och från etappmålet för 2007. Därför ägnas resten av denna uppföljning åt att beskriva tillståndet inom vägtrafiken.

Uppfyllelsen av delmålet att särskilt prioritera åtgärder för barns trafiksäkerhet, har endast bedömts för vägtrafiken. Anledningen är att de flesta barn som dör i trafikolyckor omkommer i vägtrafiken. Bedömningen redovisas i nästa avsnitt med den fördjupade beskrivningen av tillståndet i vägtrafiken.

<sup>17</sup> Larsson, J. (2007). *Trafikskador 1998-2004 enligt patientstatistik*. VTI-rapport 565.

<sup>18</sup> Uppgifterna i stycket är baserade på det antal *allvarligt* eller *svårt* skadade som redovisas i trafikverkens årsrapporter.

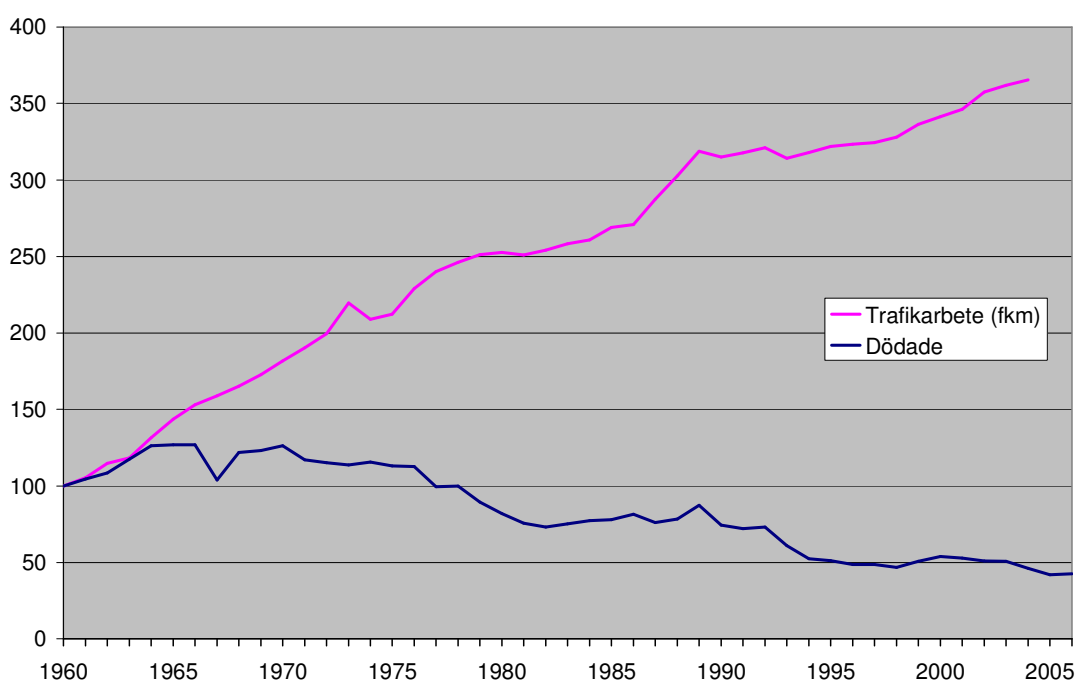


### 5.3 Fördjupad beskrivning av tillståndet i vägtrafiken

I detta avsnitt ges en fördjupad beskrivning av tillståndet i vägtrafiken samt genomförda trafiksäkerhetsåtgärder.

#### Dödade och polisrapporterade svårt skadade i vägtrafiken

Som framgår av figur 6.3.1 nedan har antalet dödade i vägtrafikolyckor mellan 1960 och 2006 mer än halverats samtidigt som trafikarbetet<sup>19</sup> på vägarna har flerdubblats. Den långsiktiga trenden för antalet dödade är alltså mycket positiv.



**Figur 5-3: Antal dödade i vägtrafiken 1960-2006 samt trafikarbete i fordonskilometer 1960-2004. Index (1960=100). Källa: SIKA.**

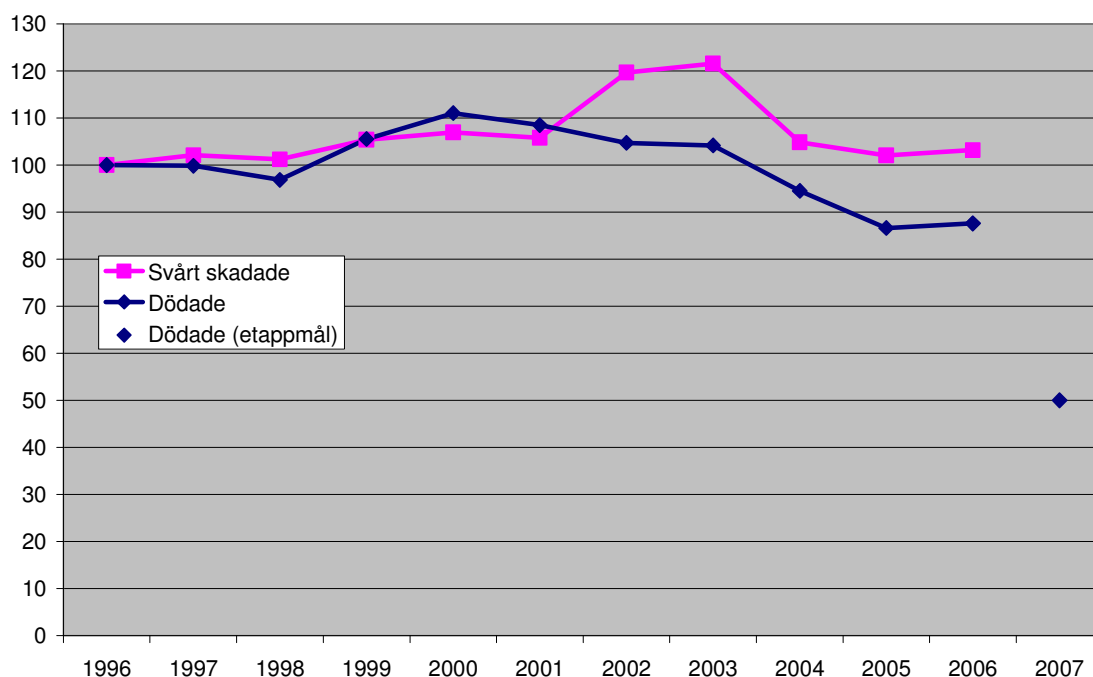
Utvecklingen av antalet dödade<sup>20</sup> och polisrapporterade svårt skadade i vägtrafiken mellan 1996 och 2006 illustreras i Figur 5-4. Antalet omkomna ökade mellan 1998 och 2000 för att därefter minska fram till och med 2005. Under 2006 har dock antalet dödade ökat med fem personer.

Mellan 1996 och 2006 har antalet dödade i vägtrafiken minskat med 12 procent. Etappmålet innebär dock att antalet dödade mellan 1996 och 2007 ska ha minskat med 50 procent. Det innebär alltså att ungefär tre fjärdedelar av minskningen av antalet dödade mellan 1996 och 2007 måste ske under det sista året om etappmålet ska nås. Det är alltså inte troligt att målet kommer att kunna uppnås.

<sup>19</sup> Trafikarbetet mäts i fordonskilometer, vilket är den sammanlagda sträckan som alla fordon körs sammanlagt.

<sup>20</sup> Exklusive sjukdomsfall

När det gäller de polisrapporterade svårt skadade har antalet legat på en relativt konstant nivå under perioden 1996-2006.<sup>21</sup>



**Figur 5-4: Antal dödade och polisrapporterade svårt skadade i vägtrafiken 1996–2006 samt etappmål för antal dödade 2007. Index (1996=100). Källa: SIKA.**

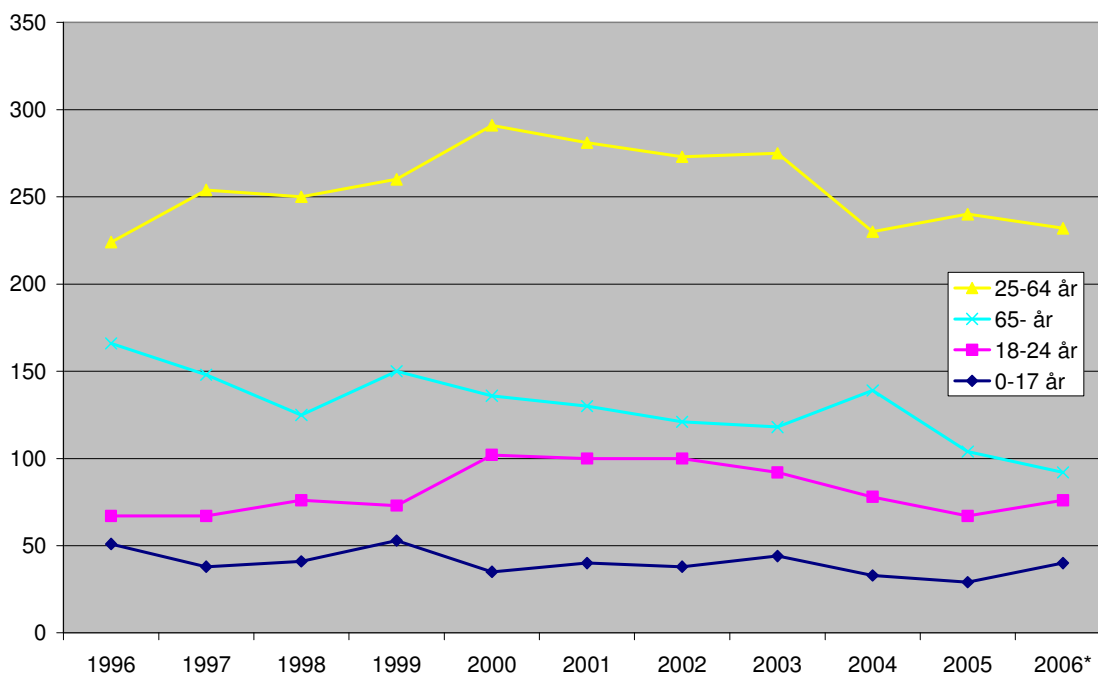
Under de senaste åren har cirka 75 procent av alla dödade i vägtrafiken varit män. Delvis kan detta förklaras av att män vistas mer i trafiken än kvinnor, men även om man korregerar för detta löper män dubbelt så stor risk att dödas i trafiken jämfört med vad kvinnor gör.

### **Dödade och polisrapporterade svårt skadade barn**

Sedan 1996 har årligen ungefär 30-50 barn i åldern 0-17 år omkommit i vägtrafiken. Det innebär att mellan 5 och 10 procent av alla som omkommit i vägtrafikolyckor har varit barn.

Om man jämför åren 1996-1998 med åren 2004-2006 har antalet omkomna minskat bland barn, medelålders och pensionärer, medan det ökat bland ungdomar (Figur 5-5). I procent har den största minskningen skett bland barn och pensionärer.

<sup>21</sup> De högre värdena för åren 2002 och 2003 beror troligen till stor del på att ett nytt rapporteringssystem för data om trafikskadade infördes.



**Figur 5-5: Antal dödade i vägtrafiken 1996–2006 per åldersgrupp (värdena 2006 är skattade). Källa: Vägtrafikinspektionen**

Hälften av alla barn som omkommer i vägtrafiken gör det när de åker bil, en av fyra när de kör moped och resten när de går, cyklar eller reser med andra färdssätt.

### Effekter av trafiksäkerhetsåtgärder och tillståndsförändringar<sup>22</sup>

Vägverket har under 2006 satsat en miljard kronor på riktade fysiska trafiksäkerhetsåtgärder<sup>23</sup> samt 386 miljoner kronor på utbyggnaden av automatisk hastighetsövervakning (ATK). Vägverket har också ändrat hastighetsgränserna på ett mindre antal vägar; på 6 mil väg har man höjt hastighetsgränsen och på 28 mil väg har man sänkt den<sup>24</sup>.

De riktade fysiska trafiksäkerhetsåtgärderna bedömer Vägverket minskar antalet dödade med 9 personer per år jämfört med om åtgärderna inte hade genomförts, medan man bedömer att årets satsning på ATK minskar antalet dödade med 10 personer per år. Den förväntade effekten av de ändrade hastighetsgränserna är att antalet dödade minskar med 1 person per år. Totalt beräknar Vägverket att åtgärderna ovan minskar antalet omkomna med 20 personer per år och antalet polisrapporterade svårt skadade med 63 personer per år.

<sup>22</sup> I avsnittet redovisas trafiksäkerhetsåtgärder och tillståndsförändringar med tydligt angivna effektberäkningar i Vägverkets årsredovisning.

<sup>23</sup> Riktade fysiska trafiksäkerhetsåtgärder är främst vägutbyggnad, mötesseparering, sidoområdesåtgärder, korsningsåtgärder och åtgärder för oskyddade.

<sup>24</sup> Enligt Vägverkets årsredovisning 2006 har hastighetsgränserna i övrigt ”i stort” varit oförändrade. Det framgår alltså inte exakt på hur stor del av vägnätet som hastighetsgränserna har höjts respektive sänkts.

