



UPPFÖLJNING AV DE  
TRANSPORTPOLITISKA MÅLEN  
MAJ 2003

UPPFÖLJNING AV DE  
TRANSPORTPOLITISKA MÅLEN  
MAJ 2003

## Förord

SIKA har genom regleringsbrevet för år 2003 fått regeringens uppdrag att sammanställa en årsrapport om hur det transportpolitiska målet och dess delmål uppfylls inom hela transportsektorn. SIKA har gjort motsvarande redovisningar sedan år 1999. Årets rapport innehåller två nya kapitel, ett som behandlar det övergripande transportpolitiska målet om en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning samt ett kapitel som följer upp utvecklingen av det sjätte delmålet om ett jämställt transportsystem.

Underlag för rapporten är främst årsredovisningar och sektorsrapporter från Banverket, Luftfartsverket, Sjöfartsverket och Vägverket. Rikstrafiken, Glesbygdsverket och SIKA har också gjort vissa analyser, framför allt inom delmålet om tillgänglighet och regional utveckling. För ytterligare underlag om transportslagsvisa beskrivningar och måluppföljningar hänvisar vi till trafikverkens redovisningar.

Projektledare för rapporten har varit Åsa Vagland. Andra medverkande i arbetet har varit Niklas Kristiansson, Tina Schagerström och Lennart Thörn vid SIKA:s statistikavdelning; Anna Johansson, Martina Estreen och Roger Pyddoke vid utredningsavdelningen samt Kristian Johansson och Sylvia Yngström-Wänn vid analysavdelningen.

Stockholm i maj 2003

Staffan Widlert  
Direktör



## Innehåll

Förord .....	3
<b>SAMMANFATTNING.....</b>	<b>7</b>
<b>1 TRANSPORTERNAS UTVECKLING .....</b>	<b>13</b>
1.1 Persontransporterna – utvecklingsförutsättningar .....	13
1.2 Resvanor .....	19
1.3 Persontransporternas utveckling.....	26
1.4 Godstransporterna – utvecklingsförutsättningar .....	27
1.5 Godstransporternas utveckling .....	31
1.6 Analyser med transportmodeller .....	32
<b>2 UPPFÖLJNING AV DET ÖVERGRIPANDE TRANSPORTPOLITISKA MÅLET..</b>	<b>39</b>
2.1 Det övergripande målet .....	39
2.2 Samhällsekonomisk effektivitet i ett övergripande perspektiv .....	39
2.3 Samhällsekonomisk effektivitet i åtgärdsplanerna.....	40
2.4 Samhällsekonomiskt effektiv prissättning.....	42
2.5 Långsiktig hållbarhet.....	43
2.6 Geografisk och annan fördelning av transportmöjligheter.....	45
2.7 Sammanfattning om det övergripande målet.....	46
<b>3 ETT TILLGÄNGLIGT TRANSPORTSYSTEM OCH EN POSITIV REGIONAL UTVECKLING.....</b>	<b>49</b>
3.1 Gällande mål.....	49
3.2 Uppföljning av målen – jämförelser mellan trafikslagen .....	50
3.3 Uppföljning – vägtrafiken .....	56
3.4 Uppföljning – järnvägstrafiken .....	57
3.5 Uppföljning – luftfarten.....	60
3.6 Tillgänglighet för funktionshindrade.....	62
3.7 Sammanfattning om tillgänglighet och regional utveckling .....	69
<b>4 ETT JÄMSTÄLLT TRANSPORTSYSTEM .....</b>	<b>71</b>
4.1 Gällande mål.....	71
4.2 Uppföljning av målet.....	72
4.3 Sammanfattning om jämställdheten .....	76
<b>5 EN HÖG TRANSPORTKVALITET FÖR MEDBORGARNA OCH NÄRINGSLIVET .....</b>	<b>79</b>
5.1 Gällande mål.....	79
5.2 Uppföljning av målen – samtliga trafikslag .....	79
5.3 Uppföljning – vägtrafiken .....	80
5.4 Uppföljning – järnvägstrafiken .....	82

5.5	Uppföljning – luftfarten.....	85
5.6	Uppföljning – sjöfarten .....	87
5.7	Sammanfattning om transportkvalitet .....	88
<b>6</b>	<b>EN SÄKER TRAFIK.....</b>	<b>91</b>
6.1	Gällande mål.....	91
6.2	Uppföljning – vägtrafiken .....	91
6.3	Uppföljning – luftfarten.....	99
6.4	Uppföljning – sjöfarten .....	101
6.5	Uppföljning – järnvägstrafiken .....	102
6.6	Sammanfattning av trafiksäkerheten .....	103
6.7	Det går att komma närmare trafiksäkerhetsmålet med ändrad politik	104
<b>7</b>	<b>EN GOD MILJÖ.....</b>	<b>107</b>
7.1	Gällande mål.....	107
7.2	Koldioxidmålet.....	108
7.3	Kväveoxidmålet.....	112
7.4	Svaveldioxidmålet .....	113
7.5	VOC-målet .....	115
7.6	Minskade hälsoeffekter av luftföroreningar .....	117
7.7	Buller .....	120
7.8	Kretsloppsanpassningen .....	125
7.9	Natur- och kulturmiljön.....	128
7.10	Sammanfattning om miljön .....	129
	<b>BILAGA 1 PROGNOSENTAGANDEN – NÅGRA FÖRTYDLIGANDEN.....</b>	<b>133</b>
	<b>BILAGA 2 – UTSLÄPP FRÅN TRANSPORTSEKTORN .....</b>	<b>136</b>

## Sammanfattning

I årets uppföljning konstaterar SIKA att det är möjligt att följa utvecklingen av det övergripandet målet men att bättre underlag behövs. Vi konstaterar också att det inte behöver vara någon konflikt mellan samhällsekonomisk effektivitet och långsiktig hållbarhet. Tillgängligheten har förbättrats för dem med funktionshinder, samtidigt som restiderna i väg- och järnvägsnätet är oförändrade och tillgängligheten med flyg har försämrats. För jämställdheten konstaterar vi att det är en betydande mansdominans i beslutsfattande organ inom transportsektorn. När det gäller transportkvaliteten är kvaliteten på vägarna god, men lastbilstrafiken sliter hårt på vägarna. Förseningarna för tåg och flyg har blivit bättre jämfört med förra året.

Inom trafiksäkerhetsområdet är utvecklingen av antalet döda och skadade inom vägtransportssystemet fortfarande negativ. För de övriga trafikslagen föreslår vi att etappmålen om trafiksäkerhet avvecklas och görs i stället om till myndighetsmål. Även på miljöområdet går utvecklingen i stort åt fel håll. Det är framför allt målen om klimatpåverkan och buller som det fortfarande tycks mycket svåra att nå. För övriga luftföroreningar kommer etappmålen troligen att nås.

I följande tabell sammanfattas SIKA:s bedömning av hur utvecklingen den senaste tiden förhåller sig till det transportpolitiska målet och dess delmål.

### Sammanfattande bedömning av uppfyllelsen av det transportpolitiska målet och dess delmål.

Övergripande mål	Utveckling mot det långsiktiga målet			
	Det går att bedöma utvecklingen av målet, men bättre underlag behövs. Ingen konflikt mellan effektivitet och långsiktig hållbarhet.			
Delmål	Utveckling mot långsiktigt delmål under 2002	Finns etappmål?	Uppfylls etappmål med fattade beslut?	Kommentar till utvecklingen i förhållande till delmålet under år 2002
Tillgänglighet	Ja	Ja, för funktionshinderades tillgänglighet	Nej	Framför allt har tillgängligheten för funktionshinderade ökat. I övrigt oförändrad tillgänglighet.
Jämställdhet	Osäkert	Nej	Nej	Stora kunskapsbrister. Mansdominans i beslutsfattande organ.
Transportkvalitet	Ja	Ja	Nej	Kvaliteten på vägarna oförändrat hög, men lastbilstrafiken är ett problem. Förseningar i järnvägs- och flygtrafiken.
Trafiksäkerhet	Nej	Ja	Nej	Osäker minskning av antalet dödade i vägtrafikolyckor.
<b>Miljö</b>				
Klimatpåverkan (CO <sub>2</sub> )	Nej	Ja	Nej	Ökade utsläpp från vägtrafik, minskning från flyg. Brister i sjöfartens utsläppsstatistik.
Luftföroreningar (S, NO <sub>x</sub> , VOC)	Ja?	Ja	Ja?	Brister i sjöfartens utsläppsstatistik.
Buller	Nej	Ja*	Nej	För långsam förbättring i befintlig bebyggelse jämfört med riktvärden
Kretsloppsanpassning	Osäkert	Nej	–	Långsam förbättring
Påverkan på natur- och kulturmiljö	Osäkert	Nej	–	Svårbedömt
<b>Regional utveckling</b>	Osäkert	Nej	–	Se tillgänglighet

\* Riktvärden för infrastrukturen som inte är transportpolitiskt beslutade mål.

Nedan sammanfattas SIKA:s iakttagelser av utvecklingen inom de olika målområdena.

### Det övergripande målet

SIKA:s sammanfattande bedömning är att det går att bedöma utvecklingen mot det övergripande målet på vissa delområden. Det gäller exempelvis investeringar och trafiksäkerhet. Det går däremot inte att med tillgängligt underlag som grund avgöra om transportpolitiken i sin helhet närmar sig det transportpolitiska målet. Det viktigaste skälet är att det i praktiken saknas samhällsekonomiskt beslutsunderlag för flera viktiga kategorier av åtgärder.



Det är viktigt att konstatera att det inte behöver finnas någon konflikt mellan samhällsekonomisk effektivitet och långsiktig hållbarhet. I praktiken kräver det dock att alla väsentliga krav för långsiktig hållbarhet har identifierats och konkretiserats så att de kan beaktas i dagens kalkyler. Med tanke på att så inte är fallet kan det självklart finnas konflikter mellan verklig hållbarhet och det sätt som samhällsekonomisk metod används i dag. En slutsats är därför att det är viktigt att väsentliga hinder för att uppnå hållbarhet identifieras och konkretiseras.

Inte heller rättvisedimensionen av målet behöver vara oförenlig med samhällsekonomisk effektivitet. Det är möjligt att belysa valda åtgärders kostnads-effektivitet även om själva rättviseeffekten inte kan värderas objektivt.

Det underlag som statsmakterna beställer och får för att bedöma transportpolitisk måluppfyllelse i dag är betydligt fylligare jämfört med tidigare. Några väsentliga luckor återstår dock. För drift och underhållsåtgärder saknas fortfarande ett systematiskt samhällsekonomiskt underlag både för järnväg och för väg. Även kunskaperna om de marginella kostnaderna för slitage och deformation är bristfälliga. Det gäller också för effekter av trängsel och intrång. Det pågår dock ett utvecklingsarbete om marginalkostnader i dag på SIKA och trafikverken på uppdrag av regeringen, som kommer att ge betydligt bättre mått på marginalkostnader än vad som fanns tidigare.

SIKA:s uppfattning är att det är meningsfullt att redovisa om valda förslag till investeringar och andra åtgärder utgör de mest lönsamma förslagen även om detta inte kan göras för alla åtgärds-kategorier.

SIKA anser också att det är av stor vikt att statsmakternas strävanden blir tydligare när det gäller att följa och bringa priser och avgifter i nivå med kort-siktiga samhällsekonomiska marginalkostnader. Detta borde leda till en ökad transportpolitisk måluppfyllelse till lägre samhällsekonomiska kostnader.

SIKA anser vidare att regeringen bör ta initiativ till att utveckla en mer konkret koppling mellan den långsiktiga hållbarhetsaspekten och effektivitetsaspekten i det transportpolitiska målet.

### **Ett tillgängligt transportsystem och en positiv regional utveckling**

Det är svårt att följa utvecklingen av tillgängligheten i transportsystemet, eftersom förbättrad tillgänglighet ofta tas ut i ökad arbetsmarknad eller annan ökad valfrihet, vilket leder till ökat resande.

För delmålen om tillgänglighet och regional utveckling finns det inga etappmål, förutom etappmålet om att kollektivtrafiken bör vara tillgänglig för funktionshindrade senast 2010. I stället arbetar trafikverken och SIKA med att utveckla ett uppföljningssystem för att kunna följa utvecklingen. Flera trafikverk har under 2002 redovisat förslag till uppföljningssystem som ett resultat av ett regeringsuppdrag. Flera trafikverk och SIKA arbetar också med att ta fram en metod för att mäta regionala effekter.

När det gäller utvecklingen kan man konstatera att restiderna i vägnätet och järnvägsnätet är i stort oförändrade, men flera snabbtåg har lett till minskade restider i vissa relationer. Tillgängligheten, mätt i vistelsetid, har försämrats för flyget i år igen.

Det positiva i år är att tillgängligheten för funktionshindrade har ökat, både fysiskt i kollektivtrafiksystemet och som ett ökat medvetande och kunnande. Under året har flera uppdrag för att få tillstånd ökad tillgänglighet avslutats. SIKA har lämnat in ett regeringsuppdrag om förslag till etappmål för ett transportsystem för alla och det stora samarbetsprojektet *Hela resan* är avslutat. Rikstrafiken har även lämnat in en strategi till regeringen om hur etappmålet ska kunna uppnås.

Det är dock osäkert och mindre troligt att etappmålet kommer att kunna uppnås till 2010. Enligt trafikverkens beräkningar krävs investeringar för ungefär 21 miljarder kronor, vilket motsvarar drygt 3 miljarder kronor per år fram till dess, för att nå målet.

### **Ett jämställt transportsystem**

Sammanfattningsvis visar de uppgifter som redovisats här att kvinnor och män har olika resmönster och resbehov, men också på att beteendet i transportsystemet skiljer mellan könen. Vidare ges en bild av en mansdominerad transportsektor utifrån uppgifter om representation i olika styrelser och arbetsgrupper m.m.

Inget av trafikverken kan emellertid säga något om vad som hänt med jämställdheten inom transportsektorn under 2002. Mer kunskap om innebörden av delmålet om ett jämställt transportsystems olika delar samt att mått och indikatorer tas fram på hur utvecklingen ser ut inom respektive trafikslag behövs för att det ska vara möjligt att ge en samlad bild av om delmålet på sikt kan nås.

### **En hög transportkvalitet för medborgarna och näringslivet**

SIKA anser att det nya mer generella etappmålet ger bättre förutsättningar än det tidigare att fånga helheten i begreppet transportkvalitet. Samtidigt innebär utvidgningen av etappmålen att uppföljningen blir mindre självklar och mera krävande jämfört med tidigare. Målet om en hög transportkvalitet innehåller flera dimensioner, vilket innebär att det är komplicerade sammanhang som ska beskrivas och som kan vara svåra att få grepp om.

De mått som väljs för att spegla transportkvaliteten kommer alltid att utgöra ett begränsat utsnitt som inte kan ge en fullständig bild av utvecklingen. Det gäller även de mått som redovisas i årets rapport. Förhoppningsvis kan de fungera som indikatorer och efter hand utvecklas, så att de ger en någorlunda rättvisande bild av helheten.

Kvaliteten på vägarna är fortsatt hög, men lastbilstrafiken ökar och den kör både för fort och för tungt lastad. Detta leder till att vägarna förstörs och innebär också att stora resurser måste läggas på drift och underhåll av vägarna – resurser som annars skulle kunna användas för andra transportkvalitetshöjande åtgärder. En

kompletterande åtgärd skulle kunna vara att öka övervakningen för att minska lastbilstrafikens hastighetsöverträdelser och överlastar. SIKAs är övertygat om att denna åtgärd skulle vara samhällsekonomisk lönsam. Satsningarna på att minska andelen grusvägar och öka bärigheten fortsätter och sammanfattningsvis kan vi konstatera att transportkvaliteten på väg är god.

Tågförseningarna har minskat jämfört med de senaste åren men är fortfarande större än de var 1998, och Banverket befarar att målet om störningstillfällen för godstrafiken inte kommer att uppnås. Utbyggnaden för ökad axellast fortsätter och Banverket gör bedömningen att målen för 2007 kommer att kunna uppfyllas med dagens utbyggnadstakt.

Flygtrafiken till och från Arlanda dras fortfarande med förseningar. De flesta förseningarna är dock små, upp till 15 minuter, och jämfört med andra europeiska flygplatser är förseningarna små.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att transportkvaliteten är god för vägtrafiken, med undantag för trängseln i storstäderna, men att järnvägstrafiken och flyget fortfarande dras med förseningar.

### **En säker trafik**

En sammanfattande bedömning av utvecklingen under år 2002 leder knappast till slutsatsen att transportsystemets utformning och funktion håller på att anpassas till de krav som följer av nollvisionen, dvs. att ingen på lång sikt ska dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor.

Det är utvecklingen inom vägtrafikområdet som ger anledning till denna nedslående slutsats. För de tre övriga transportslagen befinner sig utfallet så nära målen att det knappast kan sägas utgöra något allvarligt problem, även om etappmålen som regeringen har satt upp för utvecklingen inom trafiksäkerhetsområdet inte säkert kommer att nås.

Om etappmålen bör förbehållas sådana förhållanden som föranleder centrala transportpolitiska avvägningar där regeringens och riksdagens ställningstaganden är angelägna, anser SIKAs att etappmålen för järnvägen, luftfarten och sjöfarten bör avvecklas. Ytterligare åtgärder som avser plankorsningar bör endast vidtas om de är kostnadseffektiva i jämförelse med Vägverkets trafiksäkerhetsåtgärder. Målen som avser privatflyg och fritidsbåtar skulle kunna formuleras som myndighetsmål. Målen om tung kommersiell luftfart, allvarliga olyckor inom handelssjöfarten och passagerarsjöfart bör avskaffas helt, då de inte föranleder någon omprioritering av resurser eller beslut från statsmakterna.

I likhet med den senaste uppföljningen finns det anledning att påpeka att kontroll- och fordonsåtgärderna ligger utanför Vägverkets direkta kontroll. Endast regering och riksdag förfogar över dessa medel. De åtgärder som Vägverket förfogar över kan visserligen ge viktiga bidrag till att minska olyckstalen, men åtgärdernas samhällsekonomiska lönsamhet är mindre.

## En god miljö

Transportsektorns utsläpp av *koldioxid* har ökat med ca fem procent år 2002 jämfört med 1990 års utsläpp. Om inga ytterligare åtgärder vidtas beräknas utsläppen öka med ca 15 procent till år 2010 jämfört med 1990, dvs. det transportpolitiska etappmålet att stabilisera utsläppen på 1990 års nivå kommer inte att nås. För att nå såväl det transportpolitiska som det miljöpolitiska delmålet att minska utsläppen av växthusgaser behövs det åtgärder inom samtliga samhällssektorer. I dagsläget är det inte möjligt att nå etappmålet med minskade koldioxidutsläpp genom enbart sådan teknisk utveckling av fordon och åtgärder som kan vidtas till låga kostnader, utan vi behöver även minska behovet av transporter.

Etappmålet för *svaveldioxid* har redan uppnåtts och etappmålen för *kväveoxider* och *flyktiga organiska ämnen (VOC)* kommer sannolikt att nås.

När det gäller att *minska hälsoeffekterna av luftföroreningar i tätorter* kommer det i vissa tätorter att bli svårt att nå miljökvalitetsnormerna för kvävedioxid och partiklar. Att uppfylla miljökvalitetsnormerna för svaveldioxid, kväveoxider, bly, bensen och koloxid bedöms inte utgöra några problem.

Vid ny eller ombyggd trafikinfrastruktur uppnås de fastställda riktvärdena för *buller* utomhus i de flesta fall och alltid inomhus. Däremot uppnås oftast bara inomhuskraven för buller när nya bostäder byggs. Varken Vägverket eller Banverket bedömer att de kommer att klara målet till år 2003 för statliga vägar och järnvägar, utan först till år 2005. På grund av ökad trafik, både på vägarna och på spåren, ökar antalet utsatta trots de utförda åtgärderna. Även kommunerna måste vidta åtgärder för att minska antalet bullerstörda, annars kommer inte etappmålet till 2007 att uppnås.

Inom *natur- och kulturmiljön* har Vägverket kommit längst. De bedömer att de till år 2007 ska kunna formulera kvalitetskrav för natur- och kulturmiljön inom vägtransportssystemet. Arbetet med *kretsloppsanpassningen* och *natur- och kulturmiljön* pågår och går åt rätt håll.

Sammanfattningsvis kan man säga att utvecklingen inom de olika miljöområdena går åt olika håll. Koldioxidutsläppen som är det viktigaste och svåraste problemet att lösa fortsätter att öka. Även antalet bullerstörda fortsätter öka. Utsläppen av svaveldioxid kommer att nås och utsläppen av kväveoxider och VOC kommer sannolikt att nås. När det gäller att minska hälsoeffekterna av luftföroreningar i tätorter utgör kvävedioxid och partiklar ett fortsatt problem. Kretsloppsanpassningen går visserligen åt rätt håll, men frågan är om takten är tillräcklig. När det gäller natur- och kulturmiljön är utvecklingen osäker. Den sammanlagda bedömningen blir att utvecklingen går åt fel håll.

# 1 Transporternas utveckling

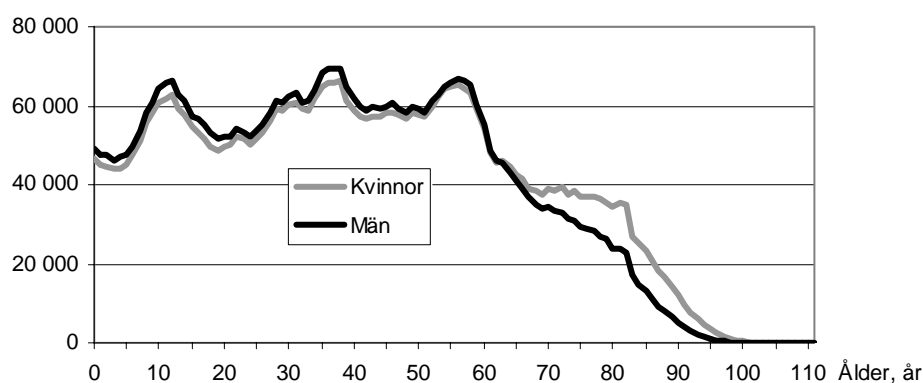
I det här inledande kapitlet beskriver vi hur transporterna har utvecklats över tiden för att få en bakgrund till den diskussion som förs i de följande kapitlen om hur de transportpolitiska målen uppnås. Kapitlet är indelat i en första del som handlar om förutsättningar för, samt utvecklingen av persontransporterna och en andra del som på motsvarande sätt handlar om utvecklingen av godstransporterna. I kapitlets första del finns även en beskrivning av våra resvanor.

Eftersom trafikanalysprognoser är en viktig del i SIKAs arbete så avslutas kapitlet med en beskrivning av förutsättningarna för prognoserna och en jämförelse mellan prognoserna och den faktiska utvecklingen.

## 1.1 Persontransporterna – utvecklingsförutsättningar

### Befolkningen – något fler kvinnor än män

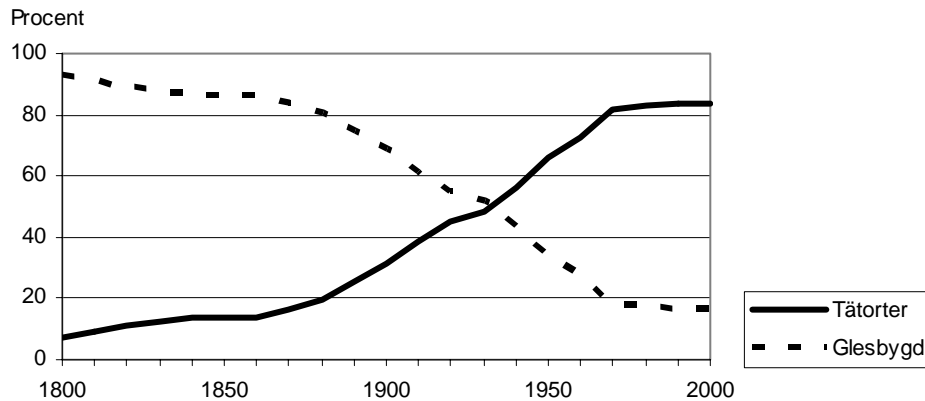
Sveriges befolkning uppgår till 8,9 miljoner fördelat på 4,5 miljoner kvinnor och 4,4 miljoner män. Av figur 1.1. framgår hur kvinnor och män fördelar sig i de olika åldersklasserna. Det är framför allt i de övre åldrarna som kvinnorna är fler, medan männen är något fler i åldrarna upp till 50 år. De stora årskullarna från 1940-talet, 1960-talet och från 1990-talet syns också tydligt i diagrammet.



Figur 1.1. Sveriges befolkning efter ålder och kön 31 december 2002. Källa: SCB

## Boendemönster – de flesta bor i tätort

I dagsläget bor över 80 procent av Sveriges befolkning i tätorter<sup>1</sup>. Fram till mitten av 1930-talet bodde det flest personer i glesbygden, men i slutet av 1800-talet påbörjades en inflyttning till tätorterna som fortsatte ända fram till 1970-talet, då ökningstakten minskade. I dag bor ungefär 6,7 miljoner personer i tätort.



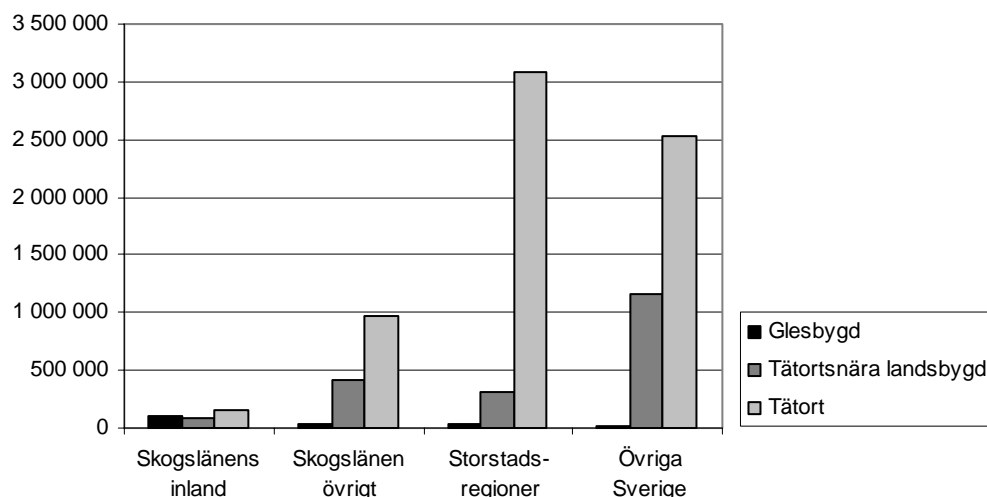
Figur 1.2. Befolkningens fördelning på tätort och glesbygd, procent. Källa: SCB

I storstadsregionerna runt Stockholm, Göteborg och Malmö bor nästan 40 procent av Sveriges befolkning och de flesta av dessa bor, naturligt nog, i tätort. I dagsläget bor 4 procent i skogslänens inland<sup>2</sup> och av alla som bor i glesbygd i Sverige bor 57 procent i skogslänens inland. Detta gör att befolkningen i skogslänens inland bor relativt jämnt fördelat mellan glesbygd, tätortsnära landsbygd och tätort. Drygt 40 procent bor i det som kallas ”övriga Sverige”. Det innefattar allt utanför skogslänen och som inte räknas till storstadsregionerna.

<sup>1</sup> Definition av tätort: område med minst 200 invånare och med normalt avstånd mellan husen som understiger 200 meter.

<sup>2</sup> Glesbygdsverkets regionala indelning:

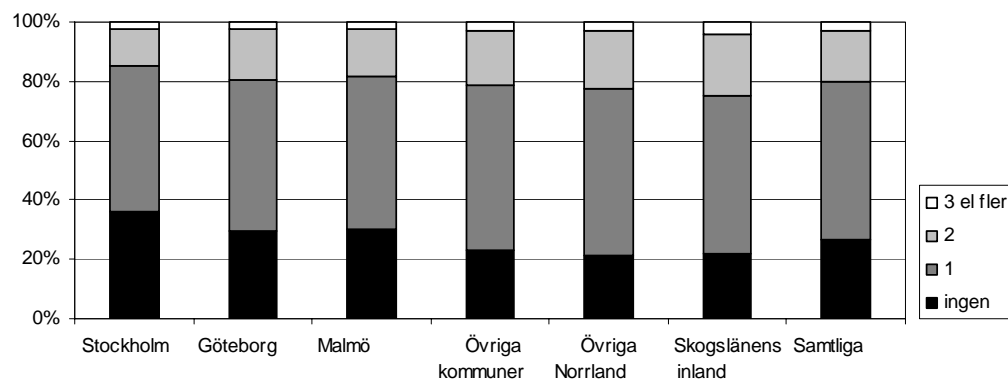
<b>Skogslän inland</b>	Lokala arbetsmarknader som tidigare ingick i EU:s Mål 6-område (0,4 miljoner inv.)
<b>Skogslän övrigt</b>	Lokala arbetsmarknadsregioner i skogslänen utanför EU:s Mål 6-område (1,4 milj inv.)
<b>Storstadsregioner</b>	Stockholms, Göteborgs och Malmös lokala arbetsmarknadsregioner (3,2 milj inv.)
<b>Övriga Sverige</b>	Lokala arbetsmarknader i resterande delar av landet (3,8 milj inv.)



**Figur 1.3. Folkmängden fördelad på tätort, landsbygd och glesbygd redovisad enligt Glesbygdsvverkets indelning. Källa: SCB**

### Antal bilar per hushåll – flest i skogslänen

Drygt 70 procent av hushållen i Sverige har tillgång till minst en bil och var femte hushåll har fler än en bil. Samtidigt har knappt 30 procent av hushållen inte tillgång till någon bil alls. Andelen hushåll utan bil är störst i storstäderna. I Stockholm är andelen mer än 35 procent och i Göteborg och Malmö är andelen ungefär en tredjedel. Flest bilar per hushåll finns i skogslänens inland, övriga Norrland och övriga kommuner.

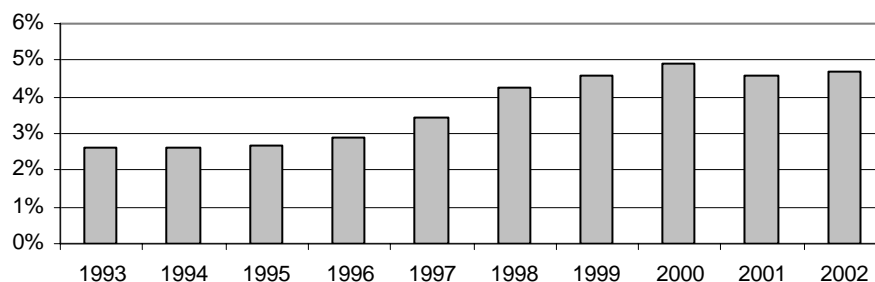


**Figur 1.4. Antal bilar per hushåll, fördelat efter region, 1999-2001. Källa: RES 2001**

### Andelen dieseldrivna personbilar ökar

Under 2002 inregistrerades 228 000 bensindrivna (92,7 procent av totala antalet personbilar), 16 100 dieseldrivna (6,5 procent), 910 etanoldrivna (0,4 procent), 940 gasdrivna personbilar (0,4 procent) samt 130 elhybrider och en elbil.

Totalt finns det drygt fyra miljoner personbilar i trafik varav drygt 3,8 miljoner bensindrivna och ca 190 000 dieseldrivna bilar. Andelen dieseldrivna personbilar har under den senaste tioårsperioden ökat från under tre procent 1993 till närmare fem procent av det totala antalet personbilar år 2002. Dessutom har ändrade skatteregler gjort att många klassat om sina dieseldrivna personbilar till lätta lastbilar.



**Figur 1.5. Andel dieseldrivna personbilar vid slutet av resp. år. Källa: BIL Sweden och Vägverket**

Andelen miljöbilar är fortfarande försvinnande liten – i början av 2003 fanns enligt bilregistret ca 4 000 personbilar<sup>1</sup> (0,1 procent) som går att köra på alternativa drivmedel (utöver låginblandning av alkoholer och rapsmetylester, RME).

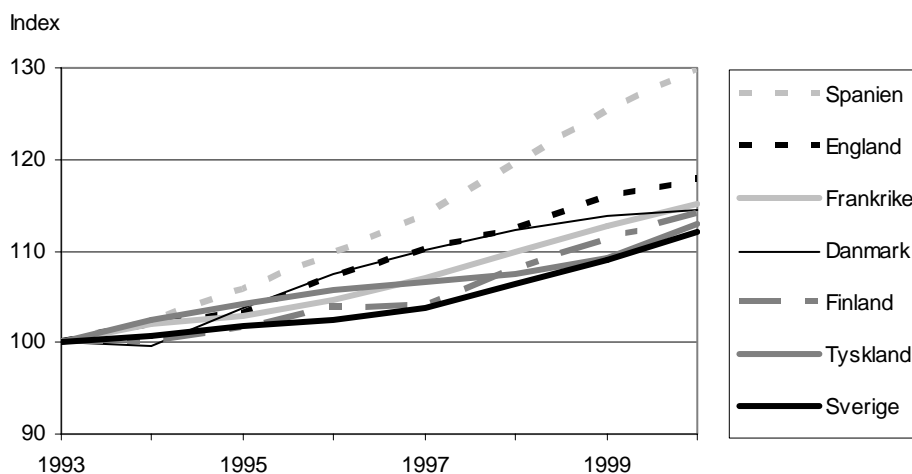
Det finns i dag ca 870 bussar (6 procent) i trafik som kan köras på alternativa bränslen, vilket är en ökning med ca 3 procentenheter sedan förra året. Gasdrivna bussar står för den största delen av ökningen.

### Personbilsutvecklingen i Sverige och Europa

Samtliga länder i figur 1:6 har ökat sitt personbilsbestånd under 1990-talet. Störst ökning, med 30 procent, har Spanien haft där antalet personbilar ökat från 13 miljoner år 1993 till 17 miljoner år 2000. Övriga länder uppvisar en mer jämn utveckling, mellan 10 och 20 procents tillväxt. Sverige är det land som uppvisar den minsta ökningen, 12 procent, tätt följt av Tyskland med 13 procent. Tyskland har dock flest antal personbilar totalt sett med ungefär 44 miljoner personbilar registrerade.

<sup>1</sup> I en del fall saknas uppgifter om att fordon kan köras på alternativa drivmedel. Det verkliga antalet personbilar som kan drivas med alternativa drivmedel är därför större.



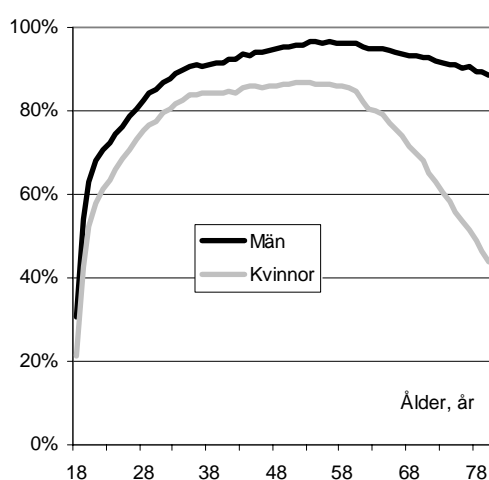


**Figur 1.6. Personbilsutvecklingen i Sverige och sex andra EU-länder. Index 1993=100. Källa: New Cronos**

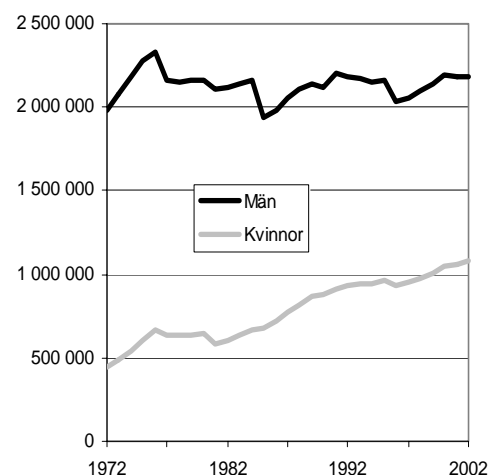
När man jämför åldern på personbilarna ser man att Finland och Sverige har den äldsta personbilsparken. I Finland är drygt hälften av personbilarna över tio år och i Sverige är nästan varannan bil över tio år. Tyskland och England har den lägsta andelen personbilar över 10 år, var fjärde bil är äldre. I Frankrike, Danmark och Spanien är ungefär var tredje bil över tio år.

### Män har körkort och bil – men kvinnor köper allt fler bilar

Män har körkort i större utsträckning än kvinnor. Sett över alla åldrar har fler män körkort än kvinnor. Andelen kvinnor med körkort sjunker kraftigt i åldrarna över 60 år, medan andelen män håller sig relativt konstant på runt 90 procent.



**Figur 1.7. Andelen körkortshavare år 2002 efter kön och ettårsklasser. Källa: Vägverket**



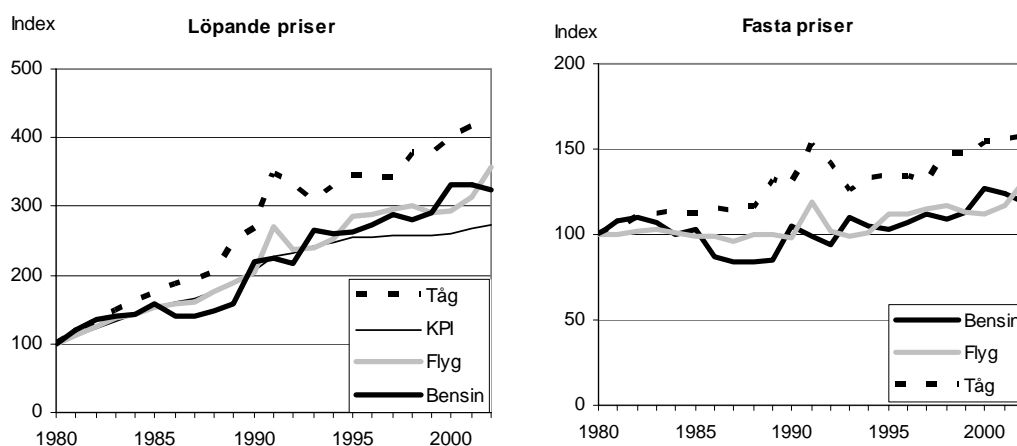
**Figur 1.8 Personbilar i trafik efter ägarens kön. Källa: SCB**

Majoriteten av personbilarna i trafik ägs av män, men kvinnornas bilinnehav visar en tydlig ökning över tiden. I början av 1970-talet ägde män över 80 procent av personbilarna som ägdes av fysiska personer. I dag är den siffran nere i 67 procent.

### Prisutveckling – tågpriserna har ökat mest

Biljettpriserna för privatresor med tåg<sup>4</sup> ökar snabbare än motsvarande kostnader för resor med flyg och bil. Sett över hela perioden 1980 till 2002 har priset för en tågbiljett ökat med drygt 58 procent i fast pris, flygpriset med cirka 31 procent och bensinpriset med knappt 25 procent. I januari 1991 infördes en moms på 25 procent på inrikes kollektivresor, vilket syns som en prisökningstopp i figur 1.9. Nivån har efterhand sänkts och är fr o m januari 2001 sex procent. Figur 1.9 visar hur priserna för hushållens resor förändrats över tiden, i fasta och löpande priser jämfört med konsumentprisindex (KPI=100). I KPI ingår inte tjänsteresor.

Transportpriserna för privatresor har överlag haft en kraftigare prisökning än övriga konsumentpriser, särskilt efter 1995. Flyg- och bensinpriset har följt konsumentpriset, medan tågbiljettpriserna redan från mitten av 1980-talet hade en snabbare prisökning.



Figur 1.9. Biljettprisutvecklingen för inrikes resor med tåg och flyg, löpande och fasta priser. Källa: SCB och SIKA

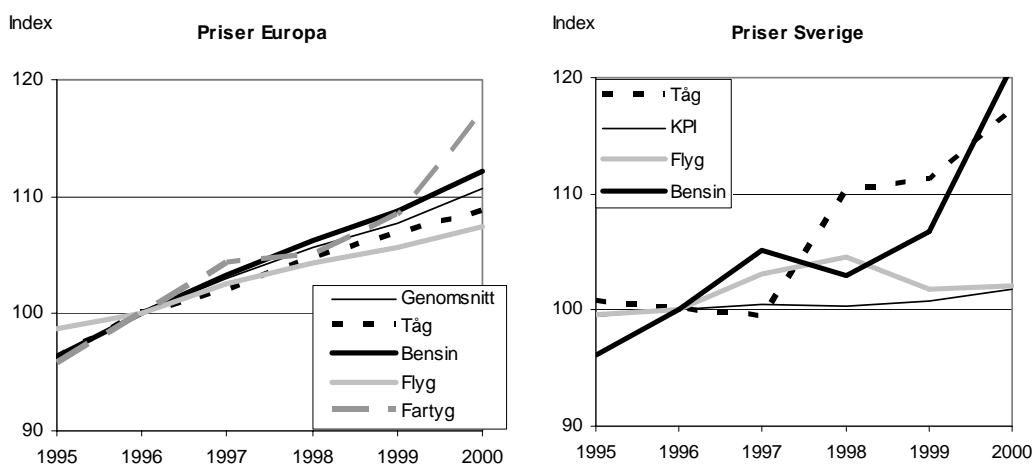
### Transportpriser i Sverige och Europa

När man jämför prisutvecklingen i Sverige med resten av Europa (EU-15) de senaste fem åren kan man även där säga att transportpriserna för privatresor i Europa har ökat snabbare än KPI, förutom i Danmark, Italien och Luxemburg.

Både i Europa och i Sverige är det biljettpriserna för flyg som ökat minst. Biljettpriserna för tåg har ökat med 17 procent i Sverige och med nio procent i Europa, medan bensinpriset i Sverige har ökat med 21 procent och med 12

<sup>4</sup> Lokaltåg, tunnelbana eller annan lokaltrafik är inte med.

procent i Europa. Man ska dock komma ihåg att siffrorna för Europa är ett genomsnitt av de femton länder som ingår i EU-15.



Figur 1.10. Genomsnittlig prisutveckling för transporter i Europa (EU-15) (t.v.) och motsvarande utveckling i Sverige (t.h.). Index 1996=100. Källa: Eurostat

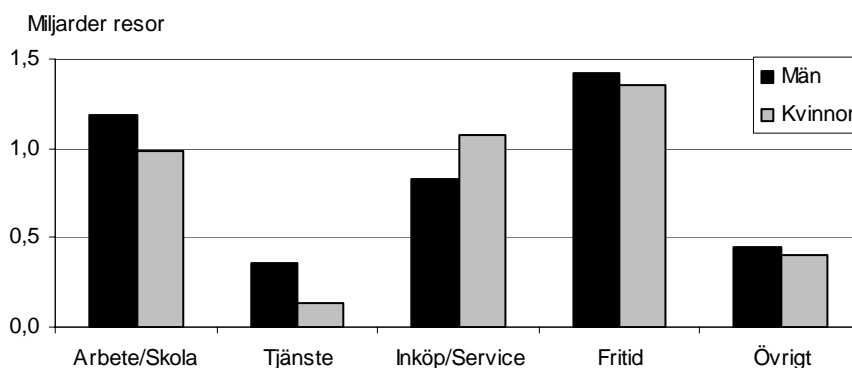
## 1.2 Resvanor

### Inrikes resor efter ärende – mest fritidsresor

Under ett år gör Sveriges befolkning i åldrarna 15–84 år ca 8 miljarder inrikes resor<sup>5</sup> i olika ärenden. Fritidsresor står för en dryg tredjedel av alla resor som görs. Arbete/skola respektive inköp/service<sup>6</sup> utgör sedan vardera ca en fjärdedel. Män gör något fler resor än kvinnor. Vidare reser män betydligt mer i tjänsten och för att ta sig till/från arbete än kvinnor, medan kvinnor reser mer för att göra inköp och uträtta serviceärenden (inkl. barntillsyn).

<sup>5</sup> Med resa menas här en förflyttning med ett specifikt ärende (kallas också delresor) om inte annat anges. En tur- och returresa räknas som två resor. Åker man från bostaden till arbetet och gör ett stopp på vägen för att handla har man också gjort två resor med denna definition, en med ärende inköp och en med ärende arbete.

<sup>6</sup> Inköp/Service inkluderar även barntillsyn samt hälso- och sjukvård.

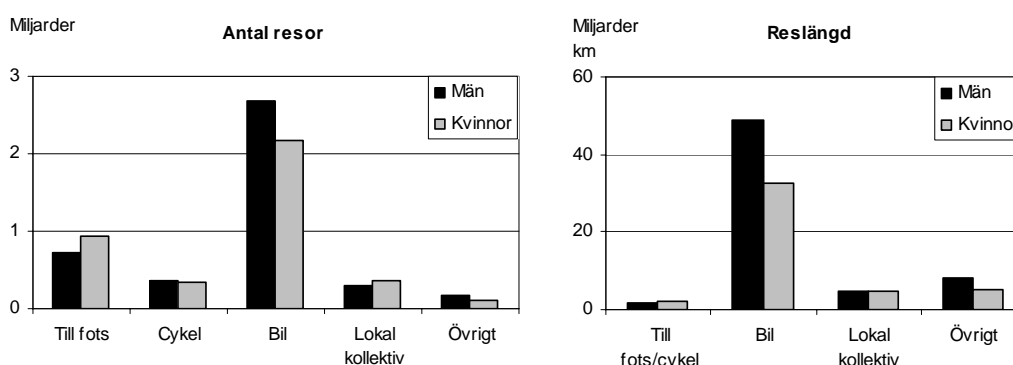


**Figur 1.11. Antal inrikes resor efter resans syfte 2001, miljarder, redovisat för män och kvinnor. Källa: RES 2001**

Eftersom tjänsteresor ofta är längre än den genomsnittliga inrikes resan står tjänsteresor för en högre andel av det inrikes transportarbetet (ca 13 procent) än av antal resor (ca 6 procent). Samma förhållande gäller i viss mån för fritidsresor (38 respektive 34 procent). Det motsatta förhållandet gäller för inköps- och service-resor, då dessa ofta är korta till sin karaktär, och de utgör därför 16 procent av resta kilometer respektive 23 procent av antal resor.