Enligt Vägverket finns det ingen samlad bild över vilka trafiksäkerhetsåtgärder som genomförts på det kommunala vägnätet. Effekterna av dessa är alltså svåra att uppskatta.

Under 2006 har polisen gjort 25 procent fler alkoholutandningsprov jämfört med 2005, vilket enligt Vägverket medfört att 15-20 färre dödsfalls och 150-200 färre skadade svårt i polisrapporterade vägtrafikolyckor.

Andelen förare och framsättespassagerare i personbil som använder bilbälte har ökat med 1-2 procentenheter mellan 2005 och 2006, vilket Vägverket bedömer minskat antalet dödade med 5 personer och antalet polisrapporterade svårt skadade med 40.

Det blir allt vanligare med antisladdsystem (ESC). Ökningen av andelen bilar med ESC under 2006 beräknar Vägverket gör att 3 personer färre per år dödas.

### **Åtgärder som syftar till att förbättra barns trafiksäkerhet**

I ett av regeringens etappmål anges att åtgärder som syftar till att förbättra barns trafiksäkerhet bör prioriteras särskilt.

Vägverket bedömer att målet har uppfyllts *delvis*. Effekterna av åtgärderna för att förbättra barns trafiksäkerhet har dock inte kunnat beräknas fullt ut.

Satsningen på de riktade fysiska trafiksäkerhetsåtgärderna, utbyggnaden av ATK samt ändringarna av hastighetsgränserna på de statliga vägarna som beskrivits ovan, bidrar till trafiksäkerheten främst vid resor med bil. Åtgärderna förväntas leda till att antalet dödade minskar med 20 personer per år, varav 1 barn, och att antalet polisrapporterade svårt skadade minskar med 63 personer per år, varav 3 barn. Av dem som drar nytta av dessa åtgärder bedöms alltså cirka fem procent vara barn. Vägverket har dock gjort många trafiksäkerhetsåtgärder för oskyddade trafikanter längs det statliga vägnätet 2006, för vilka effekten i antalet döda och svårt skadade inte har kunnat beräknas. Därför går det inte att säga hur stor andel av dem som drar nytta av Vägverkets *samtliga* trafiksäkerhetsåtgärder längs de statliga vägarna 2006 som är barn. Andelen barn behöver dock vara större än sju procent för att åtgärderna ska ha minskat antalet dödade barn i snabbare takt än antalet dödade vuxna. De senaste åren har nämligen cirka sju procent av dem som omkommit på de statliga vägarna varit barn.

Som nämnts ovan finns det ingen samlad bild över vilka trafiksäkerhetsåtgärder som genomförts på det kommunala vägnätet, varför det inte går att säga i vilken utsträckning kommunerna prioriterat åtgärder för barns trafiksäkerhet.

### **Sammanfattning**

Antalet dödade och polisrapporterade svårt skadade i vägtrafiken har ökat under 2006. Utvecklingen under året har alltså inte varit förenlig med etappmålet att antalet dödade och allvarligt skadade till följd av trafikolyckor fortlöpande bör minska.

Delmålet att prioritera åtgärder för barns trafiksäkerhet särskilt, har enligt Vägverket uppfyllts delvis. Effekten av vissa trafiksäkerhetsåtgärder har dock inte kunnat beräknas. Därför går det inte att bedöma om trafiksäkerhetsåtgärderna på det statliga vägnätet under 2006 har minskat antalet dödade barn i snabbare takt än antalet dödade vuxna. För de kommunala vägarna saknas underlag för att bedöma om målet har nåtts.

Etappmålet som bygger på en halvering av antalet dödade i vägtrafikolyckor mellan 1996 och 2007 kommer knappast att kunna nås, eftersom antalet dödade endast minskat med 12 procent mellan 1996 och 2006. Inga åtgärder har heller satts in som kan förväntas leda till en dramatisk minskning av antalet dödade under 2007.

SIKA anser att regeringen i framtiden bör sätta etappmål som är realistiska att nå, givet de åtgärder som regeringen är beredd att sätta in sedan hänsyn tagits till andra transportpolitiska mål samt till resursbehov utanför transportpolitikens område. Likaså bör etappmål omprövas, om de antaganden som låg till grund för det ursprungliga målet inte visar sig hålla eller om de politiska prioriteringarna ändras.



## 6 God miljö

### 6.1 Gällande mål

Det gällande delmålet för god miljö inom transportsektorn har följande lydelse: *Transportsystemets utformning och funktion skall bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås.*

Följande etappmål har formulerats utifrån detta delmål:

- Transportsektorn bör bidra till att miljöpolitikens delmål nås.
- Utsläppen av koldioxid från transporter i Sverige bör 2010 ha stabiliserats på 1990 års nivå.
- Antalet människor som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande de riktvärden som riksdagen ställt sig bakom för buller i bostäder skall ha minskat med 5 procent till 2010 jämfört med 1998.
- Inriktningen för att nå bullermålet bör vara effektivaste reduktion av störningar och att de mest bullerutsatta människorna prioriteras.

Miljöpolitikens delmål uttrycks i form av de 16 svenska miljö kvalitetsmålen. Med undantag för klimatpåverkan och buller finns efter 2005 inga specifika transportpolitiska etappmål på miljöområdet. Detta betyder att transportsektorn på övriga områden förväntas bidra till uppfyllnaden av de allmänna nationella miljö kvalitetsmålen och deras delmål. En årlig uppföljning av miljö kvalitetsmålen görs av Naturvårdsverket<sup>25</sup>. I de följande avsnitten berörs endast de miljö kvalitetsmål där transportsektorn har särskild betydelse.

SIKA bedömer att:

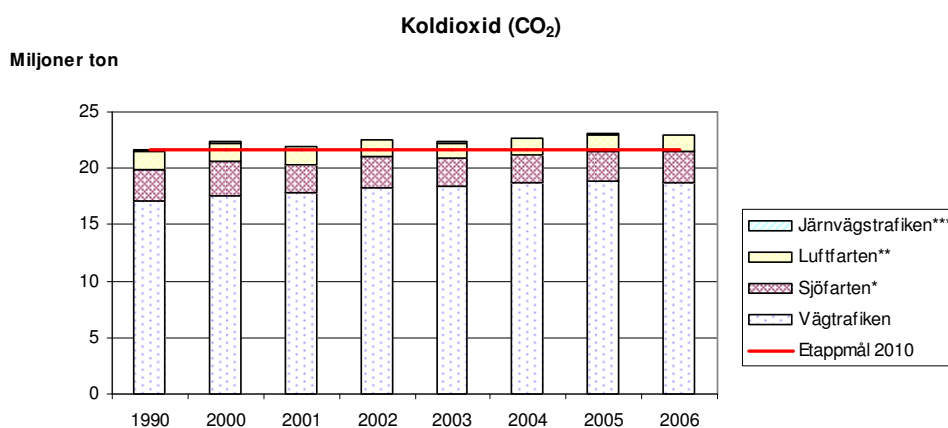
- De nationella miljö kvalitetsmålen om utsläpp av HC och SO<sub>2</sub> verkar uppnås till 2010, medan NO<sub>x</sub>-målet kräver ytterligare åtgärder. Transporterna utgör viktiga utsläppskällor till dessa ämnen.
- Det nationella miljö kvalitetsmålet om frisk luft kräver ytterligare åtgärder för att uppnås. Transporternas bidrag till marknära ozon och partiklar utgör särskilda problem i tätortsområden.
- Etappmålet om koldioxidutsläpp från transporter kommer inte att nås utan ytterligare kraftfulla åtgärder. Utsläppen från godstransporter på väg uppvisar den sämsta utvecklingen av klimatpåverkan.
- Etappmålet om trafikbuller förefaller mycket svårt att nå, och inga påtagliga nivåförbättringar kunde noteras 2006.

<sup>25</sup> Naturvårdsverket, 2006b

## 6.2 Klimatpåverkan

För miljö kvalitetsmålet *Begränsad Klimatpåverkan* finns ett delmål som innebär att för perioden 2008–2012 ska de samlade svenska utsläppen av växthusgaser som ett medelvärde vara minst 4 % lägre jämfört med år 1990. År 2006 gjordes bedömningen att utsläppen år 2010 hamnar ca 2 % under 1990 års utsläppsnivå, men med kända åtgärder bedöms delmålet ändå som möjligt att uppnå<sup>26</sup>.

Transportsektorn ger upphov till 30 % av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser och det är koldioxid (CO<sub>2</sub>) från förbränning av fossila bränslen som svarar för 99 % av denna klimatpåverkan<sup>27</sup>. I SIKAs årliga uppföljning ingår, förutom inrikes transporter, sjöfart och luftfart mellan svensk hamn/flygplats och Sveriges nationsgräns. Detta beräkningsätt avviker från den nationella klimatrapporteringen där redovisningen avser inrikes transporter, medan bränslen försålda för internationella transporter redovisas som ”internationell bunker”.



\* Framräknade värden för sjöfarten 2004–2006

\*\* Person+gods, Baserat på nationella flygsträckor (inrikes+utrikes inom svenskt område) från LfV:s flygplatser

\*\*\*Klimatrapporteringen 1990–2005, resten 2005 års värden

**Figur 6-1: Transportsektorns nationella utsläpp av koldioxid (miljoner ton CO<sub>2</sub>/år). Källa: Vägverkets<sup>28</sup>, Sjöfartsverkets<sup>29</sup> och Luftfartsstyrelsens<sup>30</sup> sektorsredovisningar samt Banverkets nationella klimatrapportering<sup>31</sup>.**

För transportsektorn finns ett särskilt etappmål att CO<sub>2</sub>-utsläppen år 2010 ska stabiliseras på 1990 års nivå. Transportsektorns CO<sub>2</sub>-utsläpp har de tre senaste åren stabiliserats, men på en nivå som ligger ca 6 % högre än måläret 1990 (Figur 6-1). Etappmålet kommer inte att nås utan kraftfulla ytterligare åtgärder.

<sup>26</sup> Naturvårdsverket, 2006b

<sup>27</sup> Naturvårdsverket, 2007

<sup>28</sup> Vägverket, 2007

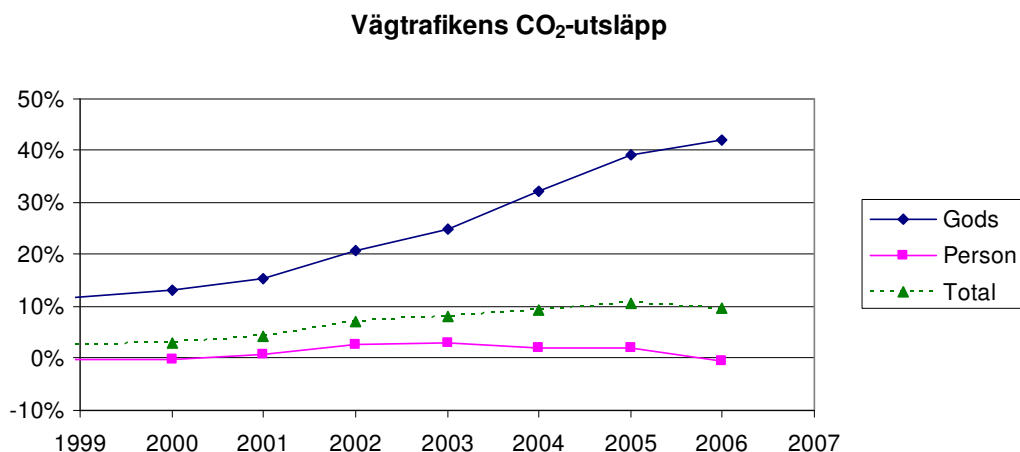
<sup>29</sup> Sjöfartsverket, 2007

<sup>30</sup> Luftfartsstyrelsen, 2007

<sup>31</sup> Naturvårdsverket, 2007



Vägtrafiken står för 81 % av transportsektorns CO<sub>2</sub>-utsläpp och mängden utsläpp har de senaste åren stabiliserats. Denna trend förklaras av minskade utsläpp från persontransporter medan godstrafiken, vilken svarar för 31 % av vägtrafikens utsläpp, ökat sina utsläpp med 2–6 % per år sedan 2001 (Figur 6-2).



**Figur 6-2: Vägtrafikens utsläpp av koldioxid jämfört med dess utsläppsnivå 1990. Utgångsnivån var för godstrafik 4,0 Mton CO<sub>2</sub>/år och för persontrafik 13,0 Mton CO<sub>2</sub>/år.**

**Källa: Nationella klimatrapporeringen<sup>32</sup>**

Utsläppsdata för flygsektorn utgör av flera anledningar en underskattning av dess klimatpåverkan. Använda data från Luftfartsstyrelsen baseras endast på flygningarna vid Luftfartsverkets 19 flygplatser, men dessa utgjorde 2006 cirka 92 % av inrikesflygningarna på Sveriges totalt 42 flygplatser. Av större betydelse är att flyget genererar betydande klimatpåverkan på flera sätt än genom CO<sub>2</sub>-utsläppen. Dessa effekter är ännu inte definitivt kvantifierade, men för att inkludera klimatpåverkan från kväveoxidutsläpp i stratosfären, partikelutsläpp och bildning av kondensstrimmor brukar klimatpåverkan från koldioxid multipliceras med en faktor 2<sup>33</sup>. Slutligen skulle utsläppen bli 10–15 % högre om resten av utrikesflygningarna, d.v.s. utanför Sveriges gräns, medräknades. Med beaktande av dessa underskattningar är det alltså troligt att luftfartens bidrag till den svenska transportsektorns klimatpåverkan är mer än dubbelt så stort som redovisas i Figur 6-1.

Inom EU hade utsläppen av växthusgaser från internationell luftfart ökat med 73 % mellan 1990 och 2003, medan hela transportsektorn endast ökade 23 % och de totala utsläppen under samma period minskade med 5,5 %<sup>34</sup>. I Sverige var de nationella CO<sub>2</sub>-utsläppen från luftfarten 2006 oförändrade jämfört med föregående år. Inrikesflygningarnas andel minskade något medan utrikesflygningarna ökade<sup>35</sup>.

<sup>32</sup> Naturvårdsverket, 2007

<sup>33</sup> Naturvårdsverket och Luftfartsstyrelsen, 2006

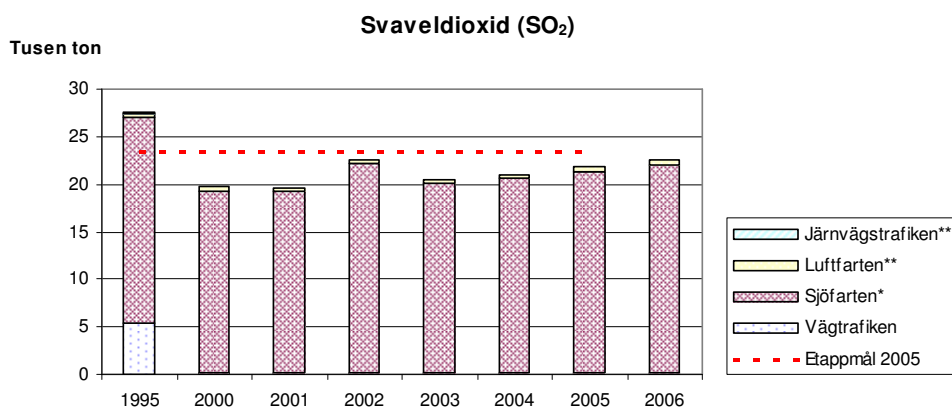
<sup>34</sup> Naturvårdsverket och Luftfartsstyrelsen, 2006

<sup>35</sup> Luftfartsstyrelsen, 2007

Vad skulle då krävas för att uppfylla etappmålet för koldioxid till 2010? Regeringens senaste klimatproposition och Oljekommissionen<sup>36</sup> ger många förslag till konkreta åtgärder som skulle minska användningen av fossila bränslen. Med utgångspunkt från prognoser för transportsektorns framtida utveckling<sup>37</sup> har SIKA beräknat storleken på den höjning av CO<sub>2</sub>-skatten som skulle krävas om detta styrmedel valdes i januari 2006. Beräkningarna visar att skatten då skulle behövt höjas från nuvarande 0,90 kr/kg CO<sub>2</sub> till 2,60 kr/kg CO<sub>2</sub>, vilket skulle ha motsvarat en ökning av bensinpriset på knappt 5 kr/liter<sup>38</sup>. Ju närmare vi kommer måläret 2010, desto högre skattesats skulle krävas.

### 6.3 Försurning och övergödning

De nationella miljö kvalitetsmålen *Bara naturlig försurning* samt *Ingen övergödning* påverkas båda av transportsystemen. Delmålet om att till år 2010 minska samhällets totala svavelutsläpp till 50 000 ton SO<sub>2</sub> bedöms möjligt att uppfylla under nuvarande förhållanden och om fattade beslut fullföljs, då den utsatta målnivån verkar ha uppnåtts redan 2004<sup>39</sup>.



\* Framräknade värden för sjöfarten 2004–2006

\*\* Person+gods, Baserat på nationella flygsträckor (inrikes+utrikes inom svenskt område) från LfV:s flygplatser

\*\*\*Klimatrapporteringen 1990–2005, resten 2005 års värden

**Figur 6-3: Transportsektorns nationella utsläpp av svaveldioxid (tusen ton SO<sub>2</sub> /år), samt det gamla transportpolitiska etappmålet för 2005.**

**Källa: Vägverkets, Sjöfartsverkets och Luftfartsstyrelsens sektorsredovisningar samt Banverkets nationella klimatrapportering.**

Sjöfartens förbränning av svavelhaltiga dieseloljor står för en stor del av Sveriges totala SO<sub>2</sub>-utsläpp och för nästan hela (98 %) transportsektorns SO<sub>2</sub>-utsläpp (Figur 6-3). Det är därför viktigt att notera den stora osäkerheten i Sjöfartsverkets skattning av sjöfartens emissioner. En beräkning av internationell trafik inom svenskt område för 2003<sup>40</sup> har för de tre följande åren endast schablonmässigt

<sup>36</sup> Kommissionen mot oljeberoende, 2006

<sup>37</sup> SIKA, 2005

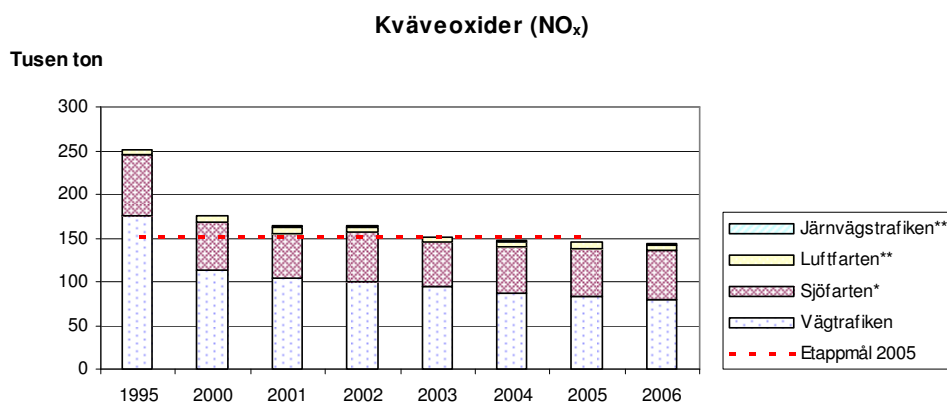
<sup>38</sup> SIKA, 2006

<sup>39</sup> Naturvårdsverket, 2006b

<sup>40</sup> MariTerm AB, 2005

uppräknats i proportion till det totala transportarbetet i sjöfarten. Under 2004 infördes ett nytt system med farledsavgifter och 2006 blev hela Östersjöområdet ett s.k. svavelkontrollområde där inget använt bränsle får ha en högre svavelhalt än 1,5 %. Dessa åtgärder bör rimligen avspeglas i en minskning av sjöfartens verkliga svavelutsläpp. Från och med år 2007 ska den nationella rapporteringen av sjöfartens utsläpp standardiseras och statistikinsamlingen förbättras.

Delmålet om att de totala utsläppen av kväveoxider till luft år 2010 ska ha minskat till 148 000 ton bedöms som möjligt att uppnå endast under förutsättning att ytterligare åtgärder vidtas<sup>41</sup>. Visserligen har transportsektorn det senaste decenniet minskat sina kväveoxidutsläpp med ca 40 %, men transporterna står ändå för nästan hälften av dessa utsläpp. Vägtrafiken (55 %) och sjöfarten (39 %) utgör de största källorna inom transportsektorn (Figur 6-4). För sjöfarten är utsläpps-siffrorna återigen osäkra (jmf. ovan). Vägtrafikens kväveoxidutsläpp har under det senaste decenniet minskat till följd av att strängare avgaskrav fått genomslag i bilparken, en utveckling som förväntas fortsätta. Liksom tidigare är kraven på dieseldrivna lätta fordon lindrigare än på bensindrivna när det gäller kväveoxider. Den ökande andelen dieseldrivna bilar utgör därför en motverkande trend.



\* Framräknade värden för sjöfarten 2004–2006

\*\* Person+gods, Baserat på nationella flygsträckor (inrikes+utrikes inom svenskt område) från LFV:s flygplatser

\*\*\*Klimatrapporteringen 1990–2005, resten 2005 års värden

**Figur 6-4: Transportsektorns nationella utsläpp av kväveoxider (tusen ton NO<sub>x</sub> /år), samt det gamla transportpolitiska etappmålet för 2005.**

**Källa: Vägverkets, Sjöfartsverkets och Luftfartsstyrelsens sektorsredovisningar samt Banverkets nationella klimatrapportering.**

## 6.4 Frisk luft

Under det nationella miljö kvalitetsmålet *Frisk luft* bedöms halterna i luft av ett urval av utsläpp med påverkan på människors hälsa. Delmålen för flyktiga organiska ämnen och för svaveldioxid har uppfyllts. För kväveoxider bedöms målet vara möjligt att uppnå genom fortsatta åtgärdsprogram. Marknära ozon bildas sekundärt av NO<sub>x</sub>- och VOC-föreningar under påverkan av solljus.

<sup>41</sup> Naturvårdsverket, 2006b

Vägtrafikens föroreningar har här en tydlig påverkan i tätorter. Exponering för ozon beräknas årligen medföra ca 2 000 tidigarelagda dödsfall i Sverige, och delmålet kräver ytterligare åtgärder för uppfyllnad. Delmålet för Benspyren bedöms mycket svårt att uppfylla men enskild vedeldning bedöms numera vara en viktigare källa än vägtrafikens utsläpp.

Även om inte alla delmål ännu uppfyllts så har luftkvaliteten långsiktigt förbättrats, utom när det gäller partiklar i gatunivå. Ett nytt delmål har införts för partikelhalter, då dessa bedöms vara de luftföroreningar som orsakar störst hälsoproblem i svenska tätorter. Partikelhalterna är nära kopplade till vägtrafiken. Uppföljningsdata är ännu osäkra, men enligt en grov bedömning är de flesta tätorterna i riskzonen för att överskrida årsmedelvärdena för PM10, och under vintermånaderna är situationen ännu sämre<sup>42</sup>. Halterna av partiklar på Stockholms gator är bland de högsta i Europa<sup>43</sup>. Partiklar av typen PM10 kommer främst från vägslitage och uppvirvlande damm, vilket innebär att användningen av dubbdäck på ren asfalt är en viktig källa. Även delmålen för mindre partiklar (PM2,5) verkar kräva ytterligare åtgärder, men här finns möjligheter genom tidigare och pågående åtgärdsprogram för minskade partikelutsläpp från förbränningsmotorer.

## 6.5 Övriga nationella miljö kvalitetsmål

För flera av de nationella miljö kvalitetsmålen, t.ex. *Giftfri miljö*, *Hav i balans* och *Ett rikt växt- och djurliv*, finns delmål som berörs av transportsektorn. Dessa delmål är inte formulerade så att transporternas påverkan kan följas upp kvantitativt. I sina års- och sektorsrapporter redovisar trafikverken pågående program för åtgärder på flera av dessa områden. För 2006 handlar det i många fall om utveckling av metoder för datainsamling och uppföljning. I sitt underlag för propositionen Moderna transporter efterfrågade SIKÄ kvantitativa etappmål för t.ex. påverkan på natur- & kulturmiljö, och ser därför fram emot att de pågående utvecklingsprojekten ska resultera i uppföljningsbara målredovisningar 2007.

## 6.6 Buller

För miljö kvalitetsmålet *God bebyggd miljö* finns ett delmål för bullernivåer i bostäder. Samma formulering utgör också specifikt etappmål för transportsektorn:

- Antalet människor som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande de riktvärden som riksdagen ställt sig bakom för buller i bostäder skall ha minskat med 5 % till år 2010 jämfört med 1998.
- Inriktningen för att nå bullermålet bör vara effektivaste reduktion av störningar och att de mest bullerutsatta människorna prioriteras.

<sup>42</sup> Naturvårdsverket, 2006b

<sup>43</sup> Vägverket, 2007

**Tabell 6-1: Riksdagens riktvärden för buller i bebyggd miljö. Källa xx**

<i>Mätpunkt</i>	<i>Riktvärde</i>
Inomhus	30 dBA ekvivalensnivå
Inomhus, nattetid	45 dBA maximumnivå
Utomhus vid fasad	55 dBA ekvivalensnivå
Utomhus	70 dBA maximumnivå

Omkring två miljoner människor bedöms vid sin bostad vara exponerade för trafikbuller som överskrider riktvärdet 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utomhus. En samlad kvantifiering av måluppfyllnaden är svår att göra eftersom rapporterade bullerminskningar inte är heltäckande eller konsekventa i val av enhet. Naturvårdsverket bedömer delmålet som ”mycket svårt att nå”<sup>44</sup>. De förändringar för 2006 som återges i följande stycken antyder sammantaget inga påtagliga förbättringar inom delmålet jämfört med föregående år.