### Inrikes resor efter färdssätt – bil dominerar

Merparten av alla resor, ca 60 procent, görs med bil. Som vi konstaterade ovan gör män något fler resor än kvinnor. Resornas fördelning efter färdssätt skiljer också något mellan könen. Män gör å sin sida fler resor med bil jämfört med kvinnorna. Kvinnor å sin sida åker mer med lokal kollektivtrafik och gör fler förflyttningar till fots än män. Ungefär var sjätte resa för männen är en promenad medan motsvarande siffra för kvinnorna är var fjärde.



**Figur 1.12. Antal resor resp. reslängd (i km), efter färdssätt 2001, redovisat för män och kvinnor. I kategorin "övrigt" ingår bl.a. långväga buss och tåg samt flyg. Källa: RES 2001**

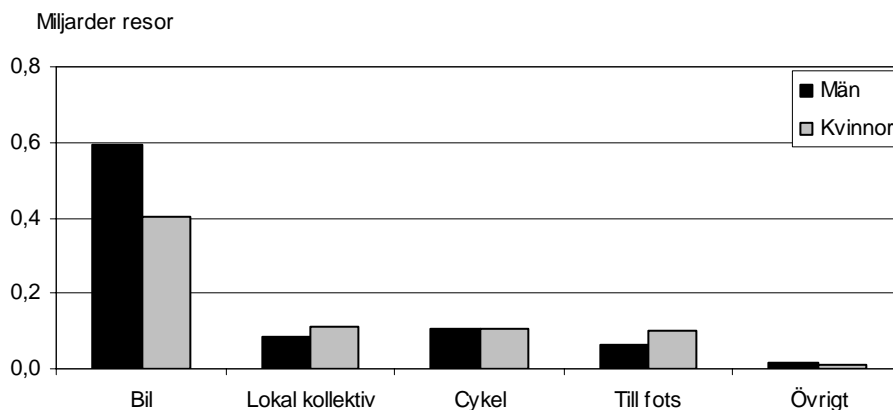
Liknande mönster som för antalet resor kan även uttydas för transportarbetet. Bilen är emellertid än mer dominerande med en andel av 75 procent av alla resta kilometer. Färdssätt som gång och cykel har av naturliga skäl små andelar av den

totala reslängden. Män färdas betydligt längre sträckor under ett år än kvinnor, framför allt med bil. Skillnaden mellan könen är inte alls lika stor när man ser till bilens andel av transportarbetet. Kvinnor reser något längre med kollektivtrafik och mer till fots och med cykel, både räknat i kilometer och som andel av resta kilometer totalt.

## Resor till och från arbetet

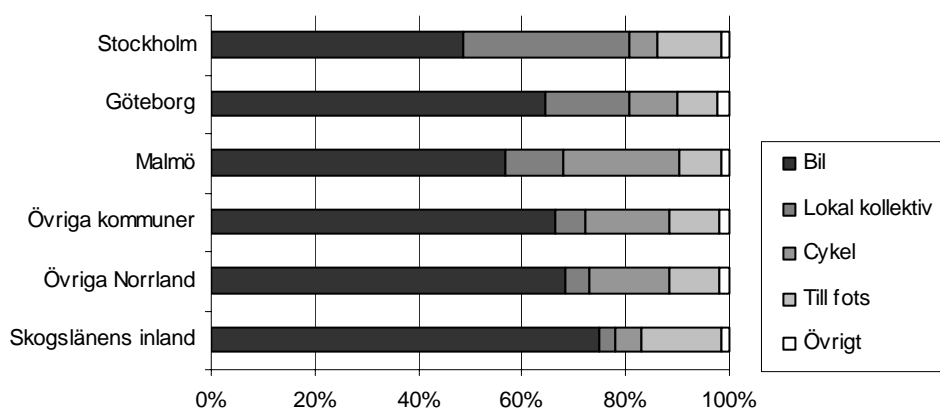
Män gör betydligt fler och längre resor till/från arbetet än vad kvinnorna gör. Bilen används i ungefär samma utsträckning för arbetsresor som för övriga resor, vilket innebär att merparten av arbetsresorna, ca sex av tio görs med bil. Kvinnors bilanvändning går dock ned något för arbetsresor, medan mäns går upp något jämfört med övriga resor.

Lokal kollektivtrafik, cykel och gång används i ungefär samma utsträckning mätt som andel av antal arbetsresor, och står vardera för omkring, eller lite drygt, 10 procent av alla arbetsresor. Detta innebär att promenader utgör en lägre andel av arbetsresor jämfört med av övriga resor, medan cykel och framför allt kollektivtrafiken står för en högre andel. Kollektivtrafiken ökar exempelvis sin andel av transportarbetet från 9 procent i genomsnitt för inrikes resor, till 16 procent för arbetsresor. För kvinnor står lokal kollektivtrafik för så mycket som en fjärdedel av alla resta km mellan bostad och arbete.



**Figur 1.13. Antal arbetsresor under ett år, miljarder, efter kön och färd sätt, genomsnitt 1999–2001. Källa: RES 1999–2001.**

Arbetsresemönstret skiljer sig något mellan olika regioner. Arbetsresor görs i lägre utsträckning med bil i Stockholmsregionen jämfört med i övriga landet. Även Göteborg- och Malmö-regionerna har en något lägre andel bilresor. Arbetsresor med lokal kollektivtrafik är vanligast i Stockholm med en andel på ca en tredjedel av det totala antalet arbetsresor och bortemot 40 procent av resta km mellan arbete och bostad. Andelen arbetsresor till fots är högst i regionerna Stockholm och skogslänens inland. Att cykla till/från arbetet är betydligt mer vanligt i Malmöregionen än i övriga landet. I Stockholm och skogslänens inland är denna andel relativt sett mycket lägre jämfört med övriga regioner.

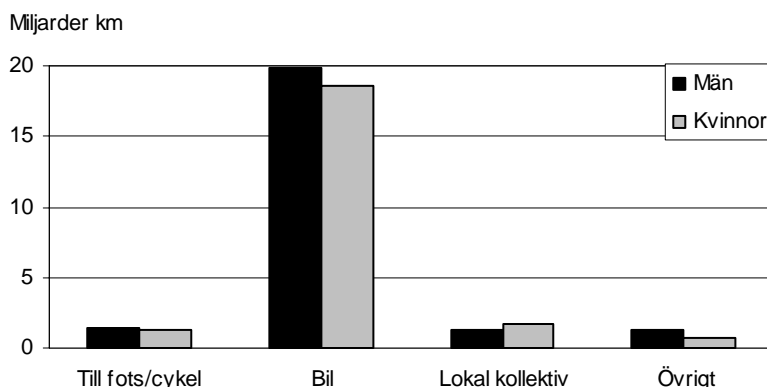


**Figur 1.14. Antal arbetsresor fördelade efter region och färdstätt, genomsnitt 1999–2001. Källa: RES 1999–2001**

### Övrigt dagligt resande – för service, inköp eller fritid

Med dagligt resande menar vi här privatresor i olika ärenden som är längst 10 mil. Resor till och från arbete och skola och resor i tjänsten är exkluderade, liksom mer långväga resor som oftast har karaktären av ”sällanresor”.

Detta är en typ av resor som kvinnor gör fler av under ett år än män. Däremot är de resor som män gör längre vilket medför att mäns sammanlagda transportarbete för reskategorin blir något större än kvinnors. Bilen används i högre utsträckning för det dagliga resandet jämfört med andra resor, framför allt bland kvinnor. Mätt som andel av resta kilometer i dessa kortväga ärenden är bilandelen mellan 80 och 85 procent att jämföra med 75 procent för en genomsnittlig inrikes resa. Bilanvändningen är vidare lika hög för kvinnor som för män sett till resta kilometer. Om bilen används mer så används lokal kollektivtrafik i mindre utsträckning för dagligresandet relativt övriga resor, både sett till andel av antalet resor och av resta kilometer.

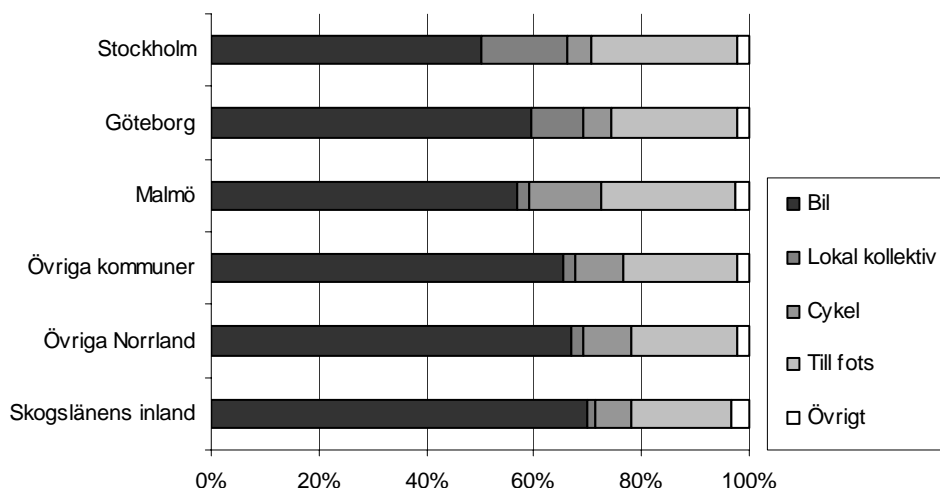


**Figur 1.15. Transportarbete dagliga korta resor (<10 mil) under ett år efter färdstätt och kön, miljarder km, genomsnitt 1999–2001. Källa: RES 1999–2001**

Vissa regionala skillnader kan urskiljas även för vilka färdstätt som används för det dagliga kortväga resandet. Liksom för övriga resor är andelen bilresor lägre i

storstadsregionerna Stockholm, Göteborg och Malmö, både mätt som andel av antal resor och av resta kilometer. Exempelvis är andelen av dagligresorna som görs med bil som lägst i Stockholm med 50 procent och som högst i skogslänens inland med 70 procent.

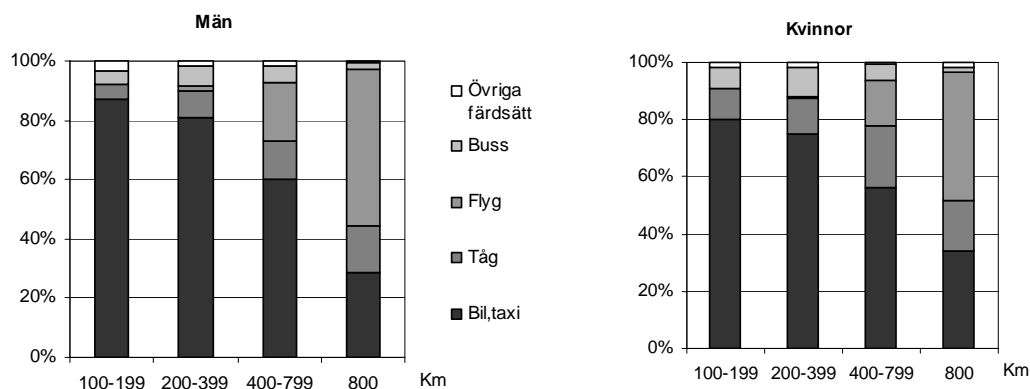
I Stockholm och Göteborg är å andra sidan kollektivtrafikandelen betydligt högre än i övriga landet, i likhet med arbetsresorna. Även andelen av de dagliga resorna som sker till fots är något högre i storstadsregionerna och Malmö är den region med högst cykelandel.



Figur 1.16. Antal dagliga korta resor (<10 mil) fördelade efter färdstätt och region, 1999–2001. Källa: RES 1999–2001

### Långväga inrikes resor

För långväga inrikes resor (längre än tio mil) kan man konstatera att vid resor upp till 40 mil utgör bilen det vanligaste färdmedlet. Drygt 80 procent av alla inrikes resor mellan tio och tjugo mil görs med bil. För resor mellan 40 och 80 mil görs ungefär hälften med bil och återstående med främst flyg och tåg; 19 respektive 13 procent. Ca fem procent utgörs av resor med buss. Vid resor över 80 mil är flyg det vanligaste färdmedlet med drygt hälften av alla resor.

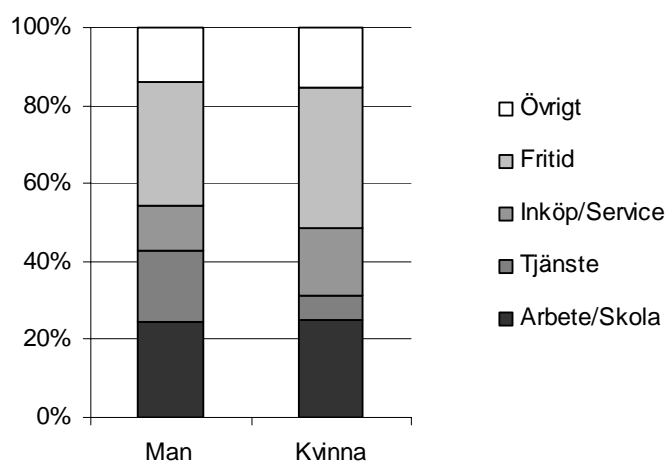


Figur 1.17. Antal långväga inrikes resor (>10 mil), fördelade efter färdstätt och kön, genomsnitt 1999–2001. Källa: RES 1999–2001

Kvinnor färdas mer kollektivt än män även vid långväga resor, och väljer färdmedel som buss, tåg och flyg i högre grad än män. Resmönstret ser dock liknande ut för kvinnor och män med avseende på övergången från bil till tåg och flyg, dvs. ju längre resan är, desto fler görs med tåg och flyg i stället för med bil.

### Bilresor som förare i olika ärenden

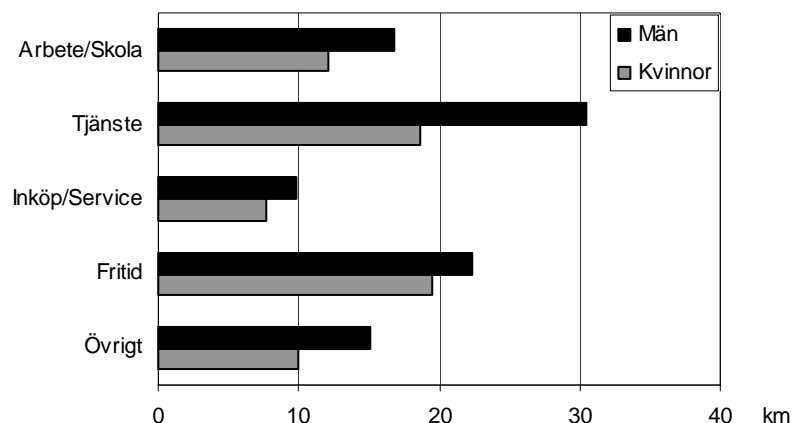
Ovan konstaterades att de vanligaste ärendena är fritid och arbete/skola. Om man ser endast till bilförare fördelar sig deras körda kilometer på olika ärenden ungefär som ärendefördelningen för det totala transportarbetet. Studerar man män och kvinnor för sig syns en viss variation mellan ärendefördelning för kvinnors transportarbete som bilförare jämfört med ärendefördelningen för kvinnors totala transportarbete. Framst utgörs skillnaden i att kvinnors körda kilometer i bil i högre utsträckning utgörs av ärendet arbete och i mindre utsträckning har inköps- och servicerelaterade ärenden jämfört med genomsnittet för kvinnor.



**Figur 1.18. Bilförares reslängd, fördelad efter ärende och kön, endast inrikes resor, genomsnitt 1999–2001. Övriga ärenden består bl.a. av att skjutsa/hämta annan person och övriga privata resor. I kategorin inköp/service ingår även hälso- och sjukvård samt barntillsyn. Källa: RES 1999–2001**

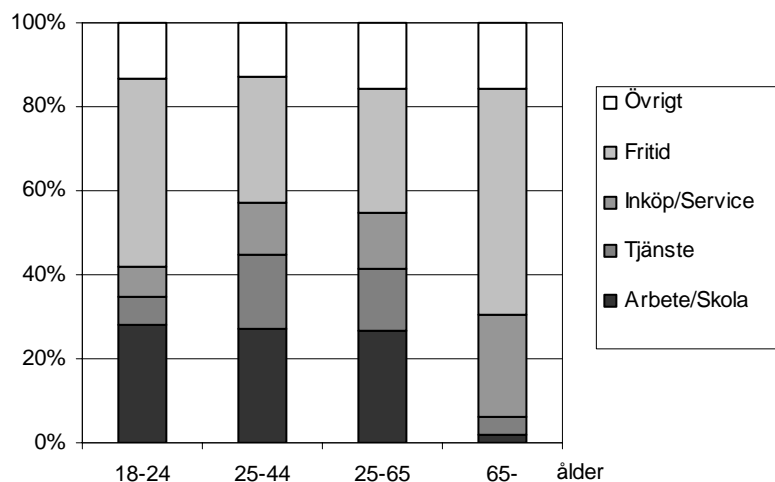
Den genomsnittliga reslängden per resa som en bilförare gör skiljer mellan män och kvinnor. Mäns resor är genomgående längre än kvinnors. Störst skillnad i reslängd gäller tjänsteresor. De tjänsteresor som kvinnor gör är i genomsnitt knappa 2 mil långa, medan mäns är ca 3 mil.





**Figur 1.19. Genomsnittlig reslängd per resa som bilförare i olika ärenden, endast inrikes resor, genomsnitt 1999–2001. Källa: RES 1999–2001**

Det finns ingen större skillnad när det gäller syftet med de körda kilometrerna för bilförare i olika åldrar. Att köra bil i tjänsten är av naturliga skäl vanligast i ålderskategorierna 25–65 år, medan yngre och äldre bilförare har en högre andel kilometer med fritidärende. Inköp och serviceresor av olika slag tar upp störst andel av körda kilometer för de äldre bilförarna.



**Figur 1.20. Genomsnittlig färdlängd fördelat per ärende och ålder bland bilförare, endast inrikes resor, genomsnitt 1999–2001. Källa: RES 1999–2001**

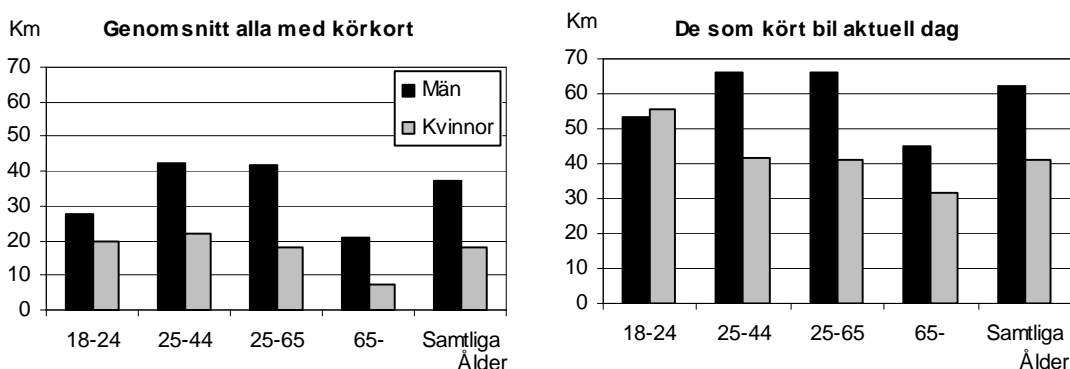
### Daglig körsträcka – män kör längre än kvinnor

Utslaget på hela befolkningen i åldrarna 18–84 år kör män en betydligt längre sträcka med bil per person varje dag än kvinnor, ca 33 km jämfört med 14 km, dvs. nästan 2,5 gånger så lång sträcka. En av orsakerna till detta är att det är betydligt fler män än kvinnor som har körkort och bil, vilket syns i redovisningen tidigare i detta kapitel.

Tar man hänsyn till skillnaderna i körkortsinnehav, dvs. endast tittar på körsträcka per person för de som faktiskt har körkort (diagrammet till vänster i figuren

nedan), kvarstår ändå en relativt stor skillnad mellan mäns och kvinnors körsträcka, även om skillnaden minskar något. Skillnaden är nu ungefär 1,5 gång, då genomsnittlig körsträcka per person och dag uppgår till dryga 3,5 mil för män och knappa 2 mil för kvinnor utslaget på gruppen körkortsinnehavare.

För att ytterligare snäva in jämförelsen kan man titta på genomsnittlig körsträcka per person och dag för dem som faktiskt kört bil under den dag man frågar om (diagrammet till höger i figuren nedan). Nu minskar skillnaderna mellan könen ytterligare, men fortfarande kör manliga bilförare ca 50 procent längre sträcka per dag än kvinnliga, 6 mil jämfört med 4 mil.



**Figur 1.21. Genomsnittlig reslängd som bilförare per person och dag, dels för alla körkortsinnehavare (diagram till vänster), dels för dem som faktiskt kört bil under en dag (diagram till höger), redovisat per ålder och kön, endast inrikes resor, genomsnitt 1999–2001. Källa: RES 1999–2001**

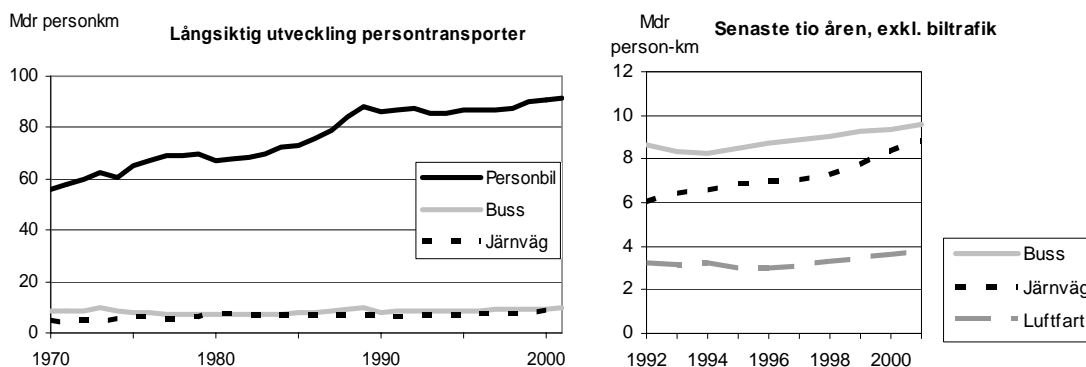
Körsträckan i bil skiljer även mellan personer i olika åldrar. Den genomsnittliga körsträckan per person och dag för körkortsinnehavare är högst i ålderskategorierna 25–65 år. För män är det stor skillnad mellan dessa åldersgrupper och yngre och äldre bilförare då de senare åldersgrupperna kör ungefär hälften så långt. För kvinnorna ser den dagliga körsträckan ungefär likadan ut, oavsett ålder, förutom för dem som är 65 år och äldre vilka kör kortare sträckor.

Ser man i stället endast till dem som faktiskt kört bil under en dag jämnas också skillnaderna mellan olika åldersgrupper ut, även om de inte försvinner helt. Intressant att notera är att det bland ungdomar inte är någon större skillnad mellan hur långt kvinnor och män kör under en dag, det finns t.o.m. en svag tendens till att kvinnor skulle köra längre (även om det inte är statistiskt säkerställt).

### 1.3 Persontransporternas utveckling

#### Bil dominerar – men tåget ökar mest

Persontransportarbetet år 2001 uppgick till cirka 116 miljarder personkilometer. I redovisningen ingår personbilar, buss, bantrafik och inrikes flyg. Däremot ingår inte resor i utrikes luftfart, sjöfart eller gång, cykel eller MC.



**Figur 1.22. Persontransporternas utveckling sedan 1970 samt detalj över den senaste tioårsperioden exkl. biltrafiken. Källa: SIKA**

Transportarbetet inom vägtrafiken, dvs. med bil och buss, uppgick år 2001 till 101 miljarder personkilometer, vilket motsvarar cirka 90 procent av det totala persontransportarbetet. Transportarbetet med personbil var samma år 92 miljarder personkilometer, vilket var 80 procent av det samlade transportarbetet.

Under de senaste tio åren har transportarbetet ökat med åtta procent. Den största relativa ökningen uppvisar järnvägen, där transportarbetet ökat från sex miljarder personkilometer 1992 till 8,8 miljarder personkilometer 2001. Ökningen, som varit kraftigast under de allra senaste åren, motsvarar 47 procent. Även persontransportarbetet med buss och inrikesflyg har ökat. För buss har ökningen varit elva procent och för luftfarten 14 procent.

Mätt i absoluta tal uppvisar transportarbetet med personbil den största ökningen under de senaste tio åren med en ökning om drygt fyra miljarder personkilometer.

## 1.4 Godstransporterna – utvecklingsförutsättningar

### Varuflöden – mer kunskap med ny undersökning

Varuflödesundersökningen (VFU) 2001 är en ny undersökning som omfattar transporter av varor med svenska och utländska mottagare samt utländska avsändare. Undersökningen ger information om typ av varuslag, varuvärden, varuvikter, transportsätt samt geografiska ursprung och destinationer för varusändningar.

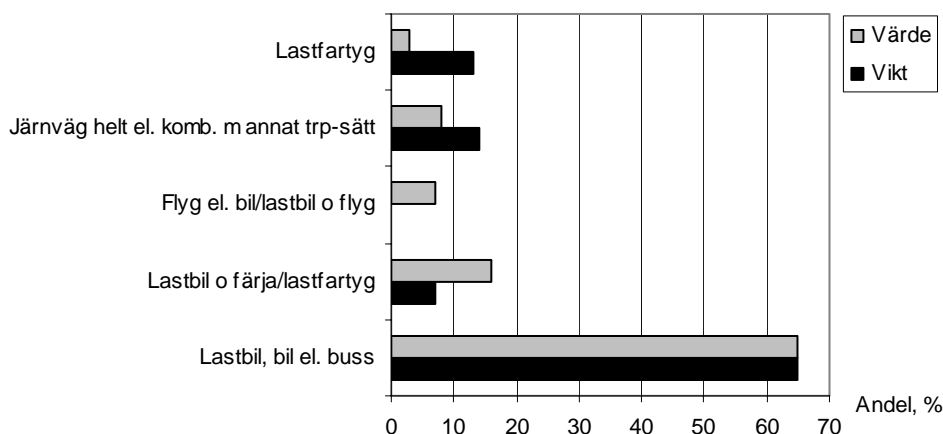
Syftet med varuflödesundersökningen är att förbättra kunskapen om näringslivets godstransporter och att ge en samlad bild av näringslivets behov av att förflytta gods inom och utom landet. Ett huvudändamål med undersökningen är att beskriva mellan vilka geografiska orter olika sändningar av varor förflyttas.

Det totala värdet för alla sändningar, ankommande och avgående, uppgick till cirka 2 381 miljarder kronor för år 2001. Sändningarna vägde sammanlagt 306 miljoner ton.

De mest betydande avgående varorna efter vikt utgörs av jordbruks- och skogsbruksprodukter, medan det för ankommande varor framför allt är petroleumprodukter och kemiska varor som är betydelsefulla ur viktsynpunkt. Räknat efter värde är varor som klassificeras som ”andra tillverkade produkter”<sup>7</sup> de viktigaste både när det gäller ankommande och avgående varor.

Gods transporteras i huvudsak med vägtransporter – 65 procent går med lastbil, bil eller buss. Detta gäller både vikt och värde. Viktmässigt är det framför allt rundvirke, massaved och byggnadsmaterial som går med rena biltransporter. I värde termer är det ”andra tillverkade produkter” och livsmedel som fraktas med bil. Gods mätt i vikttermer går även till stor del med järnväg (14 procent) eller med lastfartyg (13 procent). Det är framför allt petroleumprodukter och fasta mineralbränslen som transporteras med fartyg.

I värde termer ser bilden något annorlunda ut. Lastbil kombinerad färja eller lastfartyg blir genast mer betydande, från 7 till 16 procent, medan järnvägs- och lastfartygstransporterna minskar. Flyget däremot ökar i betydelse från 0 till 7 procent. Det är framför allt medicinska produkter, transportmedel<sup>8</sup> och komponenter samt maskiner och komponenter som flygs.



Figur 1.23. Godsets andel i vikt och värde. Källa: SIKAS/SCB VFU 2001

Med lasttyp menas på vilket sätt en vara som ska transporteras är lastad. Lasttypen bestäms av varans yttre omslutning vid dess lastning på transportmedlet. De största lasttyperna, räknat efter vikt, är för avgående sändningar förslingat respektive fast bulk gods och för ankommande bulk gods är det flytande bulk gods (48 procent). Räknat efter värde har pallstatat gods (46 respektive 47 procent för avgående respektive ankommande gods) störst betydelse.

Tabell 1.1. Avgående och ankommande sändningars vikt och värde fördelat efter lasttyp, procent. Källa: SIKAS och SCB, VFU 2001

<sup>7</sup> Exempel på ”andra tillverkade varor” är glas, läder, papper, möbler och färdiga metallkonstruktioner.

<sup>8</sup> I begreppet transportmedel ingår bilar, motorcyklar och andra fordon.

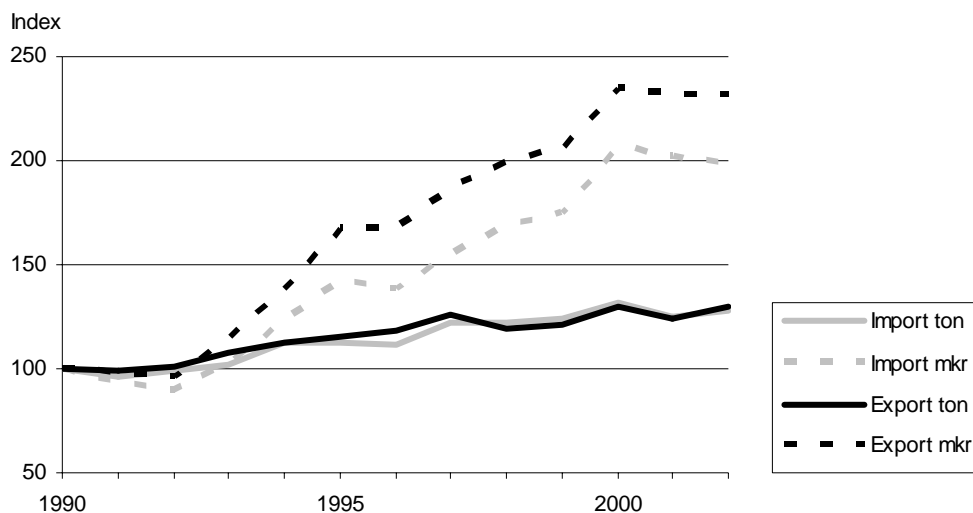
<i>Lasttyp</i>	<i>Avgående</i>		<i>Ankommande</i>	
	<i>Vikt</i>	<i>Värde</i>	<i>Vikt</i>	<i>Värde</i>
Förslingat*	26,6	3,0	1,2	1,0
Fast bulk gods	22,3	3,3	22,4	3,4
Flytande bulk gods	15,8	3,5	48,2	13,2
Pallastat	14,8	47,2	16,1	46,8
Annat, t.ex. lådor	11,2	28,7	6,3	19,1
Stor container eller växelflak	4,8	5,4	3,1	9,1
Självgående mobila enheter**	2,2	4,0	1,3	1,4
Okänt	1,0	3,3	0,4	2,6
Annan container	0,8	1,0	0,2	0,8
Ej självgående mobila enheter**	0,4	0,5	0,7	2,7
Totalt	100,0	100,0	100,0	100,0

\*Förslingat gods innebär gods som permanent under transporten omsluts av någon form av slinga för att underlätta last och lossning.

\*\*Mobila enheter: ett rullande transportmedel/foron som ska fungera som lastbärare för annat gods transporterats med ett annat transportmedel med (självgående) eller utan (ej självgående) motor.

## Utrikeshandeln – varuvärdet ökar kraftigt

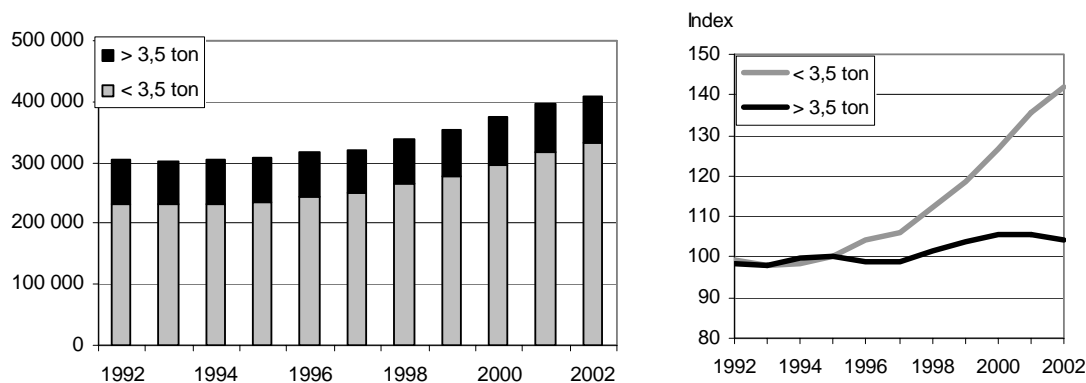
Utrikeshandelns varusammansättning har förändrats sedan mitten av 1970-talet. Då var det varuexportens och varuimportens vikt som var dominerade. Under 1990-talet är det främst varuexportens och varuimportens värde som har ökat. Exportvärdet har under 1990-talet ökat med över 130 procent, även om en viss avmattning kan ses efter år 2000. Ökningstakten för importvärdet följer ett liknande mönster men takten är något lägre och ökningen var som mest 100 procent jämfört med 1990. Utvecklingen för varuexportens och varuimportens vikt har varit betydligt lägre, som mest runt 30 procents ökning.



Figur 1.24. Utrikeshandeln i vikt och värde. Index 1990=100. Källa: SCB

## Antalet lastbilar ökar kraftigt

I Sverige finns det ungefär 400 000 inregistrerade lastbilar i trafik. De flesta lastbilarna, över 80 procent, är lätta lastbilar och väger mindre än 3,5 ton. Sedan 1975 har antalet lastbilar ökat med 150 procent, från knappt 160 000 lastbilar. Studerar man utvecklingen under 1990-talet har antalet lastbilar ökat med ungefär 100 000 bilar och hela den ökningen står de lätta lastbilarna för. De tunga lastbilarna har under samma tid endast ökat med ca 4 000 lastbilar, från 72 000 till 76 000.

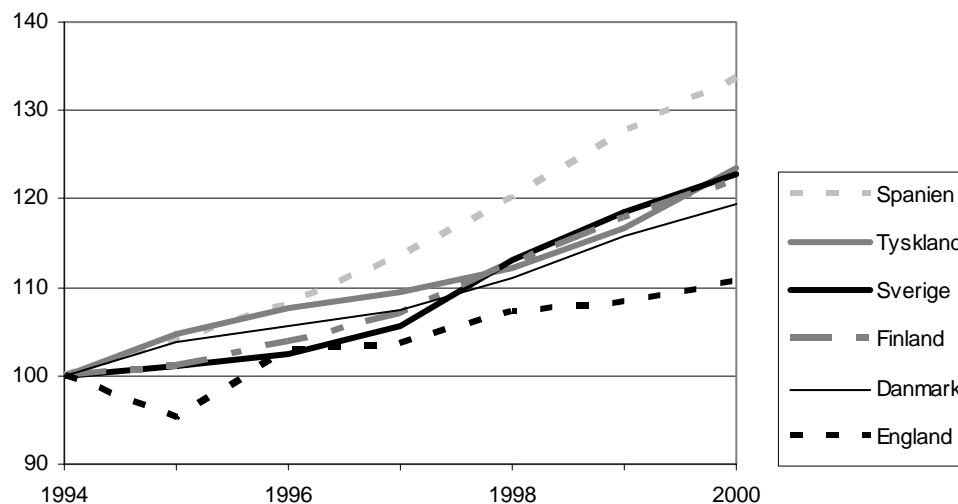


Figur 1.25. Tungas och lätta lastbilar, utveckling under den senaste tioårsperioden, till vänster i antal, till höger efter index 1994=100. Källa: SCB/SIKA

## Lastbilsutvecklingen i Sverige och Europa

Under den senare delen av 1990-talet har samtliga länder i figur 1.26 ökat sitt lastbilsbestånd. Störst tillväxt återfinns i Spanien som har ökat sitt lastbilsbestånd från ungefär 2,8 miljoner lastbilar<sup>9</sup> till ungefär 3,8 miljoner, vilket motsvarar en ökning med ca 35 procent. Övriga länder uppvisar en mer jämn utveckling, med mellan 22 och 23 procents tillväxt, förutom England som uppvisar den minsta ökningen, 11 procent. England har, tillsammans med Tyskland och Spanien, flest antal lastbilar. England har ungefär 2,9 miljoner och Tyskland har 2,6 miljoner lastbilar enligt statistikdatabasen New Cronos.

<sup>9</sup> Enligt statistikdatabasen New Cronos definition på lastbil.



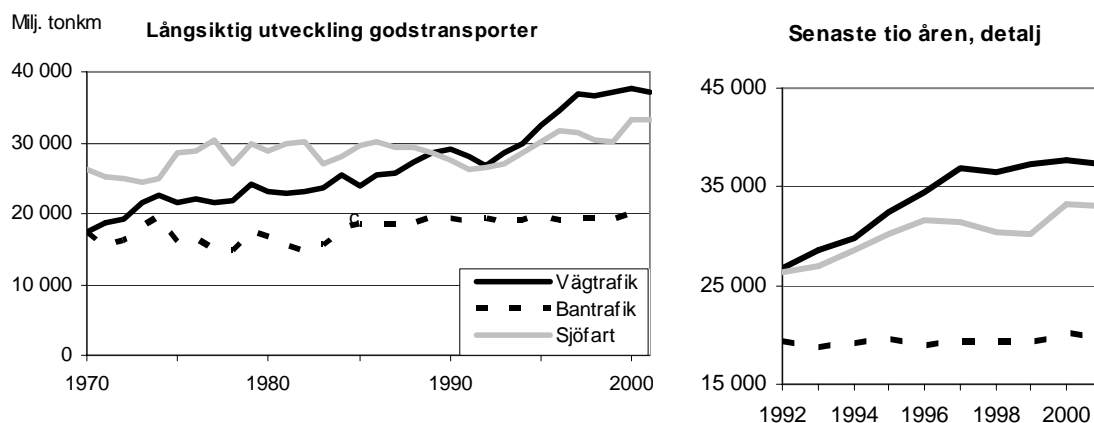
**Figur 1.26. Lastbilsutvecklingen och sex andra EU-länder. Index 1994=100**  
Källa: New Cronos

Finland och Sverige har de äldsta lastbilarna bland de studerade länderna. I Finland är 56 procent av lastbilarna äldre än 10 år, tätt följt av Sverige med 47 procent. Spanien och Frankrikes andelar ligger på drygt 30 procent, medan bara var fjärde lastbil i Danmark och Tyskland är över 10 år gammal.

## 1.5 Godstransporternas utveckling

### Lastbilstransporterna ökar mest

Godstransportarbetet år 2001 uppgick till 90 miljarder tonkilometer, vilket innebar en minskning jämfört med år 2000 med knappt 1,5 procent. Minskningen har skett inom alla tre trafikslagen, dock något mer inom bantrafiken, 3 procent.



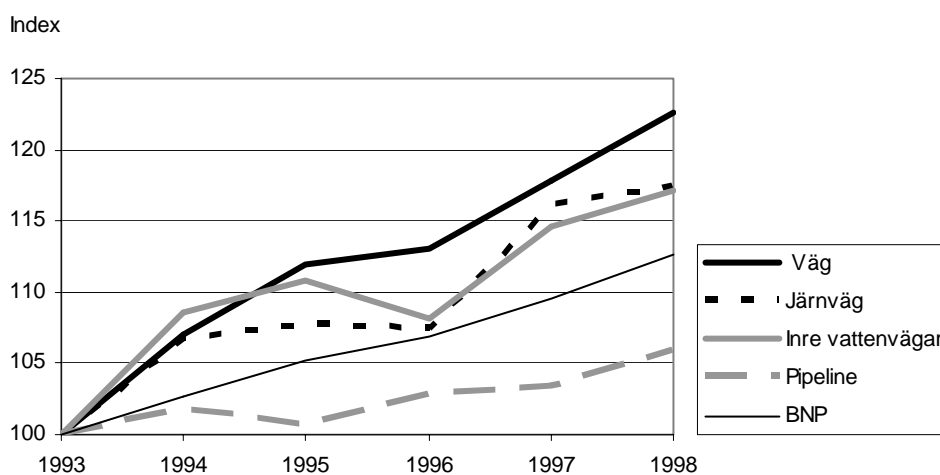
**Figur 1.27. Godstransportarbetets utveckling sedan 1970 samt detalj över den senaste tioårsperioden. Källa: SIKA/SCB VFU 2001**

Sedan 1990 har godstransportarbetet ökat med knappt 14 miljarder tonkm, vilket motsvarar en ökning med 18 procent. Den största ökningen har skett inom vägtrafiken med 8 miljarder tonkm, vilket motsvarar 27 procent. Järnvägens transportarbete har endast ökat marginellt under tidsperioden.

Vägtrafikens andel av transportarbetet har under den senaste tioårsperioden ökat på bekostnad av järnvägen. Vägtrafiken står för drygt 41 procent, bantrafiken för knappt 22 procent. År 1990 var motsvarande siffror 38,5 respektive 25 procent. Sjöfartens andel har legat relativt konstant på 36–37 procent av transportarbetet sedan 1990. Innan dess, fram till slutet av 1980-talet, var sjöfarten det trafikslag som svarade för den största delen av transportarbetet.

### Lastbilstransporterna ökar snabbast även i Europa

När man jämför utvecklingen för godstransporter i Sverige med resten av Europa (EU-15) under 1990-talet kan man se att lastbilstransporterna i Europa har ökat med 23 procent samtidigt som järnvägstransporterna och transporterna på de inre vattenvägarna har ökat med 17 procent. Även i Europa har godstransporterna ökat snabbare än BNP-utvecklingen som var 13 procent åren 1993-1998. Pipeline-transporterna är undantaget, de har bara ökat med sex procent under perioden. Man ska dock komma ihåg att siffrorna för Europa är ett genomsnitt av de femton länder som ingår i EU-15.



**Figur 1.28: Godstransportutvecklingen i Europa (EU-15). Index 1993=100.**  
Källa: Eurostat

## 1.6 Analyser med transportmodeller

De prognoser som tas fram med transportmodeller ligger till grund för mycket av det arbete som genomförs på SIKA och trafikverken. Vi redovisar därför här de antaganden som ligger till grund för prognoserna samt jämför dessa antaganden med dagens utveckling. Dessutom jämförs resultaten från transportmodellernas prognoser med den verkliga utvecklingen av transportarbetet.



SIKA och trafikverken tog fram transportprognoser som redovisades i den strategiska analysen 1999. Prognoserna för persontransporter har reviderats en gång i samband med den tredje svenska rapporten till FN:s klimatkonvention 2001. Dessa prognoser finns fullständigt beskrivna i SIKA Rapport 2002:1, *Persontransporternas utveckling till 2010*. Därefter har prognoserna reviderats ytterligare genom att järnvägsutbudet uppdaterades i maj 2002, med den järnvägstrafikering som Banverket anser vara sannolik för 2010. I persontransportprognoserna ingår inrikes trafik med personbil, flyg, tåg, buss, gång och cykel, men inte sjöfart. Med inrikes trafik avses resor med både start och mål i Sverige.

Även prognoserna för godstransporter har utvecklats sedan den strategiska analysen. En reviderad version presenteras i SIKA Rapport 2000:7 *Prognos för godstransporter 2010*. I godsprognosen ingår inrikes- och utrikestransporter för alla transportslag förutom flyg. Transporter med s.k. lätta lastbilar (under 3,5 ton) exkluderas liksom transporter under 2,5 mil och de transporter som har start och mål i samma kommun.

Det är dessa båda vidareutvecklade prognoser från den strategiska analysen som redovisas i denna rapport.

### Prognosantaganden<sup>10</sup>

I prognoserna antas att nuvarande trafikpolitik gäller, vilket medför att

- bränslekostnaden antas minska, se bilaga 1.
- bussbeskattningen ändras i enlighet med förslagen i den transportpolitiska propositionen.

De viktigaste drivkrafterna bakom transporterens utveckling är befolknings- och sysselsättningsförändringar samt den allmänna ekonomiska utvecklingen med åtföljande förändringar i näringslivets struktur, utrikeshandel, bilnehav m.m.

Transportanalyserna som här beskrivs baseras huvudsakligen på preliminära uppgifter<sup>11</sup> om den ekonomiska utvecklingen från Konjunkturinstitutet (KI) inför den senaste långtidsutredningen (LU 1999/2000). I transportprognoserna antas att:

- *BNP* växer med 2,2 procent per år från 1997 till 2010.
- *Sysselsättningen* minskar med knappt 2 procent från 1997 till 2010 i godsprognosen, ökar med knappt 7 procent från 1997 till 2010 i personprognosen (se bilaga 1 för närmare förklaring).
- *Strukturomvandlingen* antas utvecklas enligt:
  - produktionsvolymen i värde ökar med 27 procent från 1995 till 2010
  - exportvolymen i värde ökar med 73 procent från 1995 till 2010
  - importvolymen i värde ökar med 81 procent från 1995 till 2010.

Från SCB kommer antaganden om den framtida befolkningsutvecklingen:

<sup>10</sup> Se Bilaga 1 för en mer utförlig beskrivning av vissa antaganden.

<sup>11</sup> De preliminära antagandena reviderades sedan av Konjunkturinstitutet i samband med färdigställandet av långtidsutredningen. De preliminära uppgifterna förändrades dock relativt marginellt i samband med denna revidering.

- *Befolkningen* ökar med 2 procent från 1995 till 2010, från drygt 8,8 miljoner till drygt 9 miljoner invånare.