### **Vägtrafikens buller**

Vägverkets uppdrag för 2006 var att *åtgärda trafikbullret för boende som utsätts för 65 dBA utomhus så att antalet bullerstörda minskar både längs det statliga vägnätet och längs kommunala vägar som åtgärdas med statligt bidrag*. Målet är formulerat strängare än riktvärdet för buller utomhus i syfte att uppnå riktvärdet för inomhusnivå (Tabell 6-1).

Under 2006 har cirka 5 600 personer längs det statliga vägnätet som hade mer än 65 dBA utomhus fått minskad bullernivå inomhus<sup>45</sup>. Detta utgör en minskning med ca 65 % mot föregående år och att endast ca. 3 300 personer fortfarande har högre bullernivåer längs det statliga vägnätet. Vägverket uppskattar samtidigt att det vid kommunala vägar finns knappt 200 000 personer som utsätts för vägtrafikbuller över 65 dBA utomhus. Av dessa har ca 1 700 personer fått minskad bullernivå inomhus till följd av statligt finansierade åtgärder.

### **Flygbuller**

Luftfartsstyrelsens kartläggning av bulleremissioner visar att antalet flygningar totalt sett med de minst bullrande flygplanen minskat i omfattning, samtidigt som flygningar med de mest bullrande flygplanen var något fler år 2006 än år 2005<sup>46</sup>

### **Sjöfartens buller**

För miljö kvalitetsmålet *Hav i balans samt en levande kust och skärgård* finns bl.a. följande delmål: *Buller och andra störningar från båttrafik ska vara försumbara inom särskilt känsliga och utpekade skärgårds- och kustområden senast år 2010*. Inga bullerdata för 2006 redovisas i Sjöfartsverkets sektorsrapport eller årsredovisning.

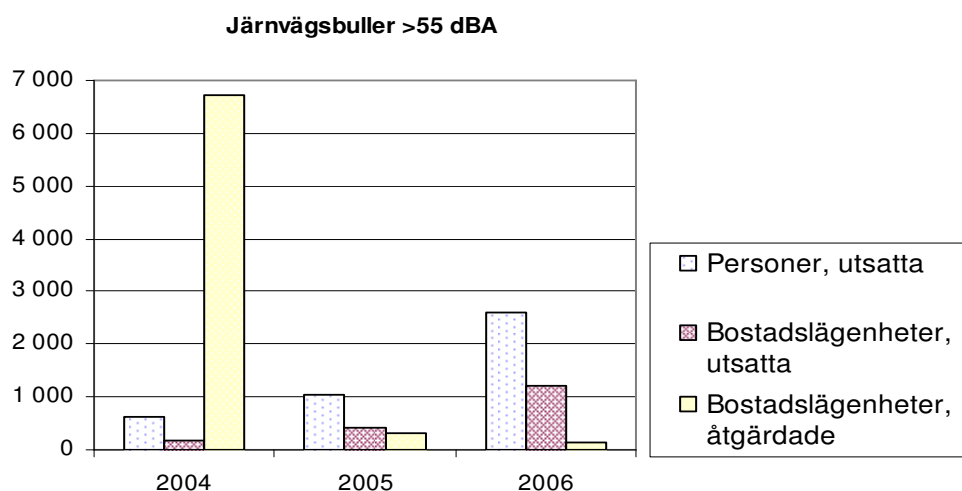
<sup>44</sup> Naturvårdsverket, 2006b

<sup>45</sup> Vägverket, 2007

<sup>46</sup> Luftfartsstyrelsen, 2007

## Järnvägsbuller

I Banverkets uppdrag för 2006 ingick målet att *inga bostadslägenheter ska utsättas för järnvägsbuller > 55 dBA (mätt som maxvärde i sovrum nattetid) vid fler än fem tillfällen per natt*. Figur 6-5 visar en motsatt utveckling där antalet bullerstörda lägenheter ökade med 183 % samtidigt som antalet åtgärdade lägenheter sjönk jämfört med föregående år. Målet uppfylls därmed inte, vilket enligt Banverket beror på att förändrade trafikmönster överskuggar deras arbete med bullerisolerande åtgärder.



**Figur 6-5: Antal bullerutsatta bostadslägenheter och personer, samt antal åtgärdade lägenheter.**

Källa: Banverket<sup>47</sup>

## 6.7 Alternativa bränslen och miljöfordon

För målet om en hållbar utveckling i transportsektorn utgör fordonsparkens sammansättning och använda bränsletyper viktiga faktorer. Nästan 97 % av energiinnehållet i drivmedel till vägtransporter utgörs av diesel och bensin. Cirka två procent utgörs av etanol som låginblandats i 95-oktanig bensin medan övriga alternativa drivmedel utgör ungefär en procent av energileveransen (Tabell 6-2).

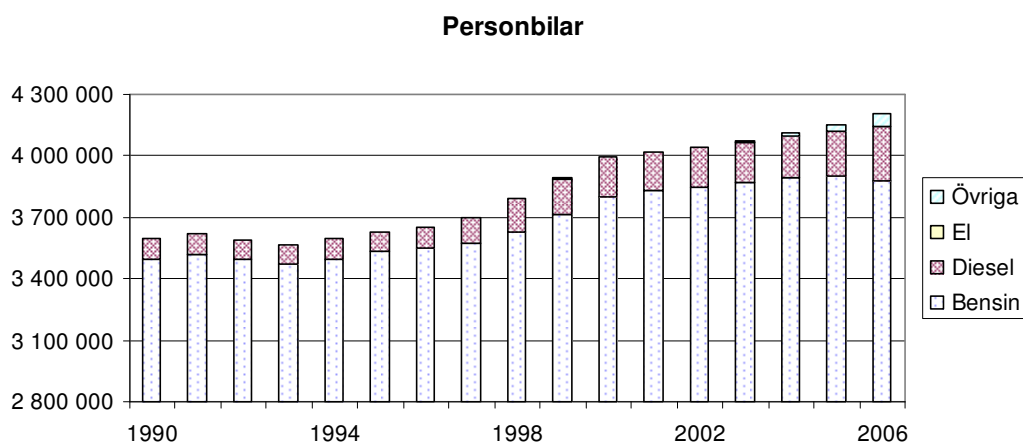
<sup>47</sup> Banverket, 2007

**Tabell 6-2: Användning av alternativa drivmedel (andel av energin till vägtransporter).**

Alternativt drivmedel	2005	2006
Etanol låginblandad 5 % i bensin	ca. 2 %	ca. 2 %
Etanol E85-bränsle etanolbilar	0,1 %	0,4 %
Biogas till fordonsbränsle	0,2 %	0,3 %
Naturgas till fordonsbränsle	0,2 %	0,2 %
RME rapsolja låginblandad 2 % i dieselloja	0,1 %	0,2 %
Etanol bussbränsle	0,1 %	0,1 %
RME som renbränsle samt övriga bränslen	<0,1 %	<0,1 %
<i>Summa:</i>	<i>2,7 %</i>	<i>3,2 %</i>

Källa: <http://www.miljofordon.se>

Fordonsparkens samlade antal personbilar fortsatte att öka, men år 2006 minskade för första gången antalet bensindrivna personbilar (Figur 6-6). Antalet miljöbilar (el + övriga) ökade och utgör nu med sina 1,5 % av personbilarna en synlig andel. Andelen dieselfordon ökade också (till 6,2 %). Dieselfordonens andel av nyregistrerade personbilar var 19,7 %<sup>48</sup> vilket fortfarande är en låg andel jämfört med 49 % år 2005 i övriga EU<sup>49</sup>.



**Figur 6-6: Bestånd av personbilar efter bränsleslag vid slutet av 1990-2006. Antalet el-fordon syns ej i figurens skala. "Övriga" inkluderar fotogen, gasol, gengas, etanol, metanol, motorgas, rapsolja, paraffinolja, naturgas och biogas, samt fr.o.m. 2002 även el-hybrider.**

Källa: SCB<sup>50</sup> (Observera att vertikala axeln börjar vid 2,8 miljoner fordon)

Antalet lätta miljöfordon på vägarna mer än fördubblades jämfört med 2005 (Tabell 6-3), vilket förklaras av en kraftig ökning av försäljningen av nya miljöbilar 2006 (Figur 6-7). Av nyregistrerade lätta fordon var andelen miljöbilar år 2006 13,0 % jämfört med 5,2 % föregående år<sup>51</sup>.

<sup>48</sup> <http://www.bilsweden.se>

<sup>49</sup> Kågeson, 2007

<sup>50</sup> SIKA, 2007

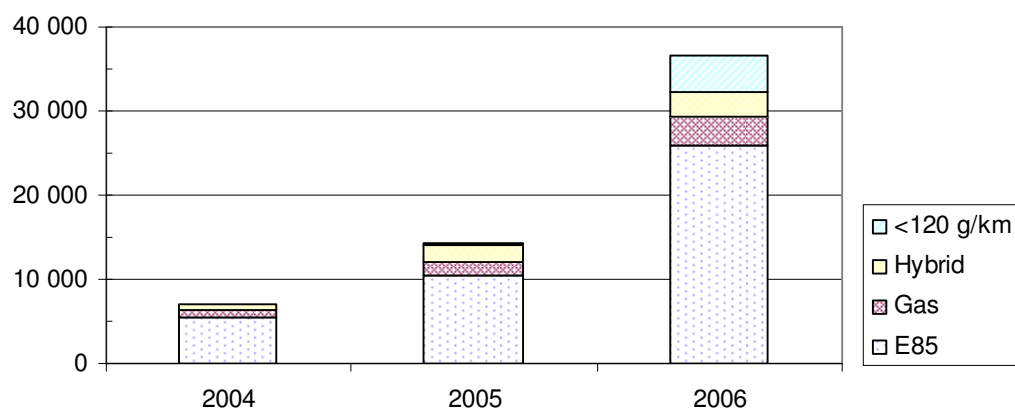
<sup>51</sup> [www.bilsweden.se](http://www.bilsweden.se)

**Tabell 6-3: Bestånd av miljöfordon efter bränsleslag i december 1990-2006.**

Fordonstyp	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Elbilar	600	-	500	450	400	360	- <sup>1</sup>
Elhybridbilar		350	530	620	1 350	3 300	6 100
Bränslesnåla (<120 g/km)	280	840	970	1 260	2 080	2 300	7 000
Lätta gasfordon	1 500	1 640	2 500	3 440	4 500	6 500	9 900
Lätta etanolfordon	250	890	3 500	7 980	13 300	21 400	47 000
<i>Lätta fordon, Summa:</i>	<i>2 630</i>	<i>3 720</i>	<i>8 000</i>	<i>13 750</i>	<i>21 630</i>	<i>33 860</i>	<i>70 000</i>
etanolbussar				400	380	370	- <sup>1</sup>
gasbussar, lastbilar	-			680	780	900	1 100
tunga el- och bränslecellsbusar	-			17	18	13	- <sup>1</sup>
<i>Tunga fordon, Summa:</i>				<i>1 097</i>	<i>1 178</i>	<i>1 283</i>	<i>1 100</i>

<sup>1</sup> Data ej tillgängligaKälla: <http://www.miljofordon.se>

### Nyregistrerade miljöbilar per år

**Figur 6-7: Antal nyregistrerade miljöbilar per år, 2005-2006. Kategorin ”< 120 gCO<sub>2</sub>/km” inkluderar även dieselfordon med partikelfilter. Källa: BILSweden**

År 2006 fanns det 177 306 terrängskotrar, varav ca. 90% kan antas vara snöskotrar<sup>52</sup>. På grund av osäker statistik är deras miljöpåverkan svår att bedöma, men enligt den nationella klimatrapporteringen ger transporter med terrängfordon upphov till ca. 1,5 % av transporternas klimatpåverkan.

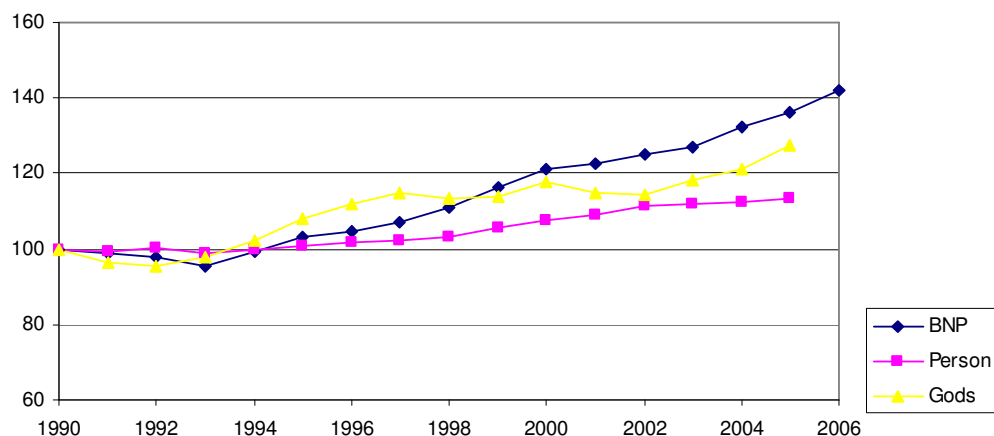
## 6.8 Decoupling

Den ekonomiska tillväxten i Sverige var under perioden 1990-2005 36 %. Under samma period ökade person- och godstransportarbetet med 13 % resp. 27 % (Figur 6-8).

<sup>52</sup> SIKA, 2007



## Transporter och BNP

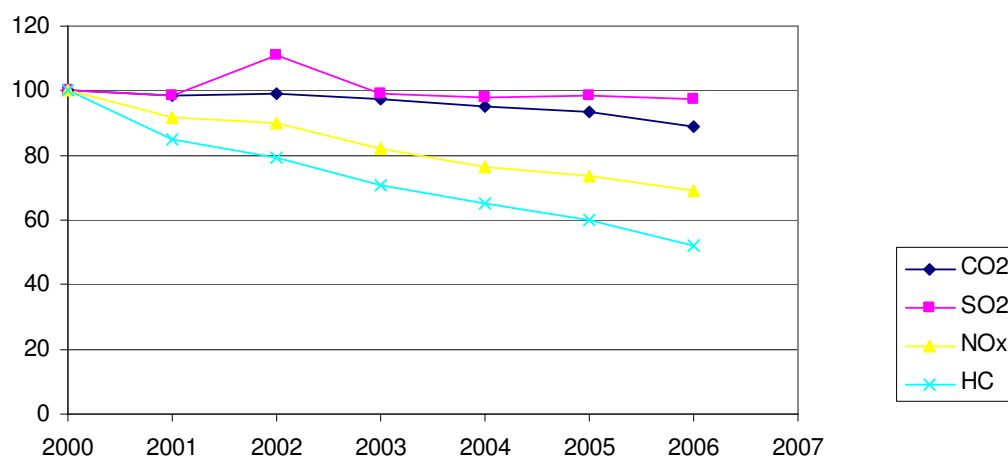


**Figur 6-8: Transportarbete (pkm resp. tkm) för nationella person- respektive godstransporter samt BNP i fasta priser.**

**Källa: SIKA och SCB**

I Europeiska Kommissionens strategi för en hållbar utveckling av transportsystemen<sup>53</sup> betonas vikten av att bryta sambandet mellan storleken på de miljöskadliga utsläppen och den ekonomiska utvecklingen, s.k. ”decoupling”. Naturvårdsverket<sup>54</sup> föreslår att en indikator som *utsläpp per BNP* skulle kunna användas för uppföljning av decoupling inom transportsektorn. Detta mått avspeglar den samlade effekten av nationella styrmedel och åtgärder på miljöförbättrande systemutveckling inom transportlogistiken.

## Utsläpp / BNP

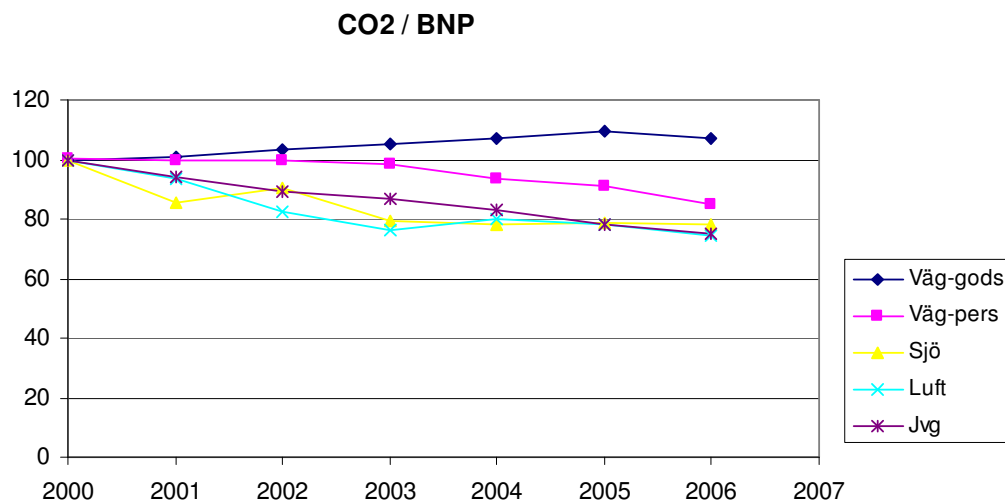


**Figur 6-9: Transporternas utsläpp i förhållande till BNP (Utsläpp/BNP, index år 2000).**

**Källa: Utsläppsmängder från Figur 6-1 och Figur 6-4 samt BNP ur Sveriges Nationalräkenskaper (SCB)**

<sup>53</sup> Europeiska kommissionen, 2001

<sup>54</sup> Naturvårdsverket, 2006a



**Figur 6-10: Transporternas koldioxidutsläpp i förhållande till BNP (CO<sub>2</sub>/BNP, index år 2000) för Sveriges vägtrafik, sjöfart, inrikes luftfart samt järnvägstrafik. Källa: Utsläppsmängder från 6-1 samt BNP ur Sveriges Nationalräkenskaper (SCB)**

Under perioden 2000-2006 var tillväxten i Sveriges BNP 17,3 %. Under samma period minskade transportsektorns utsläpp av kolväten vilket avspeglas i att kvoten mellan HC-utsläpp och BNP minskade från 30,4 till 15,9 tonHC/GSEK (Figur 6-9). Åtgärder mot kolväteutsläpp har alltså lett till en tydlig decoupling av dessa utsläpp från den ekonomiska tillväxten. Även utsläppen av kväveoxider visar en tydlig decoupling. Utsläppen av svaveldioxid visar däremot ingen märkbar tendens till decoupling, men notera ovan nämnda osäkerhet i sjöfartens utsläppsrapportering.

Transportsektorns koldioxidutsläpp har de senaste åren börjat visa en decoupling-trend då CO<sub>2</sub>/BNP minskade med 6,3 % mellan 2000-2005 (Figur 6-10). Minskningen i transportsektorn var dock endast hälften så stor som för Sveriges samlade utsläpp av klimatpåverkande gaser (CO<sub>2</sub> ekvivalenter/BNP) som minskade med 12,7 % under samma period<sup>55</sup>. En jämförelse mellan transportslagen visar att decoupling-trenden är tydligast inom sjöfart, luftfart och järnväg (Figur 6-10). Bland vägtransporterna är det persontransporterna som uppvisar en tendens till decoupling, medan godstransporternas utsläpp t.o.m. ökat snabbare än den ekonomiska tillväxten. Ett liknande mönster återfinns i EU som helhet<sup>56</sup>.

<sup>55</sup> Naturvårdsverket, 2007

<sup>56</sup> Europeiska kommissionen, 2006

## 7 Regional utveckling

### 7.1 Gällande mål

Gällande delmål för regional utveckling lyder: *Transportsystemets utformning och funktion skall bidra till att uppnå målet för den regionala utvecklingspolitiken samt motverka nackdelar av långa transportavstånd.*

En nyhet är att delmålet har fått följande etappmål:

- Transportsystemet bör bidra till att regionförstoringen blir hållbar för kvinnor och män i syftet att uppnå väl fungerade arbetsmarknadsregioner.

SIKAs bedömning av hur delmålet och etappmålet har uppfyllts:

- Med undantag för Vägverket redovisar trafikverken delmålet om regional utveckling i samband med redovisningen av delmålen ett tillgängligt transportsystem och hög transportkvalitet.
- Vägverket har påbörjat ett arbete att ta fram användbara mått och gör bedömningen att målet har uppfyllts. SIKA menar att måtten även behöver kompletteras med indikatorer för social och ekologisk hållbarhet.

När det gäller delmålet om regional utveckling konstaterar trafikverken att målet är starkt kopplat till målen om tillgänglighet och transportkvalitet. I Vägverkets sektorsrapport hanteras dock målet separat och några indikatorer för måluppföljning har även tagits fram. Mer om dessa följer senare i framställningen, men först några kortfattade ord om infrastruktur och regional utveckling.

### 7.2 Infrastruktur, regional utveckling och regionförstoring

Målet för den regionala utvecklingspolitiken är väl fungerande och hållbara arbetsmarknadsregioner med god servicenivå i alla delar av landet. Det är viktigt att påpeka att enbart förändringar av transportsystemet knappast kan åstadkomma regional utveckling. En väl utbyggd transportinfrastruktur är visserligen ett nödvändigt, men inte tillräckligt, villkor för ekonomisk utveckling och för att en region ska vara konkurrenskraftig. Andra faktorer såsom exempelvis näringslivsstruktur, demografi och utbildningsnivå är också betydelsefulla. En svag regional utveckling behöver därför inte vara en indikation på ett undermåligt transportsystem.

När det gäller etappmålet att transportsystemet bör bidra till att regionförstoringen blir hållbar i syftet att uppnå väl fungerade arbetsmarknadsregioner, finns det flera saker som är värda att notera. Hållbarhetsbegreppet innehåller både ekologiska, ekonomiska och sociala dimensioner. Regionförstoring påverkar de olika dimensionerna i olika grad beroende på omfattningen av resandet samt valet av färdmedel.

I litteraturen förekommer olika definitioner av regionförstoring. Den funktionella regiontypen LA-regioner<sup>57</sup> (lokal arbetsmarknad) är central i sammanhanget. Målsättningen med regionförstoring är att åstadkomma så befolkningsmässigt stora LA-regioner som möjligt. En stark urbanisering med koncentration av befolkningen till ett fåtal större städer skulle kunna åstadkomma detta. Denna traditionella urbanisering brukar normalt inte benämnas regionförstoring. Med regionförstoring menas däremot att LA-regionerna vidgas geografiskt med en väl utbyggd infrastruktur vilket medför att regionen kan innesluta en större folkmängd. En indikation på att regionförstoring har ägt rum är att antalet LA-regioner sedan 1970 har minskat från 187 till 85 stycken (Tabell 7-1). Av tabellen framgår även skillnaden i kvinnor och mäns pendlingsbeteende. Kvinnor pendlar i allmänhet över kortare avstånd och har därför fler LA-regioner än män. Denna skillnad har ökat över tiden.

**Tabell 7-1: Antal LA-regioner uppdelade på kön. Källa: SCB**

År	Män	Kvinnor	Totalt	Könsskillnad
1970	176	203	187	27
1980	127	153	139	26
1986	107	139	122	32
1990	96	129	112	33
1994	93	124	110	31
1998	85	112	100	27
1999	79	107	92	28
2000	79	108	90	29
2001	74	106	88	32
2002	69	106	86	37
2003	70	104	87	34
2004	69	103	85	34

Regionförstoring är ett medel för att öka effektiviteten i ekonomin för att klara ökad konkurrens från omvärlden. Det finns inget som tyder på att konkurrens-situationen kommer att förändras inom överskådlig framtid. Snarast innebär utvecklingen inom transport- och kommunikationsområdet att utvecklingen mot större specialisering kan drivas ännu längre. Detta ställer höga krav på att företag och människor med olika specialistkompetens kan samverka med varandra. Dessutom måste arbetsmarknaden vara flexibel i betydelsen att arbetskraften enkelt kan byta från näringsgrenar på tillbakagång till mer expansiva näringsgrenar. Sådan ökad rörlighet kan uppnås genom att orter knyts samman med goda

<sup>57</sup> SCB:s definition på en lokal arbetsmarknad använder den administrativa enheten kommun som minsta byggsten, och utgår från arbetspendling över kommungräns när de funktionella regionerna avgränsas. Vissa fastställda kriterier används för att klassificera de kommuner som ingår i och tillsammans bildar den lokala arbetsmarknaden.

transport- och kommunikationsmöjligheter till ett väl sammanhållet nätverk<sup>58</sup>. I den mån regionförstoring kan bidra till att underlätta matchningsprocessen på arbetsmarknaden kan den också medverka till att öka den ekonomiska tillväxten.

### 7.3 Rörlighetens utveckling över tid

#### Finns det ett rörlighetsproblem?

Även om regionförstoring är kopplat till arbetspendling finns det ändå anledning att se till alternativa rörlighetsformer för att lösa matchningen på arbetsmarknaden. Ett alternativ till pendling är att flytta till arbetstillfällena även om det finns mekanismer som minskar flyttbenägenheten. Enligt ”teorin om orörlighet” finns både starka ekonomiska och sociala skäl att inte flytta.<sup>59</sup> Kortfattat går teorin ut på att insiderfördelar går förlorade vid en flytt. Det kan vara kunskaper knutna till en viss arbetsplats såsom kundrelationer i den lokala eller regionala omgivningen, men det kan också vara andra kunskaper och erfarenheter som enbart gäller på den plats man bor. De viktigaste fördelarna med att bo kvar på en plats är dock sociala, och relationerna till familj, släkt och vänner väger många gånger tyngre än den eventuella ekonomiska vinning som kan nås med en flytt. Oviljan att flytta som utifrån individens perspektiv kan vara fullständigt rationellt har av statsmakten framförts som ett problem eftersom rörligheten på arbetsmarknaden minskar.<sup>60</sup> En tänkbar lösning på detta problem är att ersätta flyttningar med ökad arbetspendling som resulterar i regionförstoring. Det kan dock finnas skäl att ifrågasätta problembeskrivningen med en orörlig svensk befolkning. Beskrivningen av en trendmässigt minskande rörlighet har ofta det sena 1960-talets höga flyttningstal som utgångspunkt, vilket är den period som förknippas med begreppet ”flyttlasspolitik”. Med statistik över flyttningar över församlingsgräns går det att visa att flyttlassårens höga rörlighet ska betraktas som en tillfällig avvikelse och inte vara den självklara jämförelsenormen.<sup>61</sup>

I Figur 7-1 redovisas flyttningarna över länsgräns och LA-gräns under tidsperioden 1975-2005. Antalet flyttningar minskar kraftigt fram till en början av 1980-talet, från en nivå på inledningsvis 200 000 flyttningar per år till en nivå på cirka 150 000 per år. Därefter följer en trendmässig ökning av den regionala rörligheten som endast tillfälligt bryts i samband med lågkonjunkturen i början av 1990-talet. Om antalet flyttningar relateras till folkmängden erhålls en flyttningintensitet på 2,5 procent år 2005, vilket endast är marginellt lägre än de flyttningfrekvenser som uppnåddes i mitten av 1970-talet.