SIKA antog att:

- *Hushållens disponibla inkomst* ökar i samma takt som BNP, dvs. 2,2 procent per år från 1997 till 2010.

*Bilnehavet* hos befolkningen beräknas öka med 22 procent från 1997 till 2010. Bilnehavet genereras inom ramen för prognosmodellen och påverkas starkt av demografi, t ex. köns- och ålderseffekter, samt av inkomst. För utvecklingen av disponibel inkomst se ovan.

### Jämförelse mellan prognosförutsättningar och dagens utveckling

I tabellen nedan görs en jämförelse mellan prognosförutsättningarna och dagens utveckling. Vid tolkning av skillnader mellan dagens utveckling och den prognoserade utvecklingen är det viktigt att ha i minnet att en prognos som sträcker sig över en viss tidshorisont, i detta fall till år 2010, inte har till uppgift att exakt fånga in utvecklingen efter bara en del av denna tidshorisont eller för ett enskilt år. Däremot kan man göra försiktiga tolkningar om åt vilket håll utvecklingen tenderar att gå.

**Tabell 1.2: Jämförelse mellan prognosförutsättningarna och dagens utveckling, från 1995 respektive 1997 till 2001 och 2010. Förändring i procent. Källa: Statistiska centralbyrån och Konjunkturinstitutet.**

Omvärldsvariabler	Dagens utveckling	Prognosförutsättningar	Prognosförutsättningar
	1997–2001	1997–2001	1997–2010
BNP	14,0	9,1	32,7
Hh:s disponibla inkomst	12,4	9,1	32,7
Sysselsättning	8,3	-0,6(gods), 2,1(person)	-2,0(gods), 7(person)
	1995–2001	1995–2001	1995–2010
Befolkning	0,8	0,8	2,0
Produktionsvolym (kr)	38,8	10,0	26,8
Exportvolym (kr)	51,0	24,6	73,4
Importvolym (kr)	45,7	26,8	80,9

Som framgår av tabell 1.2 avviker de antagna prognosförutsättningarna från den faktiska utvecklingen. Detta framgår tydligast av produktionsvolymens ökning, där den antagna förändringen till 2010 redan har uppnåtts och passerats under år 2001. Utvecklingen för variablerna produktions-, export- och importvolym bör tolkas med försiktighet, då utvecklingen i olika branscher har olika stor betydelse för prognosresultaten. Det värde som redovisas i tabellen ovan gäller för hela landet.

Även sysselsättningens faktiska utveckling är intressant. I stället för att minska med ca 0,5 procent till år 2001 som antas i godsprognosen, har sysselsättningen

ökat med drygt 8 procent, se bilaga 1. Även jämfört med den i persontransportprognosen antagna utvecklingen har den faktiska utvecklingen varit betydligt starkare. Avvikelsen mellan dagens utveckling och den prognoserade utvecklingen vad gäller sysselsättningsnivån bedöms inte ha någon stor betydelse för godsprognosen, eftersom sysselsättning i modellen endast används för att regionalisera produktionen i olika branscher. Däremot påverkas antalet sysselsatta i olika regioner och branscher.

Avvikelsen från den faktiska BNP-utvecklingen och hushållens disponibla inkomst är däremot inte så anmärkningsvärd. BNP-utvecklingen i prognosförutsättningarna beräknas under perioden (1997–2010) som en linjär trend, dvs. med en konstant tillväxt per år. Detta innebär att den faktiska BNP-utvecklingen kan skilja sig från den prognoserade BNP-utvecklingen under en delperiod av hela perioden. I SIKAs prognos antas den faktiska BNP-utvecklingen hamna ovanför den linjära trenden i början av prognosperioden och under i slutet.

### Utvecklingen av persontransporterna – modell och verklighet

Vi vill påminna om att prognosen som beskrivs här är ett s.k. jämförelsealternativ (JA), men trafikeringen på järnväg är justerad. Trafikeringen baseras här på stamnätsplanen och inkluderar de projekt där Banverket bedömer det realistiskt med trafikering år 2010. Transportarbetet för persontransporter ökar enligt prognosen med ca 24 procent totalt mellan år 1997 och 2010, se figur 1.29 nedan.

Resandet med bil har i verkligheten ökat med 5,1 procent mellan 1997 och 2001. Om utvecklingen fortsätter i samma takt så uppnås inte den prognoserade ökningen av transportarbetet på 25 procent mellan 1997 och 2010. Sysselsättning och BNP har ökat mer i verkligheten än enligt prognosförutsättningarna, se tabell 1.1, vilket borde leda till ett högre bilresande i verkligheten än i modellen. Skillnaden mellan bilresandet i verklighet och prognos kan delvis förklaras av att bensinpriset i modellen har antagits oförändrat, se bilaga 1. I verkligheten har i stället bensinpriset stigit under perioden 1997–2001, se figur 1:9 i avsnitt 1.1. För att noggrannare kunna analysera skillnaden mellan bilresandet i prognosen och i verkligheten återstår det att utreda hur ACEA-överenskommelsen<sup>12</sup> och utvecklingen av bensinpriset påverkat bilresandet.

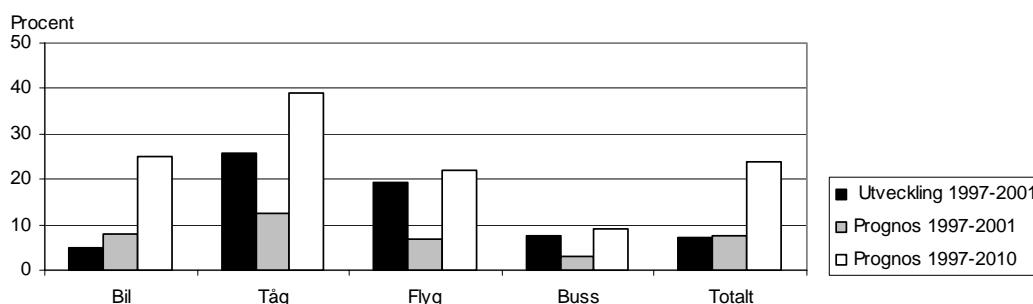
Tågresandet har utvecklats kraftigare i verkligheten än vad som antas i prognosen. Detta kan delvis förklaras med att BNP och sysselsättning utvecklats kraftigare i verkligheten än vad som antogs i prognosförutsättningarna, se tabell 1.1.

Flygresandet tycks också vara underskattat i prognosen. Flygresandet har dock sjunkit kraftigt efter den 11 september 2001. Flyg påverkas väldigt starkt av BNP, disponibel inkomst och sysselsättning, varför utvecklingen av dessa faktorer i förhållande till prognosantagandena, se tabell 1.1, förklarar en del av skillnaden i resandet mellan verklighet och prognos.

---

<sup>12</sup> Den europeiska biltillverkningsorganisationen ACEA har frivilligt åtagit sig att reducera de specifika koldioxidutsläppen från nya personbilar med 25 procent till år 2008 jämfört med 1995.

Resandet med buss enligt modellen verkar inte heller stämma så bra med dagens utveckling för bussresandet. Uppgiften om dagens utveckling är dock osäker och baseras på trafikutvecklingen som multiplicerats med beläggning. I sin branschstatistik för år 2000 redovisar SLTF i stort sett oförändrat antal bussresor mellan 1997 och 2000. Det regionala bussresandet står för i storleksordningen 75 procent av det totala transportarbetet med buss, varför utvecklingen av bussresandet i prognosen är mer rimlig än den i figur 1:29 redovisade för dagens utveckling.



**Figur 1.29. Persontransporter – verklighet och prognos. Totalt inrikes transportarbete, förändring i procent. Källa: SIKA.**

Man kan sammanfattningsvis dra slutsatsen att den prognoserade förändringen av personbilsresandet antagligen är för hög, medan den är för låg vad gäller tåg-resandet. För flyg- och bussresandet stämmer prognosen relativt väl.

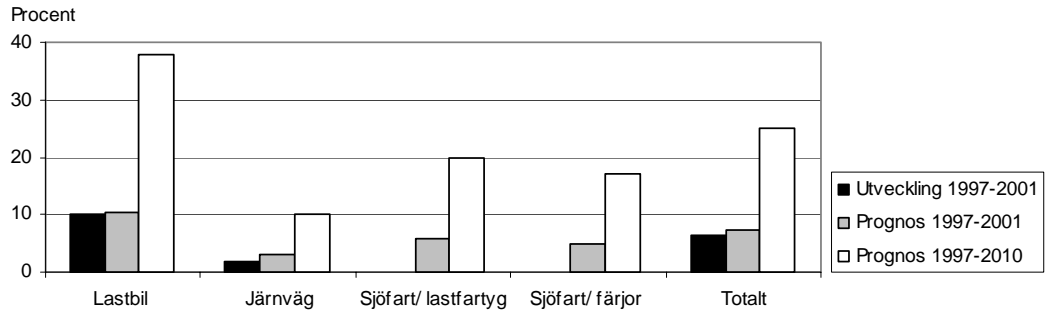
### Utvecklingen av godstransporter – jämförelse modell och verklighet

Precis som för prognosen för persontransporterna är prognosen som här beskrivs ett s.k. jämförelsealternativ (JA) med en miniminivå på infrastruktur och trafikeringsår 2010, dvs. inte en prognos över förväntad utveckling. Transportarbetet för godstransporter ökar enligt prognosen med ca 25 procent totalt mellan år 1997 och 2010, se figur 1.30 nedan.

Transportarbetet i Sverige med svenska och utländska lastbilar över 3,5 ton har ökat med 10 procent mellan 1997 och 2001. Om utvecklingen fortsätter i samma takt uppnås den prognoserade ökningen av transportarbetet på 38 procent till 2010.

Järnvägstransporterna i Sverige uppvisar en svagare utveckling i verkligheten (2 procent) än vad som antas i prognosen (3 procent) och om utvecklingen fortsätter i samma takt kommer inte den prognoserade ökningen av transportarbetet att uppnås till 2010.

Sjöfartstransportarbetet i Sverige med lastfartyg har minskat marginellt (0,04 procent) mellan 1997 och 2001. Om utvecklingen fortsätter i samma takt kommer inte den prognoserade ökningen av transportarbetet på 20 procent att uppnås till 2010.



**Figur 1.30. Godstransporter – verklighet och prognos. Totalt inrikes transportarbete, förändring i procent. Källa: SIKA**

Som framgår av figur 1:30 stämmer den prognoserade utvecklingen och den faktiska utvecklingen relativt bra överens. Detta framgår bland annat av gods-transportarbetets utveckling totalt, ca 1 procentenhets skillnad. Slutsatserna av detta är att kvantiteten transportarbete med lastbil verkar växa med bibehållen hastighet precis som prognosen har gett uttryck för, medan tillväxten av järnvägs- och sjötransporterna har försvagats något.

De ovanstående resultaten leder till att vi även fortsättningsvis finner anledning att tro på prognosresultaten fram till år 2010.



## 2 Uppföljning av det övergripande transportpolitiska målet

### 2.1 Det övergripande målet

I detta kapitel gör SIKA för första gången en uppföljning av det övergripande transportpolitiska målet. Enligt regleringsbrevet för 2003 ska SIKA ”redovisa en uppföljning av det transportpolitiska målet och de sex delmålen”. Det transportpolitiska målet ges i prop. 1997/98:56 och delmålen utvecklas något i prop. 2001/02:20. Det övergripande målet är formulerat enligt följande: *Det övergripande målet för transportpolitiken skall vara att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.*

En strävan efter samhällsekonomisk effektivitet bör dessutom, enligt regeringens uppfattning, prägla alla avvägningar och beslut i transportpolitiken ( prop. 1997/98:56).

En uppföljning av det övergripande målet bör enligt SIKA ta sin utgångspunkt i den samhällsekonomiska effektivitetsaspekten, men självklart också klarlägga både hållbarhetsaspekten och aspekten hur transportmöjligheterna fördelas geografiskt och mellan befolkningsgrupper. Om detta inte går kan man diskutera i vilken utsträckning det är önskvärt och möjligt att ta fram sådant underlag.

En tidigare utvärdering, Statskontoret Rapport 1996:2, av uppfyllandet av det transportpolitiska effektivitetsmålet, genomförd på uppdrag av Kommunikationskommittén och refererad i SOU 1996:26, utvärderade i huvudsak två dimensioner. Det första var att i beslutade planer jämföra investeringar – som tagits med i planen och för vilka det fanns samhällsekonomiska kalkyler – med bortvalda investeringars lönsamhet. Det andra var att jämföra skatte- och avgiftsbetalningar med bästa tillgängliga uppskattningar av samhällsekonomiska marginalkostnader. För båda dessa aspekter fanns underlag för att bedöma närheten till effektivitetsmålet.

### 2.2 Samhällsekonomisk effektivitet i ett övergripande perspektiv

Som ett resultat av Kommunikationskommitténs utvärdering av transportpolitiken och dess uppföljning föreslog kommittén en regelbunden rapportering till regeringen av hur uppfyllelsen av de transportpolitiska målen utvecklades. En uppgift att följa upp den samlade samhällsekonomiska lönsamheten av infrastrukt-

turprojekt föreslogs också. Vidare föreslogs en regelbunden uppföljning av hur pris och avgiftsuttagen utvecklades i förhållande till trafikens marginalkostnader.

Regeringen följde upp dessa förslag genom ett antal uppdrag till SIKA att, i olika grad av samverkan med trafikverken, genomföra studier i enlighet med dessa förslag. SIKA gavs i september 1998 uppdraget att i samarbete med trafikverken vidareutveckla och följa transportpolitisk måluppfyllelse. SIKA gavs därefter i regleringsbrevet för 2000 uppdraget att i samråd med trafikverken genomföra en översyn av förutsättningarna för marginalkostnadsbaserade avgifter i transportsystemet. Redan 1997 införde regeringen kravet i Banverkets och Vägverkets regleringsbrev att dessa skulle redovisa efterkalkyler för färdigställda investeringar i årsredovisningarna. Dessa efterkalkyler utgör redan i dag ett rikt material för analyser av utfall av kostnader och nyttor<sup>13</sup>. SIKA fick också i regleringsbrevet för 2000 uppdraget att redovisa en uppföljning av minst en större väg- och en större järnvägsinvestering kopplad till efterfrågan av infrastruktur. Detta uppdrag har redovisats i SIKA Rapport 2000:11.

Regeringen har dessutom vid två tillfällen, dels 1997, dels 1999, initierat nya översyner av de samhällsekonomiska kalkylerna för transportsektorn.

Regeringen har följt upp målet genom att utveckla kraven på samhällsekonomisk effektivitet i infrastrukturpropositionen (prop. 2001/02:20) och i direktiven för den långsiktiga infrastrukturplaneringen (N2001/11612/IR och N2001/2930/IR). Där argumenterar regeringen för att det behövs ett beslutsunderlag som tydligt redovisar att valda åtgärder är de mest samhällsekonomiskt lönsamma åtgärderna.

Ett problem som SIKA har uppmärksammat vid några tillfällen är att delmålen ofta tolkas som oberoende separata mål. Något som kan bero på de transportpolitiska målens struktur. Delmålen används ibland av myndigheter, vart och ett för sig, för att utan hänsyn eller avvägning, driva åtgärder som på ett kortsiktigt sätt leder till måluppfyllelse. Poängen med att använda det övergripande målet som just ett *övergripande* mål är att det leder till försök att väga av konsekvenserna i de olika dimensionerna mot varandra.

## 2.3 Samhällsekonomisk effektivitet i åtgärdsplanerna

De enskilt största händelserna för att påverka sammansättningen av åtgärder i transportsektorn som har inträffat under 2002 är att Vägverket och Banverket har utarbetat de långsiktiga planer som kommer att vägleda prioriteringar av alla deras aktiviteter under åtminstone de närmaste fyra åren. Dessa ska utarbetas i enlighet med den ovan nämnda infrastrukturpropositionen och planeringsdirektiven. SIKA har i sitt yttrande över remissversionen av dessa planer lagt särskild vikt vid att försöka förstå i vilken utsträckning planerna kan sägas vara utformade i enlighet med det övergripande målet. En gemensam iakttagelse för bägge dokumenten är att dessa i strid med direktiven inte innehåller de nettonuvärdekvoter som behövs för att kunna bedöma om planerna har utformats i enlighet med det övergripande

---

<sup>13</sup> Den metod som Banverket tillämpar för kalkylering av lönsamhet innebär dock att kalkylerna inte kan användas för uppföljning vilket påpekats i SIKA Rapport 2000:11 *Uppföljning av investeringar*.



transportpolitiska målet. Det utesluter dock inte att samhällsekonomisk lönsamhet kan ha spelat en viktig roll för prioritering av de åtgärder som Banverket och Vägverket själva föreslår.

Det verkar dock inte som om argument för samhällsekonomisk lönsamhet spelat någon avgörande roll för valet av de investeringar som särskilt har utpekats av regeringen, eftersom flera av dessa är kraftigt olönsamma samtidigt som valet inte motiveras i propositionen. Oavsett om samhällsekonomisk lönsamhet har haft en stor eller liten betydelse för Banverkets och Vägverkets prioriteringar är det anmärkningsvärt att båda verken går ifrån direktivet beträffande redovisning av nettonuvärdekvoter och att de inte finner någon anledning att kommentera detta i plandokumentet.

En särskild fråga för Banverket och Vägverket är hur man ska hantera de objekt som särskilt utpekats av regeringen. SIKA kan inte se att det finns grund för att hantera dessa på något annat sätt än övriga projekt. Därför bör således även dessa projekt redovisas med nettonuvärdekvoter.

Ett krav som fanns med för första gången i denna planeringsomgång är kravet att den s.k. fyrstegsmodellen ska tillämpas. Fyrstegsprincipen (som den förklaras i Vägverkets text *Åtgärdsanalys enligt fyrstegsprincipen* publikation 2002:72) syftar till att en allvarligt menad utredning ska göras av om de transportproblem som föreslås bli lösta med infrastrukturinvesteringar skulle kunna lösas med andra transportpolitiska påverkansmedel i stället. Kravet syftar till att ge statsmakterna ett underlag för att bedöma vilka de mest effektiva åtgärderna är för att nå ett visst mål och om kombinationen av samtliga åtgärder är effektiv, oavsett om en viss myndighet förfogar över samtliga åtgärder som kan användas för att nå målen eller ej.

Det kan noteras att de av regeringen föreskrivna ramarna för den långsiktiga planeringen för drift och underhållsåtgärder på väg är större än motsvarande ramar för investeringar, samtidigt som det för drift- och underhållsåtgärder saknas samhällsekonomiska underlag. Det betyder att det för en mycket stor del av de planerade åtgärderna saknas möjlighet att bedöma åtgärdernas samhällsekonomiska effektivitet.

## **Trafiksäkerhet**

I Vägverkets trafiksäkerhetsplaner (som är en del av den långsiktiga planen) saknas i likhet med redovisningen av investeringarna en redovisning av nettonuvärdekvoter för de föreslagna åtgärderna. Det saknas också en tydlig anknytning till ambitionen att i fyrstegsmodellens anda redovisa ett kostnadseffektivt paket av åtgärder för att nå trafiksäkerhetsmålet. En översiktlig analys av Vägverkets trafiksäkerhetsplan är förenlig med hypotesen att Vägverket försökt optimera insatserna av de trafiksäkerhetsåtgärder som Vägverket själv förfogar över. För de åtgärder som Vägverket inte förfogar över, t.ex. polisens åtgärder för att övervaka hastigheter, nykterhet och bältesanvändning, men också krav på nya fordon, har Vägverket antagit samma användning som i dag,. Därmed finns risken

att viktiga åtgärder som till klart lägre kostnader skulle kunna ge en ökad måluppfyllelse inte uppmärksammas och därmed inte används.

SIKA tolkar sektorsansvaret som att det är sektorsmyndigheternas ansvar att uppmärksamma statsmakterna på effektiva möjligheter att sträva efter målen även om de inte betraktas som politiskt ”gångbara” på kort sikt.

### **Drift och underhåll**

En viktig kategori av åtgärder i Banverkets och Vägverkets långsiktiga planer är åtgärder för drift och underhåll. Banverket har arbetat utifrån målet att halvera de infrastrukturellerade tågstörningarna. Det går inte att bedöma om detta reellt sett innebär en ökning eller minskning av ambitionerna. Det går inte heller att bedöma om denna ambitionsnivå är förenlig med samhällsekonomisk lönsamhet.

I dag gör Vägverket bedömningen att man för det högtrafikerade vägnätet i planen enbart föreslagit lönsamma drift- och underhållsåtgärder. För de mindre trafikerade vägarna kan hypotesen formuleras som att Vägverket utöver de lönsamma åtgärderna föreslagit åtgärder som inte är samhällsekonomiskt lönsamma. Det går dock inte i dag att från Vägverkets plan utläsa i vilken utsträckning olönsamma drift- och underhållsåtgärder har föreslagits. Det saknas också en beskrivning av de kostnadsnivåer som är förknippade med olika ambitiösa miniminivåer för drift och underhåll i mindre trafikerade delar av vägnätet.

## **2.4 Samhällsekonomiskt effektiv prissättning**

I den transportpolitiska propositionen 1997/98:56 fastslås att en samhällsekonomiskt grundad prissättning är ett grundläggande styrmedel för att nå de transportpolitiska målen. Detta tolkas av regeringen som att det är de samhällsekonomiska marginalkostnaderna som ska vara vägledande för en sådan prissättning. En samhällsekonomiskt riktig prissättning bedöms således leda till att måluppfyllelse nås till lägsta möjliga samhällsekonomiska kostnad.

Trots detta var regeringen något saktfärdig i att initiera ett konkret arbete för att utveckla metoder för mätning av marginalkostnader (uppdrag till trafikverken och SIKA bl.a i regleringsbrevet för 2000) och att därefter jämföra med faktiska priser och skatter. Arbetet med att få igång sådant utvecklingsarbete har också gått trögt. I SIKA:s och Banverkets utredning av banavgifter, (SIKA Rapport 2002:2), pekade SIKA också på bristerna i de grundläggande data som krävs för att kunna beräkna marginalkostnader.

Som en konsekvens av detta har trafikverken och SIKA givits det löpande uppdraget att utveckla metoder för beräkning av marginalkostnader samt att följa i vilken utsträckning transportanvändarna genom skatter och avgifter bär de samhällsekonomiska marginalkostnaderna. Den senaste rapporten i denna återkommande rapportering är SIKA Rapport 2003:1 *Trafikens externa effekter*. Den innehåller uppdaterade beräkningar av väg- och järnvägstrafikens externa kostnader samt en redovisning av hur dessa effekter relaterar till dagens skatte- och avgiftsuttag. Här följer en kort sammanfattning av SIKA:s bedömning av dels

aktuella beräkningar av marginalkostnader, dels avståndet mellan marginalkostnader och betalningar.