<sup>58</sup> Nutek, 1997

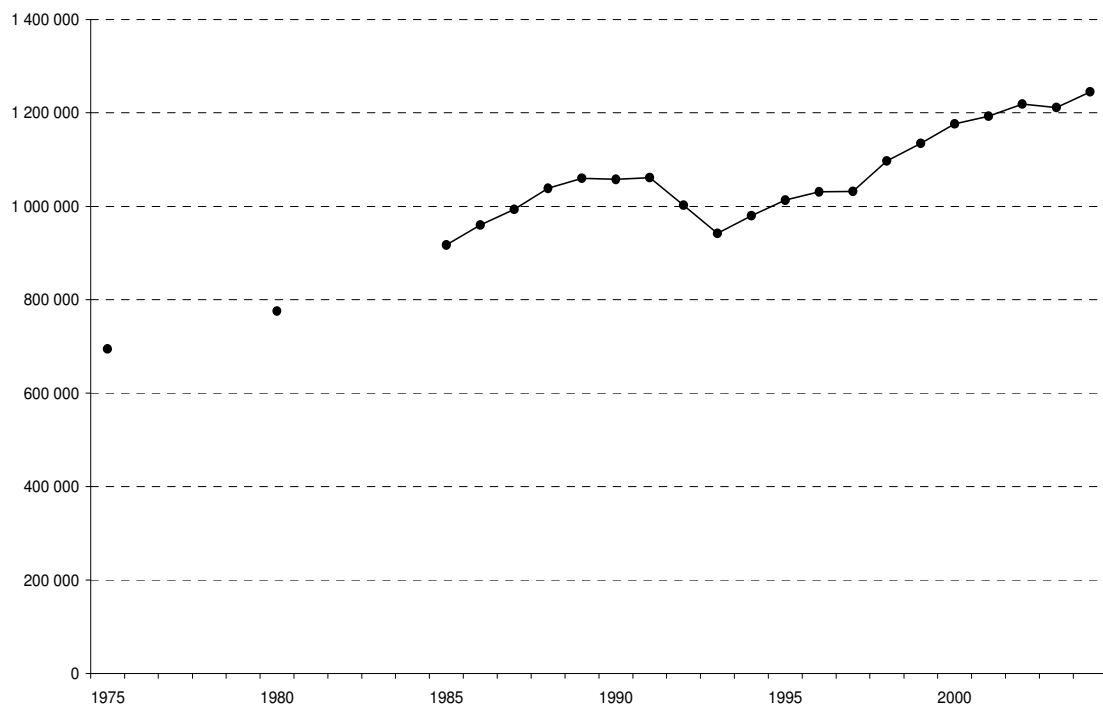
<sup>59</sup> Fisher mfl, 1998

<sup>60</sup> SOU 2003:37

<sup>61</sup> Eliasson, K. 2007



**Figur 7-1: Antal flyttningar över länsgräns och LA-gräns, 1975-2005. Källa: Eliasson 2007**



**Figur 7-2: Antal pendlare över kommungräns, 1975-2004. Källa: Eliasson 2007**

Utvecklingen av antalet pendlare över kommungräns under perioden 1975-2004 är dramatisk (Figur 7-2). Under de senaste 30 åren har det nästan skett en

fördubbling av antalet pendlare över kommungräns, en ökning från knappt 700 000 år 1975 till drygt 1,2 miljoner år 2004. Det är denna ökning som resulterat i minskningen av antalet LA-regioner.

Sammanfattningsvis går det att konstatera att den geografiska rörligheten i Sverige faktiskt befinner sig på en jämförelsevis hög nivå. Flyttningarna ligger nästan på samma nivå som under flyttlasspolitikens era i slutet av 1960-talet. Arbetspendlingen har också ökat starkt under den senaste 30-årsperioden. En jämförelse av flyttning och pendling i andra OECD-länder ger vid handen att den geografiska rörligheten i Sverige inte avviker nämnvärt från andra utvecklade ekonomier.<sup>62,63</sup>

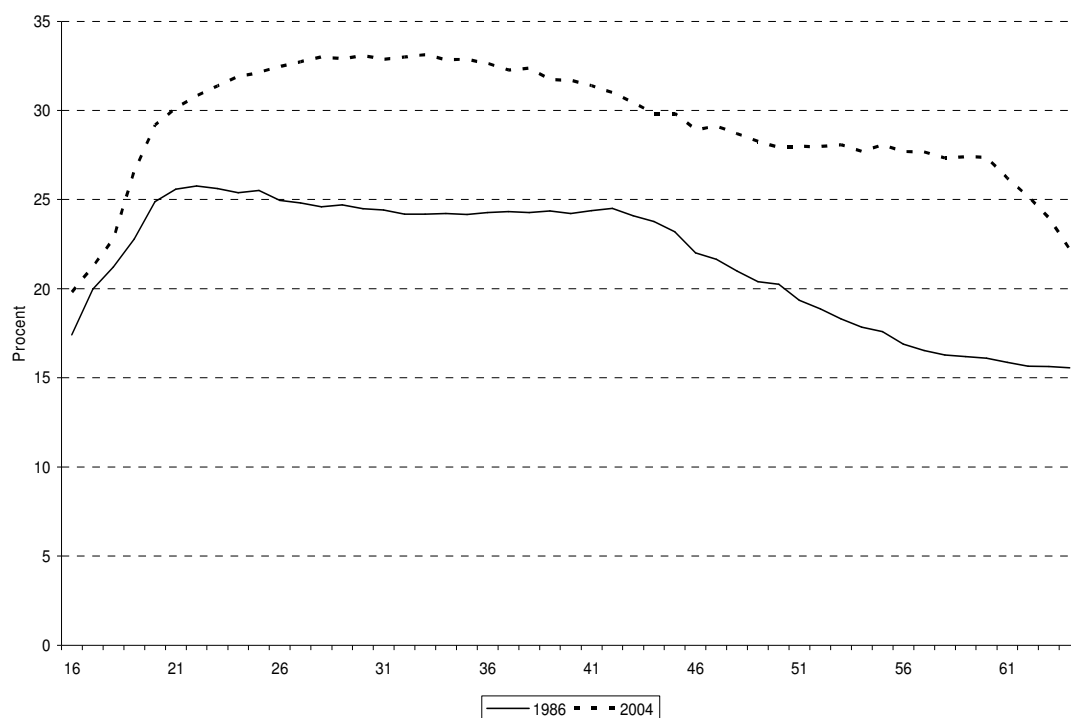
### **Pendlingsbenägenhet för olika grupper i befolkningen**

I kapitel 2 konstaterades att resvanorna skiljer sig åt mellan olika befolkningsgrupper. Här följer en något mer detaljerad beskrivning av olika befolkningsgruppers flytt- och pendlingsbenägenhet. Flyttningsbenägenheten bland vuxna minskar med stigande ålder. Detta är logiskt eftersom det är mer lönsamt för unga personer att flytta då de har längre tid på sig att inkassera vinsten av att flytta. Dessutom har många unga inte hunnit skaffa familj och bygga upp ”insiderfördelar” i lika hög utsträckning som äldre, och har därför lägre flyttkostnader. Även pendlingsbenägenheten minskar något med ökad ålder om än inte lika tydligt (Figur 7-3). Pendlingsintensiteten är som högst i åldrarna 20-45 år, men ligger kvar på en förhållandevis hög nivå långt upp i de förvärvsaktiva åldrarna. Det finns flera tänkbara förklaringar till att pendling till skillnad från flyttning är relativt omfattande även bland medelålders och äldre personer. En förklaring är att kostnaderna som är sammankopplade med de olika typerna av rörlighet skiljer sig åt. I motsats till flytt kräver inte pendling uppbrott från bostadsort, familj och vänner och utgör därför ett intressant alternativ även för personer som hunnit rota sig. En annan förklaring är att de allra flesta pendlingsresor sker med bil, vilket är förknippat med stora kostnader och att inkomstnivån ökar med stigande ålder. Därtill kommer att all pendling definitionsmässigt hänger samman med sysselsättning, medan flyttningar även kan ske av andra motiv.

---

<sup>62</sup> Eliasson, 2007

<sup>63</sup> Denna typ av jämförelser är dock vanskliga då det är svårt att hitta jämförbara regionala enheter.



**Figur 7-3: Pendlingsintensitet över kommungräns för förvärsarbetande i åttårsklasser 16-64 år, 1986 och 2004. Källa: Eliasson 2007**

Pendlingsbenägenheten stiger med utbildningsnivån. Mellan 1985-2004 har pendlingsbenägenheten ökat mycket för samtliga utbildningsnivåer. Den största ökningen (50 procent) uppvisas av personer med förgymnasial utbildning, medan övriga grupperns ökning ligger omkring 20 procent.<sup>64</sup>

### Pendlingens utveckling längs vissa stråk

Byggandet av Svealandsbanan söder om Mälaren brukar framhållas som ett exempel på regionförstoring som skapats genom investeringar i infrastruktur. Pendlingen mellan Eskilstuna och Stockholm har också ökat starkt efter trafikstarten på Svealandsbanan år 1997 (Tabell 7-2). Grovt sett rör det sig om en fördubbling av antalet pendlare under perioden 1996- 2004, vilket kan jämföras med en ökning på 20 procent för riket som helhet. Även i den andra färdriktningen har det skett en fördubbling av antalet pendlare. Ökningen har dock skett från en lägre nivå och pendlingen uppgick år 2004 till omkring 300 pendlare.

När det gäller antalet flyttningar mellan Eskilstuna och Stockholm har det inte skett någon nämnvärd förändring av antalet flyttare under den aktuella tidsperioden. I den andra riktningen har däremot en påtaglig ökning ägt rum under de senaste fyra åren. Antalet flyttningar uppgick år 2004 till drygt 300, vilket utgör en fördubbling jämfört mer år 1997.

<sup>64</sup> Eliasson, 2007



**Tabell 7-2: Antal pendlare och antal flyttningar mellan Eskilstuna och Stockholm, 1986-2004. Källa Eliasson 2007**

År	Eskilstuna - Stockholm		Stockholm - Eskilstuna	
	Pendlare	Flyttningar	Pendlare	Flyttningar
1986	475	274	153	111
1987	526	243	141	129
1988	569	215	156	179
1989	622	194	149	204
1990	505	198	128	165
1991	480	239	201	140
1992	411	223	149	133
1993	370	232	141	140
1994	391	345	156	157
1995	443	331	197	191
1996	449	283	159	178
1997	516	346	152	146
1998	672	283	198	178
1999	801	297	194	223
2000	1 025	312	288	297
2001	1 086	288	253	325
2002	1 065	315	303	399
2003	1 001	322	328	324
2004	961	313	327	308

Sammantaget innebär detta att sedan Svealandsbanan invigts har den geografiska rörligheten söder om Mälaren ökat påtagligt. Framförallt i form av en kraftig uppgång i pendlingen, men också i form av en ökad inflyttning till Eskilstuna. Det vore intressant att studera om inflyttarna till Eskilstuna behåller sina arbeten i Stockholm efter en sådan flytt. Om så är fallet har denna regionförstoring bidragit till ett mer utspritt bosättningsmönster, utan att öka rörligheten på arbetsmarknaden. Ett mer utspritt bosättningsmönster är tveksamt ur miljösynpunkt då det riskerar att öka emissionerna från transportsektorn.

### Hållbar regionförstoring – var, hur och för vem?

Till det transportpolitiska delmålet om regional utveckling finns ett etappmål om att transportsystemet bör bidra till hållbar regionförstoring. Med hållbar regionförstoring menas att den regionala utvecklingen ska säkerställa en god livskvalitet för alla medborgare med välstånd, god hälsa, ren miljö samt socialt skydd och rättvisa.<sup>65</sup> Med andra ord finns en ekonomisk, social och ekologisk dimension i hållbarhetsbegreppet. Det finns empiriskt stöd för att stora LA-regioner är bättre på att skapa tillväxt och sysselsättning.<sup>66</sup> Regionförstoring är mer problematisk ur de sociala och ekologiska aspekterna. Det blir en fråga om var, hur och för vem.

När det gäller frågan om var är det viktigt att hålla Sveriges befolkningsfördelning i minnet. Det är i och i nära anslutning till de befolkningsrika bygderna som regionförstoring kan vara en framgångsrik strategi. En möjlighet är att sammanbinda pärlband av orter som är tillräckligt stora och som ligger på lagom avstånd från varandra för att försörjas av snabbtågstrafik.<sup>67</sup> Denna stråktanke bör

<sup>65</sup> Miljödepartementet, 2006

<sup>66</sup> Johansson och Klaesson, 2003

<sup>67</sup> Boverket, 1994

inte enbart omfatta transportinfrastruktur utan även andra viktiga funktioner såsom exempelvis boende. Attraktiva boendemiljöer kan exempelvis skapas på gång- och cykelavstånd från järnvägsstationerna. Stora delar av Sveriges yta saknar dock potential för regionförstoring då de är allt för glest befolkade. Befolkningsunderlaget för tågtrafik är alltför litet, och förbättringar av vägnätet skulle enbart ge små tillgänglighetsförbättringar. Detta gäller stora delar av skogslänen, även om det finns viss potential för ett fåtal små LA-regioner i delar av Småland (ex. Emmaboda), mellersta Sverige (ex Filipstad) och delar av Norrlandskusten (ex Söderhamn).<sup>68</sup>

Indirekt har redan frågan om hur berörts. Den stora potentialen för ytterligare regionförstoring utgörs av tågtrafik, även om bilen är det dominerande färdmedlet vid arbetspendling.<sup>69</sup> Rådande resvanor antyder vilka befolkningsgrupper som främst gynnas av regionförstoring. Något hårddraget är det högutbildade, höginkomsttagare och män som främst kan förväntas nyttja fördelarna med regionförstoring. Detta är givetvis en grov generalisering som i stor utsträckning avspeglar läget på arbetsmarknaden där kvinnor ofta arbetar i sektorer med låg lön och liten lönespridning. Det är därför inte ekonomiskt lönsamt att börja pendla till en annan ort.<sup>70</sup>

## 7.4 Några indikatorer för målet om regional utveckling

I en rapport om mått för måluppföljning har SIKA tidigare konstaterat att delmålen om tillgänglighet och transportkvalitet tenderar att glida in i varandra eftersom båda syftar till att tillgodose transportbehov.<sup>71</sup> I rapporten ges heller inga utpräglade mått för den regionala utvecklingen, utan den visas genom att tillgänglighets- och transportkvalitetsmåten redovisas geografiskt.

Det är i den andan som Vägverket arbetat när de separat redovisar måluppfyllelsen för delmålet om regional utveckling. Förändringar i tillgängligheten är ett viktigt mått på hur transportsystemförändringar påverkar regional utveckling. Det är restider med bil till olika samhällsfunktioner som analyseras, vilket beskrivs på lokal, regional och nationell nivå. I praktiken innebär det att tillgänglighetsförändringar till lokal arbetsmarknad, till regionala centrum och till nationella centrum analyseras.

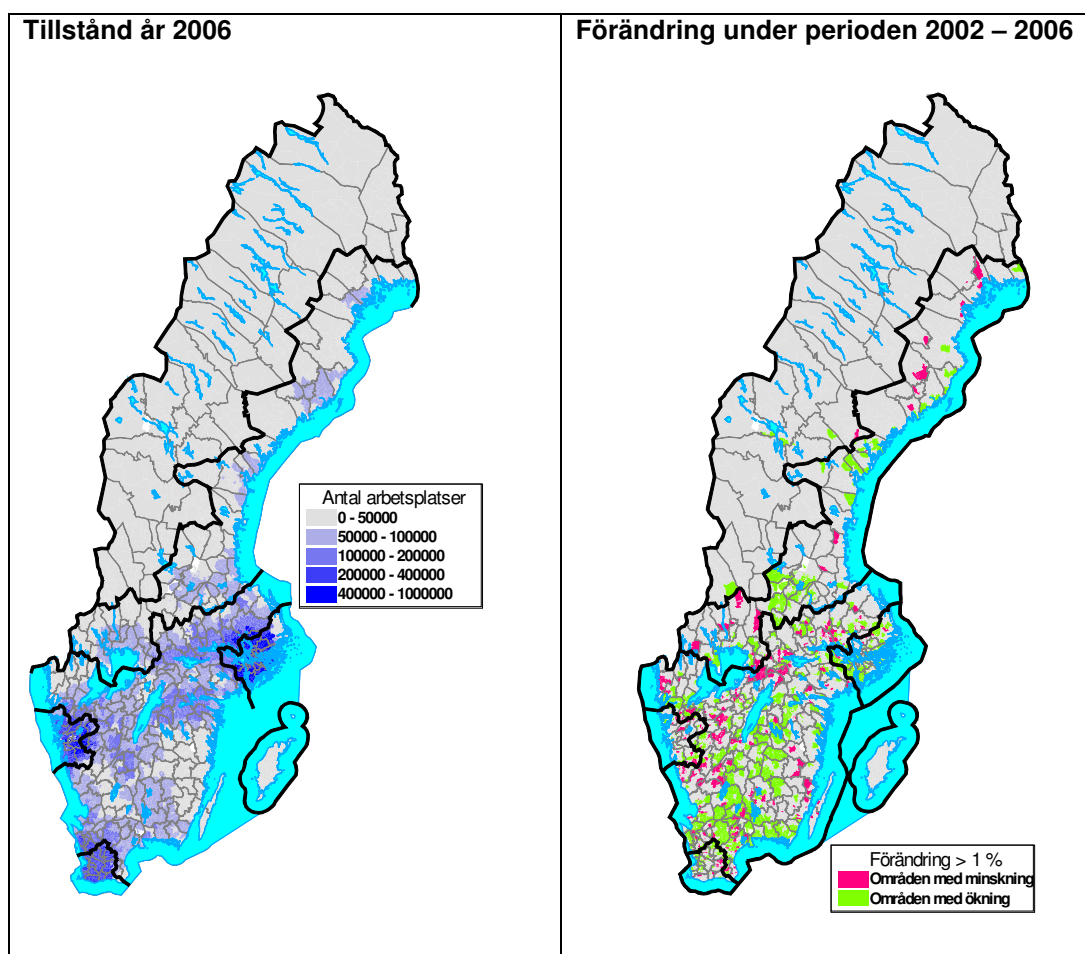
Tillgänglighetsförändringarna som analyserades avser perioden 2002-2006 och studerades på de tre olika geografiska nivåerna. Mycket grovt kan det konstateras att de senaste årens infrastrukturförbättringar framförallt gynnat Norrlandskusten och delar av södra Sverige, medan storstäderna och Norrlands inland påverkats i ringa omfattning (Figur 7-4). Nettoutfallet är att ungefär 700 000 personer fått förbättrad tillgänglighet till regionala centrum, och att omkring 1 600 000 personer fått förbättrad tillgänglighet till nationella centrum.

<sup>68</sup> Glesbygdsverket, 2006.

<sup>69</sup> Nutek, 2001

<sup>70</sup> Boverket 2005

<sup>71</sup> SIKA, 2004



**Figur 7-4: Antalet arbetsplatser inom en restid av 45 minuter samt områden där antalet arbetsplatser förändrats mer än en procent under de senaste fem åren. Källa: Vägverket 2007b.**

Hur sysselsättningen påverkats av förändringar i vägsystemet har skattats med SAMLOK-modellen. Modellen visar att ungefär 3000 arbetstillfällen beräknas uppkomma som en följd av förändringarna i vägsystemet under åren 2002-2006. Dessa arbetstillfällen beräknas uppkomma inom 20 år efter förändringarna i vägsystemet. Förändringarna av den samlade lönesumman beräknas enligt modellen uppgå till omkring 0,6 promille.

Vägverkets bedömning av graden av måluppfyllelse grundas på fem kriterier. Av dessa belyser tre kriterier tillgänglighetsförändringar och två kriterier belyser påverkan på tillväxt.

#### Tillgänglighetskriterier:

- förändringar i tillgänglighet till arbetsmarknad år 2002–2006.
- förändringar i tillgänglighet till regionala centrum år 2002–2006.
- förändringar i tillgänglighet till nationella centrum år 2002–2006.

#### Tillväxtkriterier:

- påverkan av förändringar i vägtransportsystemet under de senaste fem åren på antal sysselsatta under en tidsperiod på cirka 20 år

- påverkan av förändringar i vägtransportsystemet under de senaste fem åren på inkomstnivå under en tidsperiod på cirka 20 år.

## 8 Ett jämställt transportsystem

### 8.1 Gällande mål

Som transportpolitiskt delmål för ett jämställt transportsystem gäller sedan riksdagen godkände regeringens transportpolitiska proposition 2006 att *målet skall vara ett jämställt transportsystem, där transportsystemet är utformat så att det svarar mot både kvinnors och mäns transportbehov. Kvinnor och män skall ges samma möjligheter att påverka transportsystemets tillkomst, utformning och förvaltning och deras värderingar tillmätas samma vikt.*

Följande etappmål har formulerats utifrån delmålet:

- Övriga transportpolitiska etappmål bör följas upp ur ett jämställdhetsperspektiv.
- I trafikverkens ledningsgrupper bör inget kön ha en representation som undertiger 40 procent senast 2010.

SIKAs bedömning av hur delmålet och etappmålen har uppfyllts:

- SIKA bedömer det som osannolikt att inget köns representation kommer att understiga 40 procent i samtliga trafikverks ledningsgrupper år 2010.
- SIKA menar att de bakomliggande orsakerna till skillnader i kvinnor och mäns resvanor fortfarande är stor. Ett faktum som försvårar bedömningen av i vilken utsträckning mäns respektive kvinnornas önskemål tillgodoses.

### 8.2 Kvinnors och mäns resvanor

I kapitlet om tillgänglighet observerades skillnader mellan kvinnors och mäns resvanor. Män reser mer än kvinnor oavsett om reslängd, restid eller antal resor avses. Skillnaden mellan könen är dock inte särskilt stor när det gäller antal resor per dag, med i genomsnitt 2,9 resor för män och 2,7 resor för kvinnor. Däremot utträttar kvinnor oftare flera ärenden på samma resa och uppvisar därmed ett mer komplext resmönster än män.<sup>72</sup> Kvinnor har en högre andel inköp/serviceresor än män.<sup>73</sup> Däremot gör män fler och längre resor i arbetsrelaterade ärenden i jämförelse med kvinnor, vilket framförallt gäller tjänsteresor.<sup>74</sup>

<sup>72</sup> SIKA, 2002b

<sup>73</sup> SIKA, 2003

<sup>74</sup> SIKA, 2002b

I en litteraturstudie genomförd vid transportforskningsenheten vid Umeå universitet angavs fyra typer av förklaringar till skillnaderna i resvanor mellan könen.<sup>75</sup> För det första kan demografiska förklaringar såsom skillnader i inkomst, utbildningsnivå eller yrkesstatus förklara en del av skillnaden. Om hänsyn tas till inkomst minskar skillnaderna i reslängd mellan könen. För det andra finns det geografiska förklaringar som bygger på variation i avstånden mellan start- och målpunkter för resorna, exempelvis avståndet mellan arbetsplatsen och hemmet. En möjlig förklaring till kvinnors kortare arbetsresor är att traditionellt kvinnliga arbetsplatser är geografisk mer utspridda vilket gör det möjligt att finna ett lämpligt arbete nära hemmet. Det finns en amerikansk undersökning som visar att vissa kvinnor aktivt söker arbetsplatser i närheten av hemmet eftersom kvinnor fortfarande i stor utsträckning har huvudansvar för barnen.<sup>76</sup> Denna förklaring grundar sig på kvinnors och mäns olika sociala roller som utgör den tredje förklaringstypen. De sociala rollerna kan delvis förklara kvinnornas kortare arbetsresor, men det är oklart om könsrollerna påverkar kvinnor och mäns totala reslängd.<sup>77</sup> För det fjärde brukar kulturella förklaringar användas för att belysa skillnader i kvinnor och mäns rörlighet. I analyser av skönlitteratur och rese-skildringar visas att resor uppfattas som en manlig domän och att erfarenheter av resor utgör ett manligt identitetsprojekt.<sup>78</sup>

Sammanfattningsvis går det att konstatera att skillnaderna mellan mäns och kvinnors resvanor är betydande. Kunskapen om de bakomliggande faktorerna till skillnaderna är dock fortfarande stora, vilket gör det svårt att avgöra om det uppvisade resmönstret svarar mot respektive köns önskemål eller inte. Följden blir att man inte heller kan avgöra om kvinnors och mäns intressen tillgodoses i lika stor utsträckning.

### 8.3 Könsrepresentation i trafikverkens ledningsgrupper

I styrelser och ledningsgrupper i samtliga trafikverk är männen i majoritet (Figur 8-1). Allmänt gäller att bland trafikverken är kvinnornas representation större i styrelser än i ledningsgrupper. Luftfartsverket har den jämnaste könsrepresentationen bland trafikverkens styrelser, och Vägverkets stab/ledning är den mest jämställda. Det bör påpekas att eftersom grupperna är relativt små kan även små förändringar leda till stora procentuella förändringar för det enskilda verket.