## Vägtrafiken

För *vägtrafiken* har slitage- och deformationskostnader beräknats utifrån de nya skattningar som Vägverket presenterat. De nya skattningarna, som är framtagna med ekonometrisk metod och grundar sig på uppgifter för Västerbotten och Norrbotten, är genomgående lägre än de som presenterats tidigare. För resterande marginalkostnadskomponenter kopplade till vägtrafiken och för vilka skattningar finns – olyckskostnader, emissionskostnader och bullerkostnader – har inga nya uppgifter tagits fram. Däremot har en indexuppräknings gjorts med avseende på prisutveckling och realinkomstutveckling. Uppräkningen får betydande effekt på de sammanräknade marginalkostnaderna. Dessa ökar med i storleksordningen 10–20 procent, beroende på fordonstyp och beroende på var trafiken äger rum (landsbygd/tätort).

För de flesta fordonstyper som ingått i beräkningarna är de sammanräknade marginalkostnaderna högre än skatteuttaget. Undantaget är personbilar med katalysator i landsbygdstrafik, vilka betalar mer i skatt än vad deras marginalkostnad uppgår till. Överlag täcks marginalkostnaderna i högre grad i landsbygdsstrafik än i tätortstrafik. Generellt är också kostnadstäckningen lägre hos diesel-driven trafik än hos bensindriven. Jämfört med de resultat som redovisades i föregående års marginalkostnadsrapport har glappet mellan marginalkostnad och skatteuttag (energiskatt) ökat. Detta beror på att marginalkostnadsskattningarna indexuppräknats, men också på att energiskatten sänkts något.

## Järnvägstrafiken

För *järnvägstrafiken* har inga nya skattningar av marginalkostnader jämfört med dem som redovisades i banavgiftsrapporten tagits fram. De kostnadskomponenter för vilka skattningar finns – slitage-, olycks- och emissionskostnader – har indexuppräknats på liknande sätt som skett för vägtrafiken.

Banavgiftssystemet är avsett att innehålla marginalkostnadsbaserade avgifter, men de av SIKA beräknade marginalkostnaderna ger stora avvikelser gentemot dagens avgifter för flera avgiftskomponenter.

## 2.5 Långsiktig hållbarhet

En utgångspunkt för att följa upp målet om långsiktig hållbarhet bör vara *olika* tänkbara krav som bör vara uppfyllda för att långsiktig hållbarhet ska kunna nås. Det skulle, i sin tur, kunna ske med utgångspunkt i okontroversiella förslag till scenarier för långsiktig utveckling. Med utgångspunkt i dessa scenarier kan motsvarande kravnivåer på skuggpriser och diskonteringsräntor (räntefunktioner) beräknas.

Nationalekonomisk välfärdsteori ger en teoretisk grund för att analysera problemet med långsiktig hållbarhet. En av ansatserna innebär att olika slag av naturtillgångar eller tillstånd som kan mätas och värderas integreras i allmänna jämviktsmodeller. Med en riktig representation av målen om långsiktig hållbarhet i en samhällsekonomisk analys behöver, enligt t.ex. Heal (2001)<sup>14</sup>, inte önskemålet om samhällsekonomisk effektivitet och långsiktig hållbarhet komma i konflikt.

I dag saknas dock i praktiken förslag till kvantifierade krav på alla tillstånd som vi tror bör vara uppfyllda för att långsiktig hållbarhet ska kunna nås. Därför behöver inte heller en transportpolitik som har hög samhällsekonomisk lönsamhet enligt dagens kalkyler nödvändigtvis vara förenlig med långsiktig hållbarhet. Det går dock inte heller att med dagens kalkylkriterier bevisa att den inte är långsiktigt hållbar.

I den transportpolitiska propositionen betonas att långsiktig hållbarhet ska innebära en helhetssyn och således innefatta ekologiska, ekonomiska, sociala och kulturella dimensioner. Om vi för detta resonemang försöksvis drar en gräns i tiden och söker betydande effekter av dagens aktiviteter som finns kvar efter 50 år, så kan vi åtminstone se två effekter som tydligt finns kvar och som är problematiska. Den första är koldioxidutsläpp och den andra är oåterkalleliga förändringar av naturmiljö som t.ex. bortsprängda berg.

Vägverket har nyligen låtit Inregia studera hur kravet på långsiktig hållbarhet kan integreras med kravet på samhällsekonomisk effektivitet och lönsamhet<sup>15</sup>. Inregia har testat tre sätt att konkretisera krav på långsiktig hållbarhet:

- 1) Lägre diskonteringsränta
- 2) Längre kalkylperiod för utsläpp av exempelvis koldioxid
- 3) Beskrivning av fördelningseffekter.

Lägre diskonteringsränta leder till att alla samhällsliga investeringar blir mer lönsamma. Detta är inte uppenbart förenligt med målet om långsiktig hållbarhet. Längre kalkylperiod förutsätter att det finns ett väl uttänkt scenario för utvecklingen av stocken av koldioxid i atmosfären och vad värdet av att den finns där är i framtiden - något som saknas i dag.

Både koldioxid och naturmiljö behandlas i delmålet god miljö och för koldioxid finns dessutom ett etappmål. Därmed finns restriktioner redan i dag på hur dessa konsekvenser tillåts utvecklas.

En exemplifiering av hur hanteringen kan göras av långsiktiga konsekvenser kan göras för koldioxiden. Det finns väl genomräknade exempel för vilka kostnader som uppstår om olika målnivåer eftersträvas för utsläpp av koldioxid på kortare och längre sikt. En sådan genomräkning för transportsektorn redovisas t.ex. i SIKA Rapport 2003:2 *Etappmål för en god miljö*). Metoden i denna rapport är att utgå ifrån befintligt underlag och föreslå en revidering av sektorsmålet för

---

<sup>14</sup> Heal, G.M., 2001, *Intertemporal Welfare Economics and the Environment*, working paper, Columbia University och *Valuing the Future: Economic Theory and Sustainability*, Columbia University Press, 1998.

<sup>15</sup> Pädam, S., *Samhällsekonomiska kalkyler och hållbar utveckling*, Inregia 2003.

transportsektorn, givet ett nationellt koldioxidmål. Denna revidering bygger på ett samhällsekonomiskt kostnadseffektivt sätt att nå det nationella koldioxidmålet. Denna rekommendation måste ses som preliminär i beaktande av att det kan finnas brister i underlagen. Den preliminära slutsatsen är att uppfyllelse av dagens etappmål för koldioxidutsläpp skulle kräva en skatteökning med ca 5 kronor per liter bensin. Rapporten konstaterar dock att samma utsläppsreduktion troligtvis kan nås till lägre kostnader i andra samhällssektorer.

Dessa exempel föranleder några olika iakttagelser och slutsatser om aspekten långsiktig hållbarhet i det transportpolitiska målet.

- Vi saknar i stor utsträckning användbara, konkreta krav på långsiktig hållbarhet.
- Ett sätt att låta omsorg om långsiktig hållbarhet få konsekvenser i dag är att låta den påverka priser (skatter) i dag.
- För att ett konkret krav på långsiktig hållbarhet ska betraktas som rimligt, bör det kunna göras troligt att den leder till bättre summerad välfärd för alla individer och i alla beaktade tidpunkter.

## 2.6 Geografisk och annan fördelning av transportmöjligheter

Det övergripande målet innehåller en relativt abstrakt hänvisning till rättvisa. Se kursiveringen i följande citat "Det övergripande målet för transportpolitiken ska vara att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i *hela landet*". De etappmål som närmast kan förknippas med rättvisemål för övrigt är delmålen för regional utveckling, tillgänglighetsmålet och jämställdhetsmålet.

Genomgående för rättvisemål är att det saknas konsensus om vilka metoder som bör användas för att värdera om samhället når en mer rättvis fördelning. Däremot saknas naturligtvis inte andra möjligheter att beräkna i vilken utsträckning som transportmöjligheter förbättras.

Här följer några exempel på mål och motsvarande mått och indikatorer.

**Tabell 2.1 Transportpolitiska delmål och motsvarande mått och indikatorer**

<i>Mål</i>	<i>Mått / Indikator</i>
Regional utveckling	Lokalisering av boende Lokalisering av sysselsättning
Tillgänglighet för alla	Gemensamma standarder för service-, boknings- och bemanningsnivå
Jämställdhet	Andel kvinnor i beslutande ställning inom transportverksamhet

Det viktiga påpekandet här är väl snarast att det bör gå att redovisa vilka effekter på målen som man förväntar sig, om man med hänvisning till dessa effekter vill motivera varför man frångår kalkylerad samhällsekonomisk lönsamhet. Det bör också noteras att systematiska redovisningar av fördelningseffekter ofta saknas i transportsektorns beslutsunderlag.

Det bör också vara möjligt att redovisa effekter och kostnader för olika slag av åtgärder för att påverka ett rättvisemål. Det innebär att även om rättviseeffekten inte kan värderas objektivt så bör frågan om vilka åtgärder som är kostnads-effektiva kunna belysas.

Ett problem är dock att en rimlig helhetsbild av regionalpolitiken skulle förutsätta att åtgärder från alla politikområden ställdes upp och jämfördes. Då skulle också eventuella kombinations- och utbytbarhetseffekter kunna beaktas. Det är tyvärr ytterst sällan som sådana systematiska jämförelser görs av tillgängliga åtgärder.

## 2.7 Sammanfattning om det övergripande målet

SIKA:s sammanfattande bedömning är att det går att bedöma utvecklingen mot det övergripande målet på vissa delområden. Det gäller exempelvis investeringar och trafiksäkerhet. Det går däremot inte att med tillgängligt underlag som grund avgöra om transportpolitiken i sin helhet närmar sig det transportpolitiska målet. Det viktigaste skälet är att det i praktiken saknas samhällsekonomiskt beslutsunderlag för flera viktiga kategorier av åtgärder.

Det är viktigt att konstatera att det inte behöver finnas någon konflikt mellan samhällsekonomisk effektivitet och långsiktig hållbarhet. I praktiken kräver det dock att alla väsentliga krav för långsiktig hållbarhet har identifierats och konkretiserats så att de kan beaktas i dagens kalkyler. Med tanke på att så inte är fallet kan det självklart finnas konflikter mellan verklig hållbarhet och det sätt som samhällsekonomisk metod används i dag. En slutsats är därför att det är viktigt att väsentliga hinder för att uppnå hållbarhet identifieras och konkretiseras.

Inte heller rättvisedimensionen av målet behöver vara oförenlig med samhällsekonomisk effektivitet. Det är möjligt att belysa valda åtgärders kostnadseffektivitet även om själva rättviseeffekten inte kan värderas objektivt.

Det underlag som statsmakterna beställer och får för att bedöma transportpolitisk måluppfyllelse i dag är betydligt fylligare jämfört med tidigare. Några väsentliga luckor återstår dock. För drift och underhållsåtgärder saknas fortfarande ett systematiskt samhällsekonomiskt underlag både för järnväg och för väg. Även kunskaperna om de marginella kostnaderna för slitage och deformation är bristfälliga. Det gäller också för effekter av trängsel och intrång. Det pågår dock ett utvecklingsarbete om marginalkostnader i dag på SIKA och trafikverken på uppdrag av regeringen som kommer att ge betydligt bättre mått på marginalkostnader än vad som fanns tidigare.

SIKA:s uppfattning är att det är meningsfullt att redovisa om valda förslag till investeringar och andra åtgärder utgör de mest lönsamma förslagen även om detta inte kan göras för alla åtgärds-kategorier.

SIKA anser också att det är av stor vikt att statsmakternas strävanden blir tydligare när det gäller att följa och bringa priser och avgifter i nivå med kort-siktiga samhällsekonomiska marginalkostnader. Detta borde leda till en ökad transportpolitisk måluppfyllelse till lägre samhällsekonomiska kostnader.

SIKA anser vidare att regeringen bör ta initiativ till att utveckla en mer konkret koppling mellan den långsiktiga hållbarhetsaspekten och effektivitetsaspekten i det transportpolitiska målet.





### 3 Ett tillgängligt transportsystem och en positiv regional utveckling

I infrastrukturpropositionen föreslår regeringen att etappmålen för tillgänglighet och positiv regional utveckling ska vara gemensamma. Vi har därför valt att redovisa båda delmålen i samma kapitel.

#### 3.1 Gällande mål

Som transportpolitiskt delmål för tillgänglighet gäller att *transportsystemet ska utformas så att medborgarnas och näringslivets grundläggande transportbehov kan tillgodoses.*

Och som transportpolitiskt delmål för regional utveckling gäller att *transportsystemet ska främja en positiv regional utveckling genom att dels utjämna skillnader i möjligheterna för olika delar av landet att utvecklas, dels motverka nackdelar av långa transportavstånd.*

Ett etappmål finns för funktionshindrades tillgänglighet:

Senast 2010 ska kollektivtrafiken vara tillgänglig för funktionshindrade.
---

I övrigt saknas det etappmål för tillgänglighet och för regional utveckling. Den diskussion som startades i samband med det så kallade måluppdraget<sup>16</sup> och som sedan har behandlats vidare både i de tidigare måluppföljningsrapporterna och i annat utvecklingsarbete på SIKA och inom trafikverken kan dock sägas ha burit frukt. Det finns framtagna förslag till mått och indikatorer som i ett första skede kan användas för att beskriva dagens situation.

Även i infrastrukturpropositionen diskuteras frågan om etappmål för tillgänglighet och regional utveckling. I propositionen föreslår regeringen följande som komplement till det som tidigare är antaget för delmålen om en god tillgänglighet och en positiv regional utveckling, bland annat i den transportpolitiska propositionen 97/98:

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Tillgängligheten för medborgare och näringsliv mellan glesbygd och centralorter samt mellan regioner och omvärlden bör successivt förbättras.</li><li>• Tillgängligheten inom storstadsområden och mellan tätortsområden bör öka.</li><li>• Cykeltrafikens andel av antalet resor bör öka, särskilt i tätort.</li></ul> |
|---|

<sup>16</sup> Vidareutveckling av de transportpolitiska målen, SIKA Rapport 2000:1

- Ett uppföljningssystem i form av mått och indikatorer bör utvecklas för delmålen om tillgänglighet och positiv regional utveckling.

Förutom detta anges att res- och transporttiderna ska minska.

En av svårigheterna med att följa upp utvecklingen av tillgängligheten i transportsystemet är att förbättrad tillgänglighet ofta tas ut i ökad arbetsmarknad eller annan utökad valfrihet, vilket ofta leder till längre restider. Att restiderna ökar är alltså inte ett självklart tecken på försämrade tillgänglighet.

Det arbete som påbörjades under våren 2001 med att åstadkomma ett uppföljningssystem för delmålen om god tillgänglighet, positiv regional utveckling och en god transportkvalitet fortsätter. Arbetsgruppen med representanter från Banverket, Luftfartsverket, Sjöfartsverket, Vägverket samt Rikstrafiken arbetar vidare med mått och indikatorer. Förutom detta redovisade Sjöfartsverket, Vägverket och Luftfartsverket förslag till uppföljningssystem för sina respektive sektorsansvar efter uppdrag i regleringsbrev från regeringen och Banverket kommer att redovisa sitt förslag till uppföljningssystem under 2003.

### 3.2 Uppföljning av målen – jämförelser mellan trafikslagen

I arbetet med att följa upp delmålen om tillgänglighet och regional tillväxt ingår att se trafikslagsövergripande på tillgängligheten genom att både jämföra tillgängligheten mellan trafikslagen och se i vilken mån som de kompletterar varandra. Därför strävar vi efter att hitta studier som på olika sätt jämför de olika trafikslagen. I år redovisas dels en studie som SIKA har gjort som jämför trafikslagen med hjälp av tidtabeller, dels en studie som Rikstrafiken har gjort som jämför trafikslagen med hjälp av beräknade kontaktkostnader.

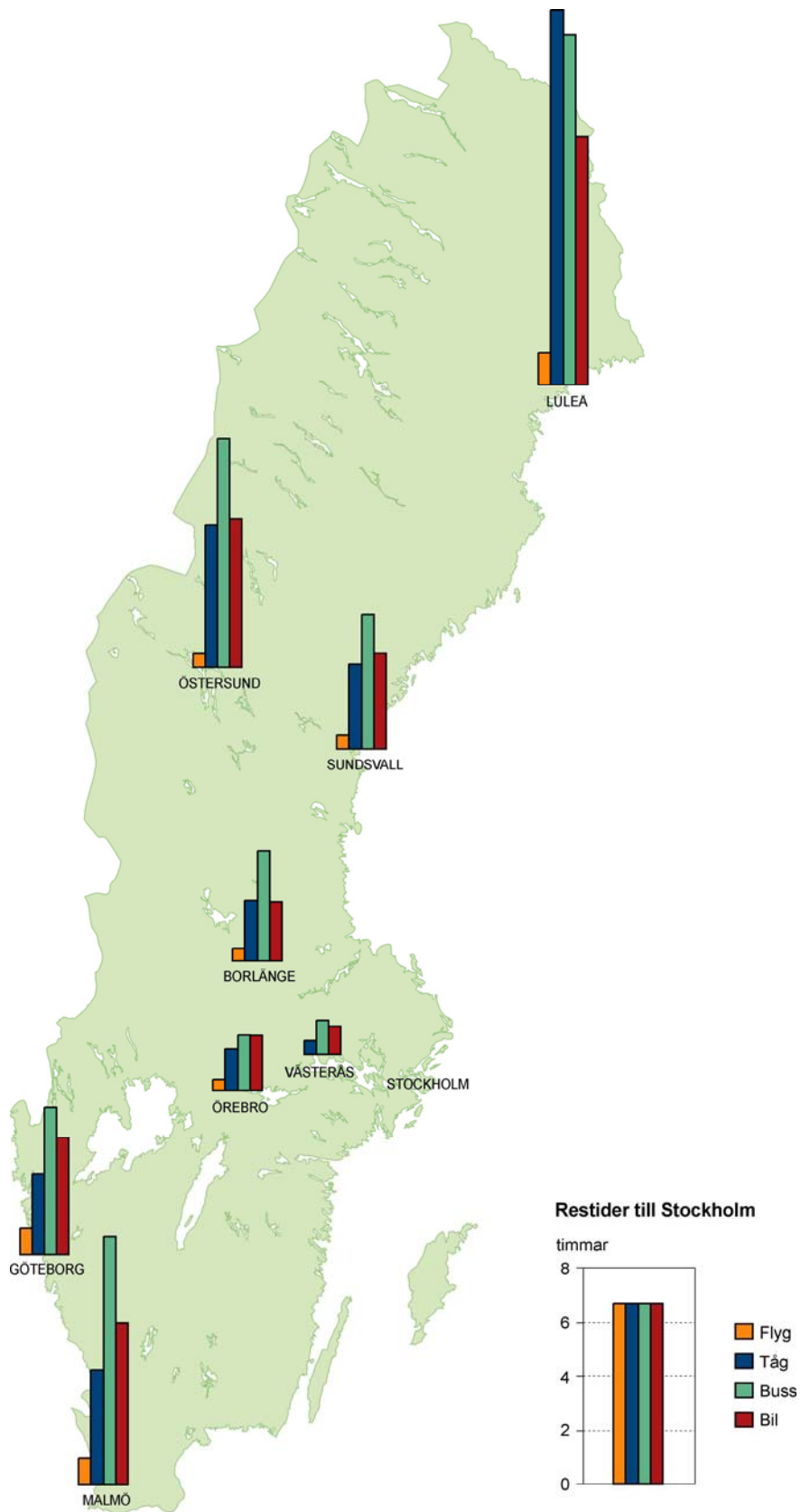
#### Tillgänglighet mellan utvalda städer och Stockholm

SIKA har med hjälp av tidtabeller och annan information<sup>17</sup> studerat restider, antal avgångar och biljettpriser mellan åtta städer och Stockholm. De utvalda städerna är Luleå, Sundsvall, Östersund, Borlänge, Västerås, Örebro, Göteborg och Malmö. Förutom detta har resor tur och retur mellan Göteborg och Malmö studerats. Vi har studerat färdmedlen buss, tåg, flyg och bil<sup>18</sup>. Västerås har dock inget flyg till Stockholm.

När det gäller biljettpriser har vi valt enkelresa med normalpris och ombokningsbar biljett. För järnvägen har X2000-tåg valts när det finns – dels för att X2000 ger de snabbaste restiderna, dels för att få en konsistent jämförelse med normalpris på flyget. Priset för bilresan är uträknat från ett schablonvärde på 16 kr/mil.

<sup>17</sup> Information är främst hämtad på bolagens websidor och uppgifterna gäller för resor i februari 2003.

<sup>18</sup> Restider med bil har tagits fram med hjälp av trafikanalysverktyget Sampers.



Figur 3.1. Restider till Stockholm. Källa: SIKA. Layout: Inregia

### *Restider*

Att restiderna med flyg är absolut kortast i samtliga relationer är föga förvånande, särskilt som vi bara använt restid enligt tidtabell dvs. åktiden. Däremot är det intressant att studera hur ordningen mellan tåg och bil varierar samt hur konkurrenskraftig restiden med buss är. Tåg är snabbare än bil i alla relationer förutom från Luleå och Borlänge samt mellan Göteborg och Malmö. Skillnaden mellan restiden med bil och med tåg är dock liten från Östersund, Sundsvall och Borlänge till Stockholm. Från Luleå finns det även en långväga buss som är snabbare än tåget, men den går bara en gång i veckan samtidigt som tåget från Luleå är ett nattåg.

### *Biljettpriser*

Tågbiljetternas pris avspeglar inte avståndet utan prisskillnaden är framför allt beroende på om det finns X2000-tåg eller inte på sträckan. Dessutom är en tågbiljett från Göteborg till Stockholm dyrare än en likvärdig biljett från Malmö till Stockholm, antagligen beroende på att tåget konkurrerar med flyget på den tidigare sträckan.

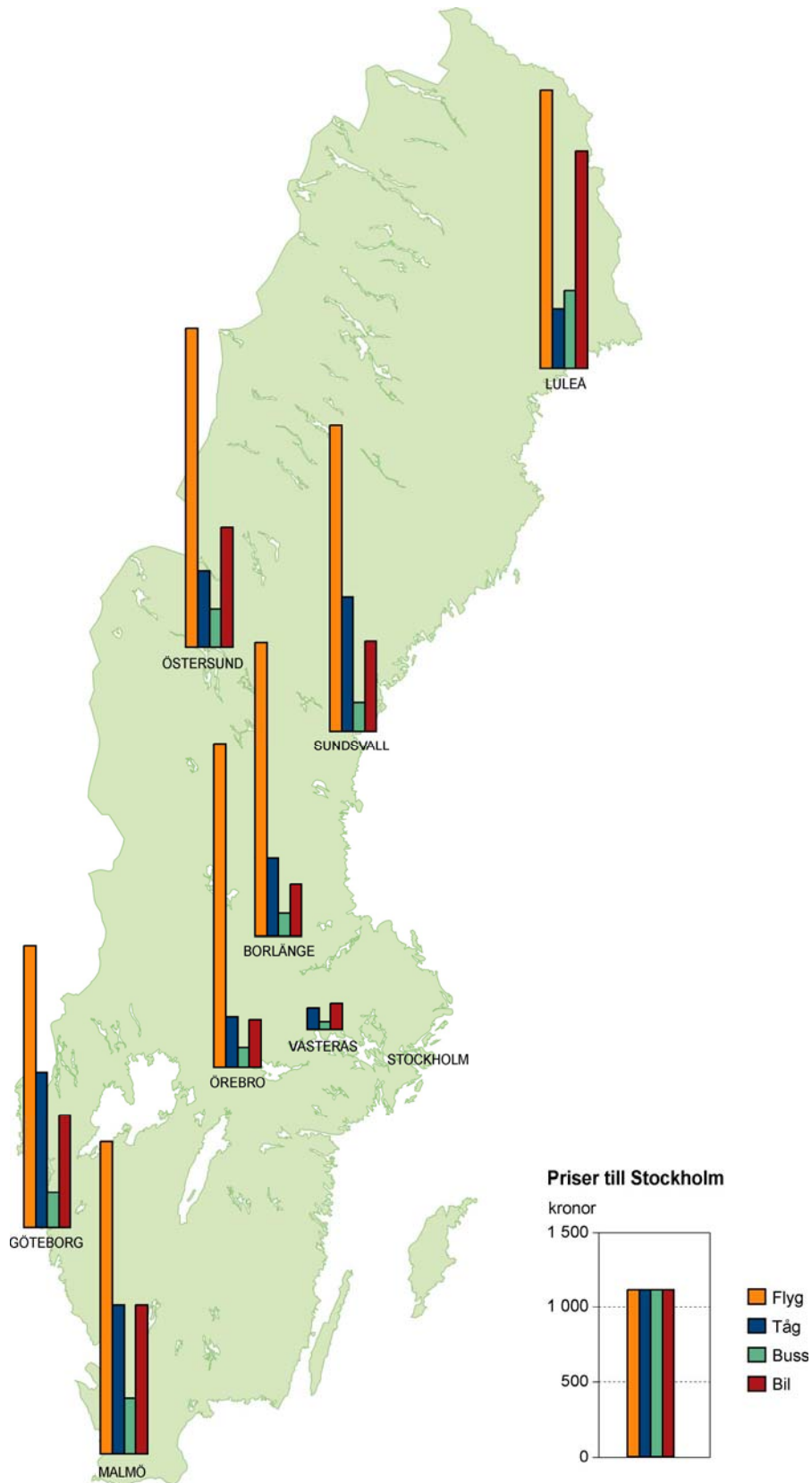
För Malmö, Göteborg, Borlänge och Sundsvall som har X2000-tåg är tågbiljetten dyrare än att åka bil. Motsatsen gäller för Östersund, Västerås och Luleå. Det är intressant att se att bilresan från Luleå är nästan lika dyr som flygresan, medan tåget och bussen ligger på en femtedel respektive en dryg fjärdedel av den kostnaden. Tåget är dessutom billigare än bussen. För de flesta relationer är dock bussbiljetten billigast och flyget dyrast.

### *Antal avgångar per dygn*

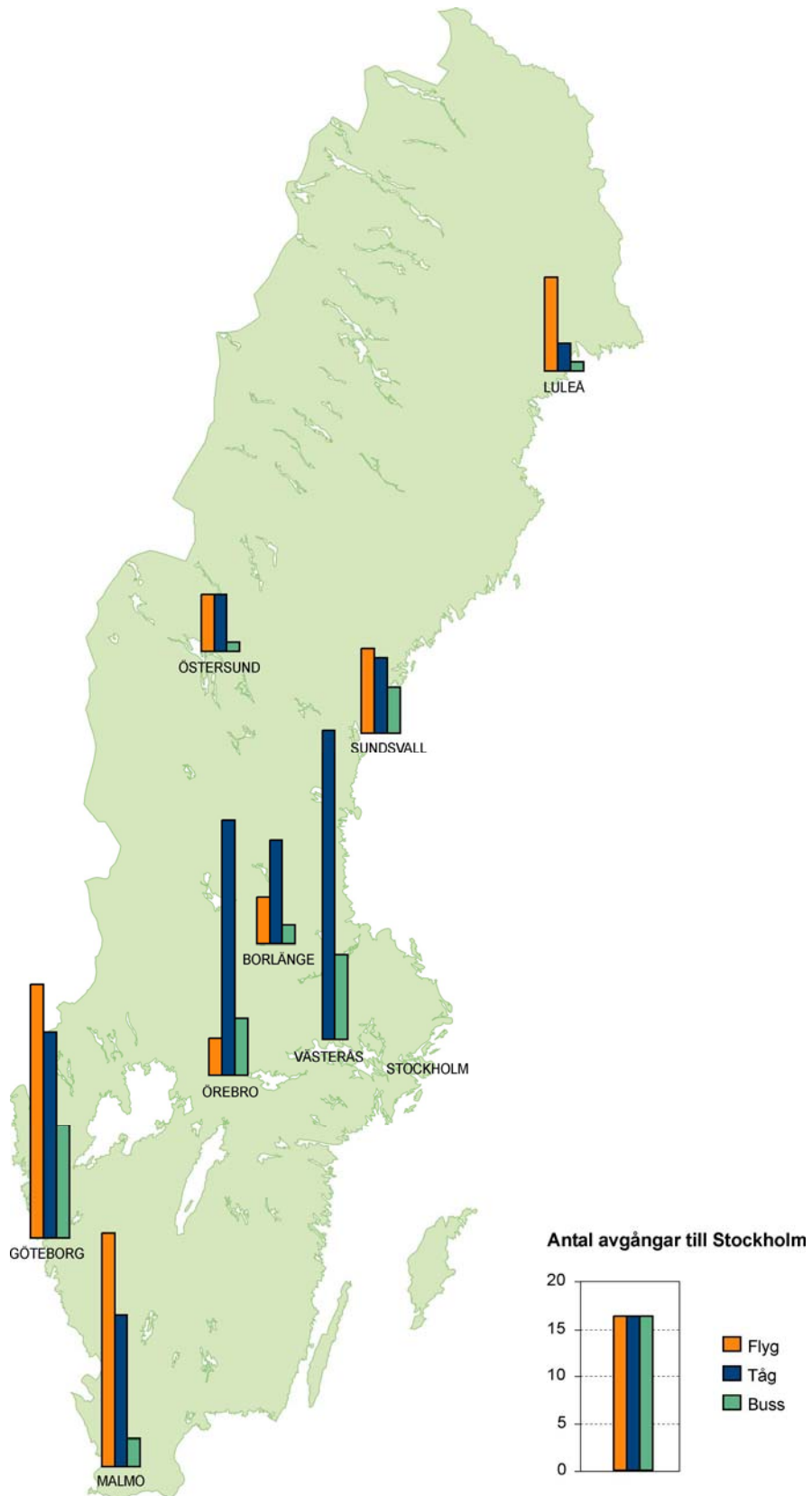
Göteborg har det i särklass bästa utbudet till Stockholm med 27 flyg- och 22 tågavgångar per dygn. Dessutom avgår 12 långväga bussar från Göteborg varje dygn. Även Malmö har stort utbud till Stockholm med 25 flyg och 16 tåg, samtidigt som Västerås och Örebro har många tågförbindelser med Stockholm, 33 respektive 27 tåg.

Antalet avgångar med flyg avspeglar avståndet och därmed flygets marknadsandel, och det går fler flyg än tåg och bussar från Luleå, Sundsvall och Malmö.

Mellan Göteborg och Malmö går det 16 tåg och 11 bussar per dygn.



Figur 3.2. Biljettpriser till Stockholm. Källa: SIKA. Layout: Inregia



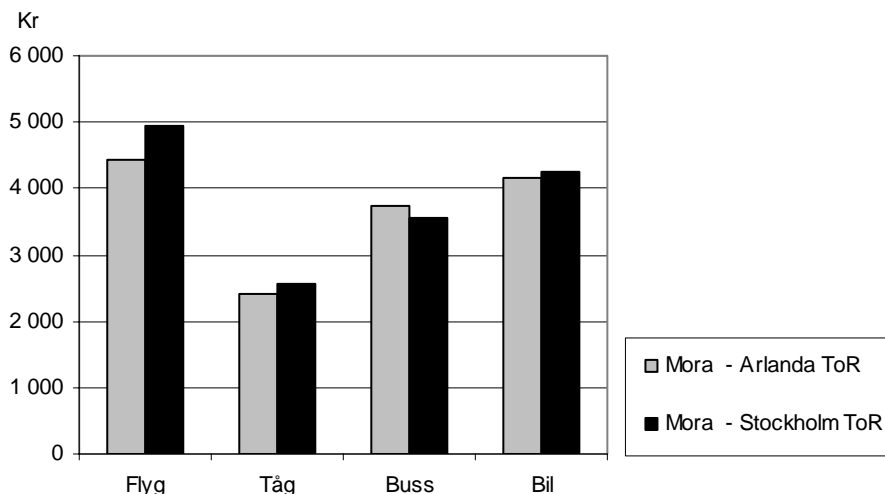
Figur 3.3. Antal avgångar till Stockholm. Källa: SIKA. Layout: Inregia

## Tåget är ett bra alternativ

Rikstrafiken har tillsammans med Luftfartsverket analyserat kontaktkostnaderna mellan Mora och Stockholm för färdmedlen buss, tåg, flyg och bil.<sup>19</sup> Med kontaktkostnad menas både kostnaderna för själva resan och kostnaden för tiden det tar att resa. Här ingår även väntetider och anslutningsresor, både som tidskostnader och reskostnader. Tidsvärdena är differentierade för de olika färdmedlen, både när det gäller restiderna och väntetiderna. Två alternativa resmål har studerats i Stockholm, dels Stockholms Central, dels Arlanda. Beräkningarna är gjorda för tjänsteresor och det förutsätts att resan är en endagsförrättning med start tidigast kl. 05:00 och avslut senast kl. 23:00 samt att man kan vistas på resmålet i minst fyra timmar. Alternativet med buss klarar inte dessa krav och då tillkommer ett schablonmässigt belopp för hotell och traktamente.

Eftersom studien är anpassad för tjänsteresor så är tågbiljetten en ordinarie pris på en fritt ombokningsbar biljett i affärsklass, flygbiljetten är ordinarie pris på en fritt ombokningsbar biljett och bussbiljetten likaså. Kostnaderna för bil beräknas i den här studien vara 35 kronor/mil för att även kunna täcka in taxiresor och hyrbilar m.m.

I studien framkommer att tåget är det färdmedel som har den i särklass lägsta kontaktkostnaden. Tåget har dock en metodmässig fördel i studien, eftersom både start- och målpunkterna för resan ligger inom gångavstånd från respektive järnvägsstation vilket innebär att det inte är medräknat några anslutningsresor för tågresan. Flygresan har högst kontaktkostnad följt av bil och buss. I kontaktkostnaden för buss ingår dock en schablonkostnad för hotell och traktamente.



**Figur 3.4. Kontaktkostnader för resa mellan Mora och Stockholm. Källa: Rikstrafiken**

<sup>19</sup> Rikstrafiken: Uppdrag om utveckling av analysverktyg i samband med inrättande av allmän trafikplikt. 2003.

## Metoder för att mäta regionala effekter tas fram

En del av tanken bakom det transportpolitiska delmålet om en positiv regional utveckling är att förbättrade transporter på sikt ska leda till bättre produktionsmöjligheter och en bättre fungerande arbetsmarknad. SIKA har låtit utveckla en lokaliseringsmodell för att kunna beräkna lokaliseringseffekter av förbättrad transportinfrastruktur. Modellen, kallad *Samlok*, kan användas för att ta fram mått på hur attraktiva olika geografiska områden genom att beräkna hur många som väljer sig att bosätta sig eller hur många arbetsplatser som lokaliseras till ett visst område. Modellen kan användas för att analysera tänkbara konsekvenser av ny infrastruktur och förbättrade transportmöjligheter.

Även Vägverket och Banverket har låtit forskare ta fram en metod för att på ett liknande sätt kunna beräkna effekter av förbättrade transportmöjligheter. En rapport *Transportsystem och ekonomisk miljö* togs fram under 2002 och arbetet fortsätter med att utveckla metoden.

### 3.3 Uppföljning – vägtrafiken

Vägverkets samlade bedömning av målutvecklingen för tillgänglighet och regional utveckling inom vägtransportsystemet är att utvecklingen under året är oförändrad och att det är osäkert om målet kommer att nås.

- Restiderna med bil inom storstadsområden och mellan tätortsområden har inte förändrats under året.
- Tillgängligheten med kollektivtrafik på väg bedöms ha förbättrats något under året.
- Tillgängligheten via gång- och cykeltrafik bedöms vara oförändrad och VV bedömer att tillgängligheten för barns möjligheter att ta sig till skola och fritidsaktiviteter på egen hand inte har ökat under året.

### Restiderna i det nationella vägnätet minskade under 1990-talet

Restiderna för tung trafik har under 1990-talet minskat med i genomsnitt tre procent på det nationella vägnätet. Främst beror restidsminskningarna på att den tillåtna hastigheten för lastbilar höjdes till 80 km/h 1995. Under samma tidsperiod har motsvarande restider för personbilar minskat med i genomsnitt två procent. Det är framför allt på sträckorna E6 Malmö–norska gränsen och E4 Helsingborg–Stockholm som restiden minskat och det beror främst på kortare vägdragningar och att hastighetsstandarden har höjts. På E6 har restiderna minskat med nio procent och på E4 minskade restiderna med fem procent, räknat på hela sträckan. Under 2002 har restiderna inte minskat nämnvärt varken för tung trafik eller personbilstrafik.



## GIS används för att undersöka tillgängligheten i tätorter

Vägverket har beräknat tillgängligheten till arbete via kollektivtrafik med hjälp av GIS<sup>20</sup> i sex tätorter.<sup>21</sup> De genomsnittliga restiderna med cykel, bil och buss till arbetsplatskoncentrationer som sjukhus och tätortscentrum ligger i intervallet 5–20 minuter och restiderna med buss är 2–3 gånger längre än motsvarande tider med bil.

## Tillgängligheten utanför storstäderna kommer att förbättras

I Vägverkets *Förslag till nationell plan för vägtransportsystemet*<sup>22</sup> anges att planens åtgärder kommer att leda till bättre tillgänglighet på vägnätet utanför storstäderna samt på viktiga in- och genomfarter i storstäderna. Samtidigt skriver man att tillgängligheten för trafikanterna och näringslivets transporter i storstäderna inte ökar totalt sett. Framför allt är det tillgängligheten i glesbygden som kommer att öka med de föreslagna åtgärderna, särskilt på de vägar som näringslivet har pekat ut som viktiga.

Tillgängligheten till arbetet beräknas öka och möjligheterna att pendla till arbetet kommer att bli bättre – något som skulle gynna den regionala utvecklingen.

Enligt Vägverkets beräkningar kommer miljön i tätorterna att bli bättre med utbyggd kollektivtrafik och säkrare trafikmiljö för barn, gående och cyklister och detta sammantaget bör enligt planen leda till ökad tillgängligheten för dessa grupper.

## 3.4 Uppföljning – järnvägstrafiken

### Fler persontåg ankommer till storstäderna

Under 2002 ökade antalet ankommande persontåg något till Stockholm och Göteborg jämfört med 2001. Jämför man däremot med 1997 ser man avsevärda ökningarna för alla tre storstäderna. Ökningen i Stockholm under 2002 beror till stor del på den ökade trafiken på sträckan Stockholm–Västerås.

**Tabell 3.1. Antal ankommande persontåg till storstäder under vardagar. Källa: Banverket.**

	2002	2001	1997
Stockholm C	554	530	392
Göteborg C	187	184	161
Malmö C	239	239	128

<sup>20</sup> Geografiskt InformationsSystem

<sup>21</sup> Trelleborg, Helsingborg, Alingsås, Säffle, Umeå och Luleå

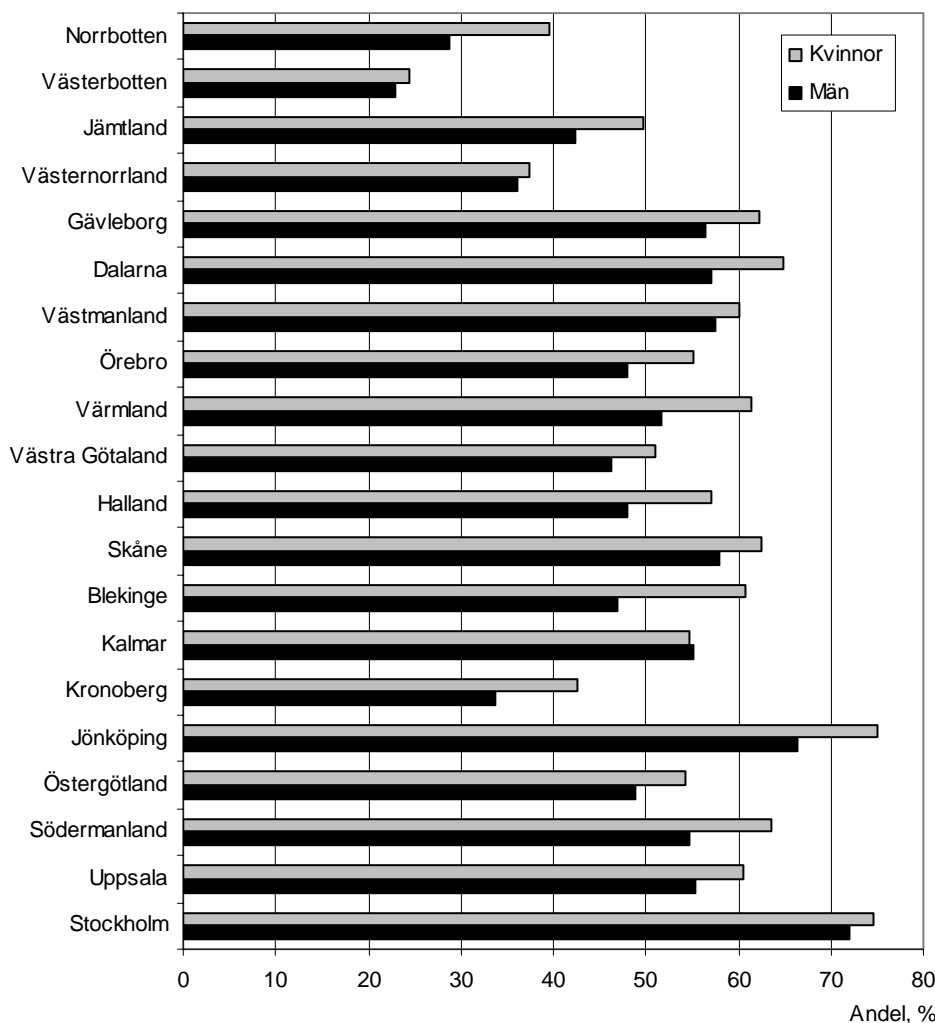
<sup>22</sup> Remissversion, slutlig plan fastställs hösten 2003.

### **Restiderna i järnvägssystemet oförändrade i stort**

Restiderna i järnvägssystemet har i stort varit oförändrade under 2002. Inga större infrastrukturåtgärder har lett till restidsminskningar under 2002. Däremot har restiderna förändrats mellan ett antal orter på grund av att man satt in nya, snabbare tåg samt att tidtabellerna har ändrats. Restiden har minskat från 59 minuter till 51 minuter på sträckan Stockholm–Västerås tack vare nya snabbare tåg. På sträckan Stockholm–Oslo har kortaste restid minskat från 5:55 till 4:43 timmar, bland annat eftersom man infört ny snabbtågstrafik med färre uppehåll.

### **Fler förvärvsarbetande jobbar inom gångavstånd från järnvägsstationen**

60 procent av alla kvinnliga förvärvsarbetande i landet har sin arbetsplats inom två kilometers fågelvägsavstånd från en järnvägsstation. För män är motsvarande siffra 55 procent och för både kvinnor och män har andelen ökat under 2002 jämfört med 2001. Det är framför allt arbetsplatser inom näringsgrenarna ”offentlig förvaltning m.m.” och ”finansiell verksamhet och företagstjänster” som är lokaliserade nära järnvägsstationer. Inom dessa områden har 78 respektive 70 procent av de förvärvsarbetande tillgång till en järnvägsstation inom två kilometer från arbetsplatsen. Andelen inom ”offentlig förvaltning” har sjunkit med en procentandel jämfört med 2001.



**Figur 3.5. Andel förvärvsarbetande med tillgång till en järnvägsstation inom två km från arbetsplatsen i länen 2000. Källa: Banverket<sup>23</sup>**

Av hela befolkningen hade 40 procent tillgång till en järnvägsstation inom två kilometer fågelvägen från bostaden år 2002, vilket är samma nivå som år 2001. Störst andel återfinns i Jönköpings och Stockholms län med 62 respektive 56 procent. Lägst är andelen i Norrbottens och Västerbottens län med 22 respektive 12 procent. Eftersom Gotland inte har någon järnväg så är andelen i Gotlands län noll.

### Nya stationer öppnas, andra byggs om

Under 2002 har Banverket öppnat nya stationer i bland annat Sandhem i Mullsjö kommun och Floby i Falköpings kommun och nya plattformar har byggts på stationerna i Kristinehamn, Edsbyn och Habo. I Gävle och Mjölby har omfattande ombyggnader gjorts av hela stationsområdet, andra ombyggnader har gjorts på stationerna i exempelvis Kumla, Flen, Örebro Södra, Ljungskile,

<sup>23</sup> Järnvägsstationer för av- och påstigande enligt vårtidtabellen 2002. Statistik från SCB:s sysselsättningsregister 2000. Bearbetning: Banverket.

Mölnlycke och Kungsbacka. Dessutom har en rad investeringar genomförts för gods- och persontrafiken framför allt i form av upprustningar och dubbelspårsutbyggnader.

### Framtidsplan för järnvägen

I Banverkets långsiktsplan *Framtidsplan för järnvägen – remissversion*<sup>24</sup> planeras nya stationer att öppnas vilket leder till att fler får tillgång till en järnvägsstation inom gång- och cykelavstånd. Man räknar också med att restiderna blir kortare och att turtätheten förbättras i och med de planerade åtgärderna.

## 3.5 Uppföljning – luftfarten

### Tillgängligheten med inrikesflyget försämrades i år igen

Luftfartsverket har tagit fram ett mått kallat ”genomsnittlig vistelsetid” som talar om hur lång tid det är möjligt att vistas på destinationsorten vid ett dagsbesök. Vistelsetiden har beräknats från det att dagens första flygplan landat på ankomst-flygplatsen till dess att det sista flygplanet avgår. Ett genomsnitt är framräknat av de timmar som man kan vistas på varje destinationsort från respektive flygplats. Analyserna är gjorda med utgångspunkt från tidtabeller för år 2001 och 2002 för alla svenska flygplatsregioner som bedrev linjetrafik under år 2002.<sup>25</sup>

Måttet genomsnittlig vistelsetid är uppdelat i två mått. Det ena måtten visar möjligheten (mätt i antal timmar i genomsnitt) att nå de övriga flygplatserna från en specifik flygplats, kallat *åtkomlighet* dvs. möjligheten att *komma åt* övriga flygplatser. Det andra måttet redovisar möjligheten (också mätt i timmar) att från andra flygplatser *komma till* flygplatsen, dvs. *tillgänglighet*.