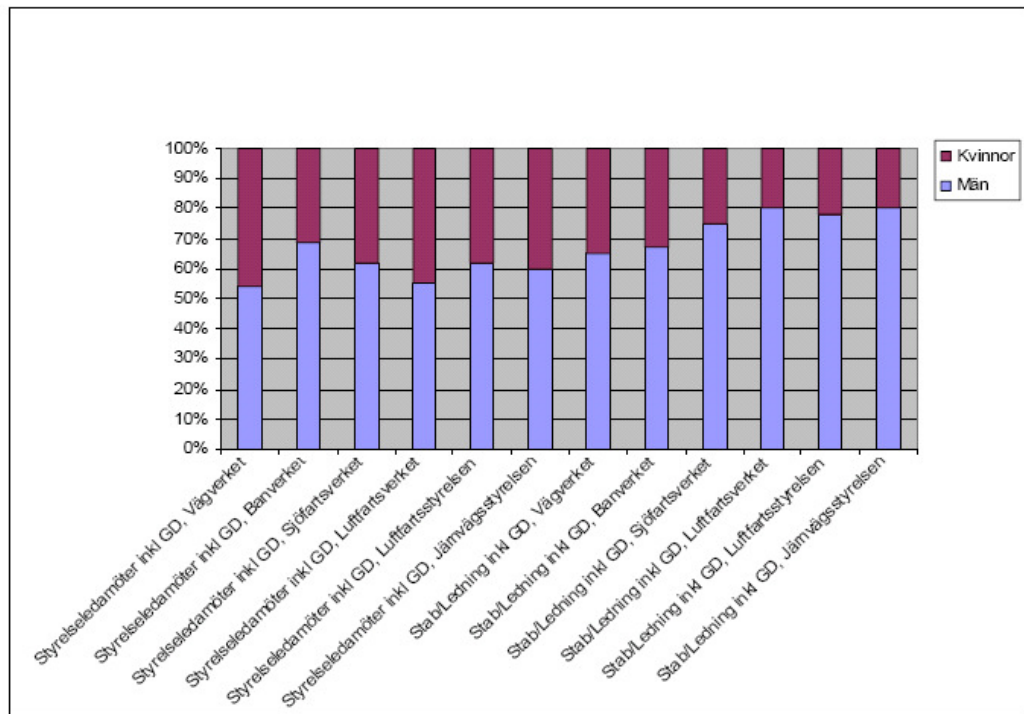
---

<sup>75</sup> Eriksson och Garvill, 2003

<sup>76</sup> Hanson och Pratt, 1995.

<sup>77</sup> Eriksson och Garvill, 2003

<sup>78</sup> Enewold, 2000



**Figur 8-1: Könsfördelning(%) i styrelser och ledning i samtliga trafikverk.  
Källa: Luftfartsstyrelsen 2007**





## 9 Litteratur

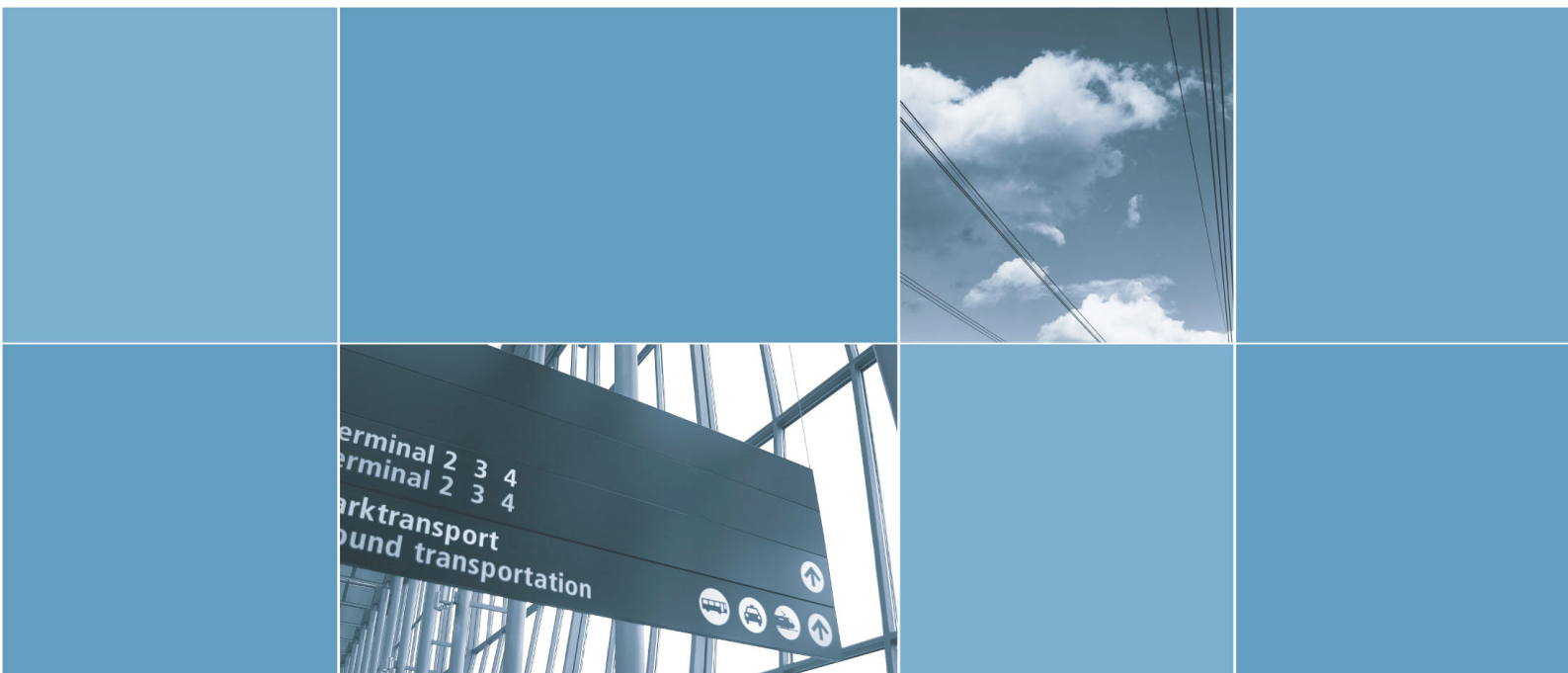
- Banverket (2006): *Banverkets årsredovisning 2005*, Borlänge.
- Banverket (2007a): *Banverkets årsredovisning 2006*, Borlänge.
- Banverket (2007b): *Järnvägssektorns utveckling; Banverkets sektorsrapport 2006*, Borlänge.
- Boverket (1994): *Sverige 2009; Förslag till en vision*, Boverket rapport 1994:14, Karlskrona.
- Boverket (2005): *Är regionförstoring hållbar?*, Karlskrona.
- Eliasson, K. (2007): *Pendling och flyttning mellan arbetsmarknadsregioner i Sverige*, Nationalekonomiska institutionen, Umeå.
- Enewold, J.(2000): Men and women on the move; Dramas on the road, *European journal of cultural studies*, vol. 3 s. 403-420.
- Eriksson, L. Gravill, J. (2003): *Ett jämställt transportsystem; En litteraturstudie*. Trum rapport 2003:03, Transportforskningsenheten, Umeå.
- Europeiska kommissionen. (2001): *VITBOK Den gemensamma transportpolitiken fram till 2010: Vägval inför framtiden*, Byrån för Europeiska gemenskapernas officiella publikationer, Luxemburg.
- Europeiska kommissionen. (2006): *Keep Europe moving. Sustainable mobility for our continent. Mid-term review of the European Commission's 2001 transport White Paper*92-79-02312-8, Byrån för Europeiska gemenskapernas officiella publikationer, Luxemburg.
- Fischer, P., Holm, E., Malmberg, G. och Straubhaar, T. (1998): Why do people stay? The insider advantages approach: Empirical evidence from swedish labour markets, *CEPR-discussion paper 1952*, University of Bundeswehr Hamburg, Hamburg.
- Glesbygdsverket (2006): *Sveriges gles och landsbygder; Glesbygdsverkets årsbok 2006*, Östersund.
- Hanson, S. och Pratt, G. (1995): *Gender, work and space*, Routledge, London.
- Johansson, B. och Klaesson, J. (2003): *Transportinfrastruktur och ekonomisk tillväxt*, Internationella handelshögskolan, Jönköping.
- Kommissionen mot oljeberoende. (2006): *På väg mot ett oljefritt Sverige*, Statsrådsberedningen, Stockholm.
- Kågeson, P. (2007). *Vilken framtid har bilen? En analys av vägtrafiken*, SNS förlag, Stockholm.
- Larsson, J. (2007): *Trafikskador 1998-2004 enligt patientstatistik*, VTI rapport 565, Linköping.
- Luftfartsstyrelsen (2007a): *Luftfartsstyrelsens årsredovisning 2006*LS 2006-7700, Swedish Civil Aviation Authority, Norrköping.
- MariTerm AB (2005): *Emissioner från sjöfarten 2003 - Trafik på Sverige, Nordsjön och Östersjön*, Göteborg.
- Miljödepartementet (2006): *Strategiska utmaningar; En vidareutveckling av en svensk strategi för hållbar utveckling*, *Skr 2005/06*, Stockholm.

- Naturvårdsverket (2006a): *Decoupling för att minska transportlogistikens negativa miljöpåverkan; från teori till verklighet*, Rapport / Naturvårdsverket, 5555 91-620-5555-0, Stockholm.
- Naturvårdsverket (2006b): *Miljömålen: miljömålen på köpet; de Facto 2006*, Stockholm.
- Naturvårdsverket (2007): *Sweden's national inventory report 2007*, Stockholm.
- Naturvårdsverket och Luftfartsstyrelsen (2006): *Att integrera flyget i EU:s handelssystem för utsläppsrätter*, Stockholm.
- NUTEK (1997): *Regioner på väg mot 2015; Förutsättningar, fakta och tendenser*, R 1997: 10, Stockholm.
- NUTEK (2001): *Regionförstoring; Hur kan åtgärder i transportsystemet bidra till vidgade lokala arbetsmarknader?*, R 2001:7, Stockholm.
- Polk, M (1998): *Gendered mobility; A study of womens and mens relations to automobility in Sweden*, Humanekologiska skrifter 17. Avdelningen för humanekologi, Göteborgs universitet.
- SIKA (2001): *Infrastruktur och regional utveckling*, SIKA rapport 2001:3, Stockholm.
- SIKA (2002a): *RES 2001; Den nationella resvaneundersökningen*, SIKA, Stockholm.
- SIKA (2002b): *Etappmål för ett jämställt transportsystem*, SIKA rapport 2002:5, Stockholm.
- SIKA (2003): *SIKAs årsbok 2003*, Stockholm.
- SIKA (2004): *Mått för måluppföljning*, SIKA rapport 2004:5, Stockholm.
- SIKA (2005a): *Prognos för persontransporter år 2020*, SIKA rapport 2005:8, Stockholm.
- SIKA (2005b): *Transporternas utveckling till 2020*, SIKA rapport 2005:6, Stockholm.
- SIKA (2006a): *Trafikens externa effekter 2005*, SIKA rapport 2006:1, Stockholm.
- SIKA (2006b): *Lokal och regional kollektivtrafik 2005*, SIKA statistik 2006:24, Östersund.
- SIKA (2007): *Fordon vid årsskiftet 2006/2007*, SIKA statistik 2007:6, Östersund.
- Sjöfartsverket (2007): *Sjöfartens utveckling 2006 - Sjöfartsverkets sektorsrapport*, Norrköping.
- SOU (2003): *Kollektivtrafik med människan i centrum*. SOU 2003: 14. Fritzes. Stockholm.
- SOU (2003): *Ökad rörlighet för tillväxt och utveckling*, SOU 2003: 37. Fritzes. Stockholm.
- Spolander, C. (2007): *Cykeln i transportsystemet; utvecklingsmöjligheter*, Krister Spolander Consulting.
- Tolley, R. och Turton, B. (1995): *Transport systems policy and planning*, Longman press. Harlow.
- Vilhelmson, B. (2005): *Rörlighetens omvandling*, Studentlitteratur. Lund.
- Vägtrafikinspektionen (2007): *Omkomna i vägtrafiken 1996-2006*, Borlänge.
- Vägverket. (2007a): *Årsredovisning 2006*, Borlänge.
- Vägverket (2007b): *Vägtransportsektorn 2006; sektorsredovisning*, Borlänge.



SIKA är en myndighet som arbetar inom transport- och kommunikationsområdet. Våra huvudsakliga uppgifter är att göra analyser, nulägesbeskrivningar och andra utredningar åt regeringen, att utveckla prognos- och planeringsmetoder och att ansvara för den officiella statistiken.

Utredningarna publiceras i serierna *SIKA Rapport* och *SIKA PM*. Statistiken publiceras i serien *SIKA Statistik*, i tidskriften *SIKA Kommunikationer* samt i årsboken *Transporter och kommunikationer*. Samtliga publikationer finns tillgängliga på SIKA:s webbplats [www.sika-institute.se](http://www.sika-institute.se).



Statens institut för kommunikationsanalys  
Akademigatan 2, 831 40 Östersund  
Telefon 063-14 00 00  
Fax 063-14 00 10  
e-post [sika@sika-institute.se](mailto:sika@sika-institute.se)  
Internet: [www.sika-institute.se](http://www.sika-institute.se)