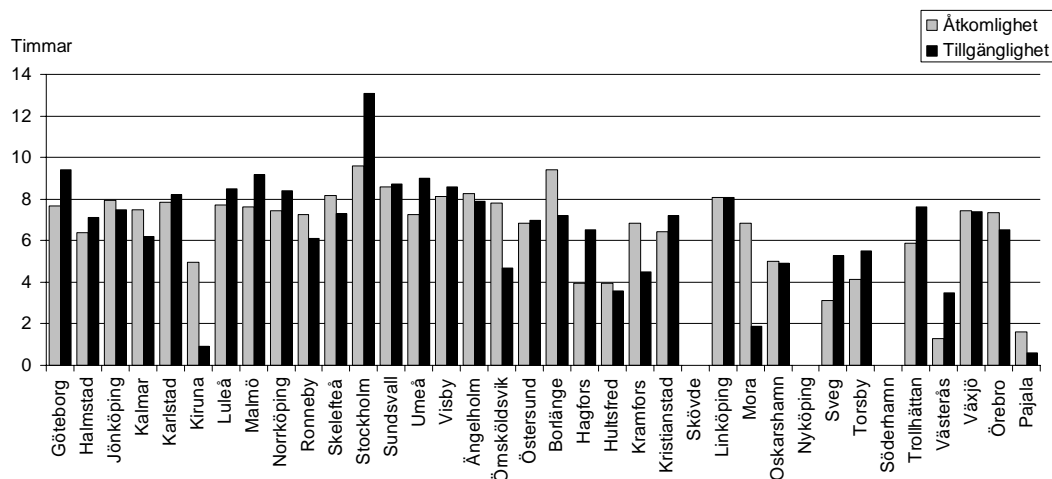
Stockholm hade både den bästa tillgängligheten och åtkomligheten, vilket är naturligt, eftersom Stockholm har flest direktförbindelser. Sämst åtkomlighet, vid sidan av Nyköping som inte har någon inrikestrafik, hade Västerås och Pajala. På flygplatserna i Skövde och Söderhamn har trafiken upphört helt. Tillgängligheten var sämst till Pajala, Kiruna och Mora. Medelvärdet av flygplatsregionernas vistelsetider för såväl åtkomligheten och tillgängligheten minskade från 6:23 timmar till 6:04 timmar mellan 2001 och 2002, en minskning med 4,9 procent.

Jämfört med år 2001 har åtkomligheten inom Sverige förbättrats på 12 flygplatser och försämrats på 20 flygplatser 2002. Framför allt har Oskarshamn fått förbättrad åtkomlighet men även Örnsköldsvik har fått en kraftig förbättring. Tillgängligheten har inte försämrats på lika många flygplatser som åtkomligheten har, och det är fler flygplatser som har fått förbättringar jämfört med åtkomligheten. Särskilt stor har försämringen varit för Mora där den genomsnittliga vistelsetiden för tillgängligheten minskat med fyra timmar och 12 minuter. Försämringen beror

<sup>24</sup> Remissversion, slutlig plan fastställs hösten 2003.

<sup>25</sup> För flygplatserna i Arvidsjaur, Gällivare, Hemavan, Lycksele, Storuman och Vilhelmina saknades tidtabellsinformation vid undersökningstillfället vilket innebär att de inte är med i jämförelsen.

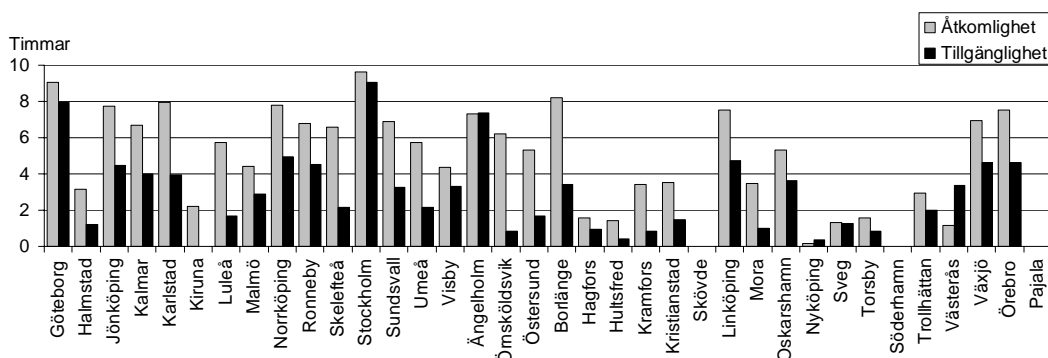
dels på ett minskat utbud, dels på en trafikomläggning där trafiken till och från Stockholm numera går via mellanlandning i Borlänge. Även Västerås har fått en kraftig försämring med mer än två timmars kortare vistelsetid. Skellefteå har samtidigt fått den största tillgänglighetsförbättringen, med 1 timme och 30 minuter.



**Figur 3.6. Tillgänglighet och åtkomlighet inom Sverige. Genomsnittlig vistelsetid 2002. Källa Luftfartsverket.**

### Även tillgängligheten till Europa har försämrats något

Möjligheterna att nå europeiska städer har försämrats något. Här har Luftfartsverket valt ut de från Sverige mest trafikerade europeiska städerna och gjort motsvarande analyser. Åtkomligheten, dvs. att nå flygplatser i Europa, är generellt sett bättre än tillgängligheten för alla svenska flygplatser. Stockholm och Göteborg har den bästa tillgängligheten och åtkomligheten eftersom de har ett relativt stort utbud av direktavgångar. Därefter följer flygplatser med goda förbindelser med Köpenhamn som är den dominerande transferflygplatsen för skandinaviskt flyg. Sämst tillgänglighet och åtkomlighet har Pajala, Kiruna, Hagfors, Hultsfred, Torsby, Sveg och Nyköping. Till Pajala och Kiruna kunde ingen europeisk stad ta sig för en endagsförrättning och från Pajala kan man inte heller ta sig till någon europeisk stad. Medelvärdet för tillgängligheten har minskat med nästan 12 procent, från 3:07 timmar till 2:45 timmar medan medelvärdet för åtkomligheten var i stort sett oförändrad mellan 2001 och 2002 på 4:46 timmar.



**Figur 3.7. Tillgänglighet och åtkomlighet Europa. Genomsnittlig vistelsetid 2002. Källa Luftfartsverket.**

Oskarshamn och Örnsköldsvik har fått den bästa utvecklingen av åtkomligheten. För Oskarshamns del ökade den genomsnittliga vistelsetiden för åtkomligheten med fyra timmar och för tillgängligheten 2,5 timmar, från 0:58 timmar till 3:37 timmar, tack vare en ny linje till Köpenhamn. För Örnsköldsvik har en tidtabellsomläggning lett till stora förbättringar i att nå europeiska städer men det innebar samtidigt försämringar i tillgängligheten. En tidtabellsomläggning är också sannolikt förklaringen till att Västerås har fått den sämsta utvecklingen av åtkomligheten. Där har den genomsnittliga vistelsetiden minskat från 6:40 timmar till endast 1:11 timmar.

### 3.6 Tillgänglighet för funktionshindrade

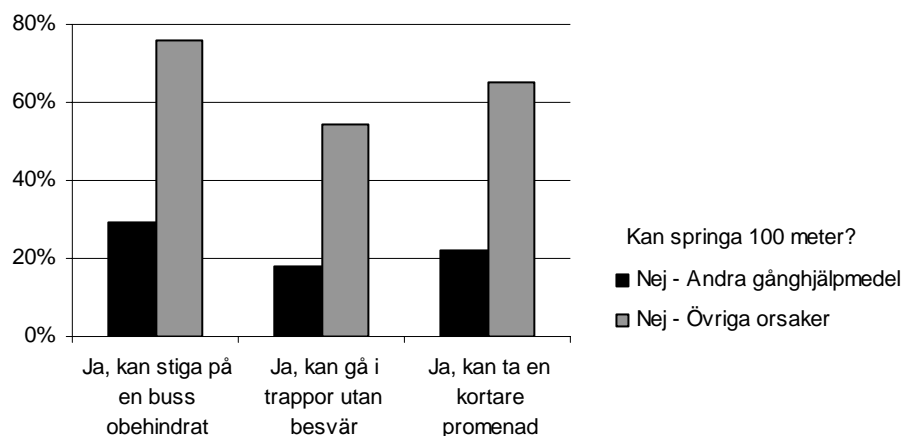
#### Funktionshindrades resvanor enligt RES

Den nationella resvaneundersökningen (Riks-RVU/RES) som löpte fram till årsskiftet 2001/2002 innehåller från och med fjärde kvartalet 1996 även uppgifter om individers rörelseförmåga i olika avseenden. Uppgifterna syftar till att ge en indikation på en persons möjlighet att utnyttja olika färdmedel. Detta är viktig bakgrundsinformation till de uppgifter om hur individer faktiskt rest under en dag som är undersökningens fokus.

Syftet med frågorna i Riks-RVU/RES har inte varit att identifiera olika grupper av funktionshindrade, utan att hitta personer som, oavsett anledning, har problem med olika moment som en förflyttning i trafiken kan bestå av. Det är därför inte möjligt att hitta grupper som överensstämmer med siffror över hur olika funktionshinder förekommer i befolkningen. De grupper av personer vars resmönster presenteras här är indelade efter hur personerna svarat på en fråga om de har möjlighet att springa en kortare sträcka (ca 100 m) om det skulle vara nödvändigt att exempelvis behöva skynda sig för att hinna med en buss. Om svaret är nej har följande anledningar till detta kunnat anges i undersökningen – Nej, rullstolsburen/ Nej, synskadad/Nej, använder andra gånghjälpmedel/Nej, övriga orsaker.

De som i undersökningen uppger att de inte har möjlighet att springa en kortare sträcka om de skulle ha bråttom motsvarar totalt sett 13 procent av befolkningen i åldrarna 6–84 år. Siffran för kvinnor uppgår till 15 procent och för män till 10 procent. Hos en fjärdedel av dessa är orsaken att personen har någon synskada, är rullstolsburen eller har något annat rörelsehinder som kräver gånghjälpmedel.

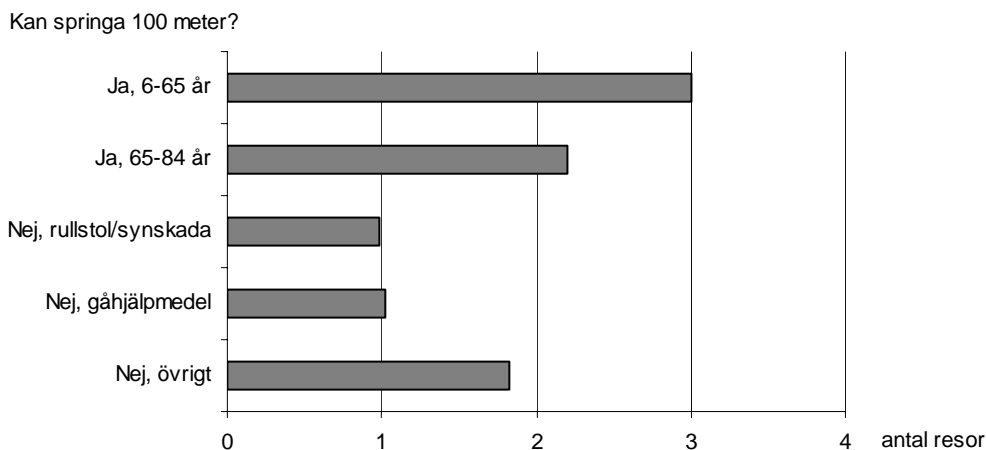
Resterande tre fjärdedelar uppger andra orsaker för vilka närmare information saknas. Bland dem som har behov av gånghjälpmedel är det också få som kan stiga på en buss obehindrat, gå i trappor utan besvär respektive ta en kortare promenad i någorlunda rask takt. Bland dem som anger övriga orsaker till att de inte kan springa för att exempelvis hinna med bussen, är andelarna som kan företa sig de nämnda aktiviteterna – stiga på en buss, gå i trappor respektive promenera en kortare sträcka – betydligt högre.



**Figur 3.8. Andel bland dem som uppgett att de inte kan springa 100 meter, exempelvis för att hinna med bussen, som kan kliva ombord på en buss respektive gå i trappor eller ta en kortare promenad. Källa: Riks-RVU/RES**

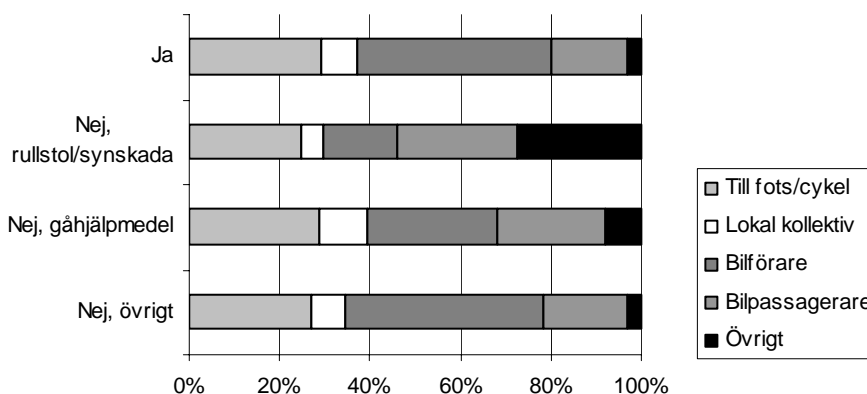
De som av olika anledningar har nedsatt rörlighet gör betydligt färre resor under en dag jämfört med övriga. Andelen som inte reser alls under en dag är så hög som sex av tio bland personer som har någon synskada eller använder rullstol alternativt något gånghjälpmedel. Detta ska jämföras med 15 procent bland dem som uppger att de inte har några problem med att springa en kortare sträcka.

I förhållande till övriga befolkningen innehåller ”Nej”-grupperna betydligt fler personer äldre än 65 år, något man behöver hålla i minnet då resmönster mellan de olika grupperna jämförs, eftersom äldre personer generellt sett reser mindre och i något andra ärenden än personer i yrkesverksam ålder, bland annat eftersom arbetsrelaterade resor faller bort. Om man jämför personer med nedsatt rörlighet med personer i åldrarna 65–84 år som säger sig kunna springa en kortare sträcka om de har bråttom, kvarstår ändå en skillnad i antalet resor per person och dag.



**Figur 3.9. Antal resor (delresor) per person och dag, redovisat för grupper av personer med olika rörlighet. Källa: Riks-RVU/RES.**

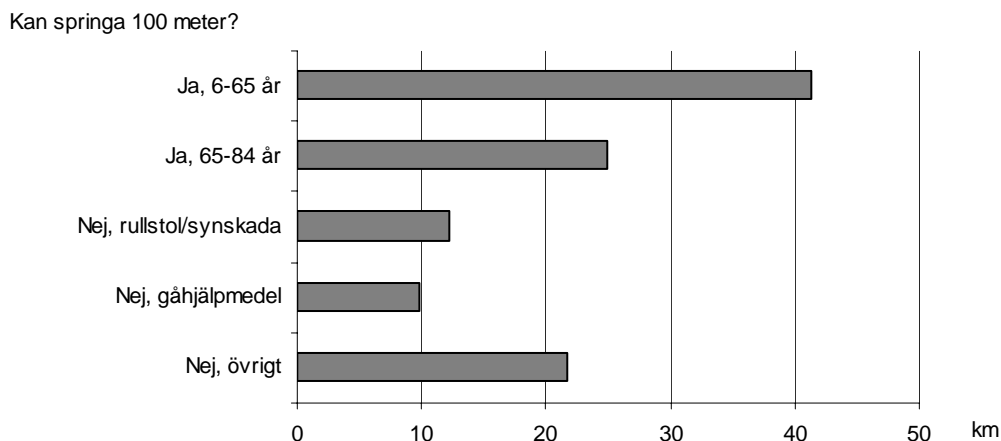
Färdmedelsfördelningen för resorna skiljer sig också något mellan de olika grupperna. Personer med synskada, i rullstol eller som behöver gåhjälpmedel kör i mindre utsträckning bil själva. Även om dessa personer inte gör lika många förflyttningar till fots eller med cykel i antal räknat under en dag är andelen gång och cykel ungefär densamma som för övriga grupper. Personer i rullstol eller med synskada använder i högre utsträckning relativt övriga vad som i figur 3:10 nedan går under benämningen ”övrigt färd sätt”, dvs. övriga färd sätt. Dessa utgörs framför allt av färdtjänst hos den nämnda gruppen av personer, men består för övriga grupper i befolkningen till största delen av tåg, flyg och långväga buss.



**Figur 3.10. Antal resor (delresor) fördelade efter färd sätt, redovisat för grupper av personer med olika rörlighet. Källa: Riks-RVU/RES.**

Den genomsnittliga resan är något kortare bland personer med något rörelsehinder enligt klassningen i resvaneundersökningen, framför allt bland dem som använder något gåhjälpmedel. Detta kombinerat med att personer med något rörelsehinder gör betydligt färre resor under en dag än andra, ger att den färdade sträckan per person och dag också är kortare, något som framgår av figur 3.11 nedan.





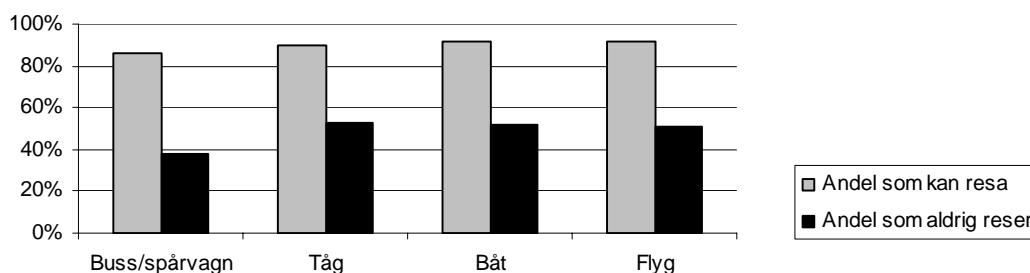
**Figur 3.11. Resta kilometer per person och dag, redovisat för grupper av personer med olika rörlighet. Källa: Riks-RVU/RES.**

Även om den genomsnittliga resan är kortare för personer med något rörelsehinder än för övriga, så gäller detta inte generellt för alla färdstätt. Om man studerar resor som gjorts med bil separat kan man konstatera att det är personer i rullstol eller med synskada som gör de allra längsta bilresorna, dvs. deras bilresor är även längre än de som personer utan rörelsehinder gör.

### Funktionshindrades möjligheter att åka kollektivt

Trafikverken har låtit undersöka vilka möjligheter personer med funktionshinder har att åka med olika kollektiva färdstätt. Undersökningen, som varit en pilotstudie, har inte gjorts med ett slumpmässigt urval, utan genomförts med hjälp av olika organisationer för funktionshindrade och riktat sig till deras medlemmar. Resultaten behöver därför inte vara representativa för de olika grupperna av funktionshindrade som helhet, men bör ändå ge en bild av hur stor andel av funktionshindrade och andra grupper med särskilda behov som i dag utnyttjar eller skulle kunna utnyttja olika transportsystem i samhället.

I genomsnitt uppger nio av tio funktionshindrade att de kan nyttja kollektivtrafiken. Andelen är marginellt lägre för buss och spårvagn och marginellt högre för båt och flyg. Det är ändå relativt många som uppger att de aldrig reser med de olika färdstätt. Omkring fyra av tio funktionshindrade åker aldrig buss eller spårvagn, och ungefär hälften åker aldrig med tåg, båt eller flyg.



**Figur 3.12. Andel personer med något funktionshinder som aldrig reser respektive kan resa med olika kollektiva färdstätt. Källa: Markör, hösten 2002.**

Tillgängligheten till kollektiva färdmedel skiljer dels mellan personer med olika typer av funktionshinder, dels mellan olika färdstätt. Minst svårigheter att åka kollektivt har hörselskadade. När det gäller flyg så är också allergiker en grupp som uppger att de har mindre svårigheter att resa relativt övriga grupper av funktionshindrade. Skillnaderna mellan grupperna är dock små för flygresor, liksom de är för resor med båt. Svårigheterna att resa med buss, spårvagn och tåg är som störst för rörelsehindrade och personer med mer än ett funktionshinder.

Personerna som svarat på frågorna har också fått ange hur olika moment fungerade vid den senaste resan de gjorde. Av svaren framgår att det genomgående för alla trafikslagen är önskvärt att bli bättre på informationsfrågor samt att förhållanden för astmatiker och allergiker bör förbättras. När det gäller resor med tåg och båt så kan även beställning och utförande av ledsagning bli bättre. För båtresor uppges förflyttningar på båten som ytterligare ett område som behöver förbättras.

### SIKA:s förslag till etappmål

SIKA avrapporterade under hösten 2002 ett regeringsuppdrag att utarbeta och lämna förslag till etappmål inom detta delmål i förhållande till de fastställda målen för handikappolitiken<sup>26</sup>. Förslagen som SIKA lämnade är inte att betrakta som definitiva etappmål, då de inte är kvantifierbara eller avstämde mot varandra, och inte heller tidsatta, utan bör snarare ses som steg på vägen mot sådana.

SIKA:s förslag är följande:

- Gemensamma standarder för fysisk utformning och service-, boknings- och bemanningsnivå läggs fast.
- Återstående inventeringar av infrastrukturen slutförs i enlighet med fastlagda standarder.
- Stationsvärdar, möjliga att kontakta personligen eller via telefon, införs på större bytespunkter.
- Frågor om ansvar och garanti för att infrastrukturen fungerar tillfredsställande utreds.
- Informationssystem införs som kan uppfattas av flera sinnen och användas genom flera medier.
- All personal i transportmyndigheter, trafik-/sälj företag m.m. ska vara utbildad i bemötande.

<sup>26</sup> SIKA Rapport 2002:6 *Etappmål för ett transportsystem tillgängligt för alla*

- En ekonomisk utvärdering av utbyte mellan färdtjänst och statligt bilstöd görs. I utredningen bör även frågan om gemensam huvudman utvärderas.
- Forskning om funktionshindrades personbilsanvändning stimuleras.
- Krav ställs på utbildning i bemötande i upphandlad kollektivtrafik.
- Krav ställs på tillgänglighet i upphandlad kollektivtrafik.

Det etappmål som sedan tidigare gäller för tillgänglig kollektivtrafik lyder: *Senast 2010 bör kollektivtrafiken vara tillgänglig för funktionshindrade.*<sup>27</sup>

### **Samverkansprojektet Hela resan är avrapporterat**

Hela Resan har varit ett samverkansprojekt mellan de nationella kollektivtrafikaktörerna i form av myndigheter och organisationer i Sverige. Det övergripande målet för projektet var det mål riksdagen fattade beslut om i maj år 2000 om att kollektivtrafiken bör vara tillgänglig för funktionshindrade.

Syftet med projektet har varit att få kunskap om vilka förutsättningarna är för att åstadkomma ett nationellt nät av tillgänglig kollektivtrafik. En målsättning har också varit att utveckla en modell för att kunna beskriva resrelationer utifrån olika nivåer av tillgänglighet samt att utarbeta en plan för hur och när förändringarna måste genomföras för att nå måluppfyllelse år 2010.

Projektet har arbetat aktivt under två års tid och avslutades i december 2002. Resultatet från projektet sammanfattas nedan:

- Kriterier har utvecklats för hur transportslagsövergripande gemensamma funktioner som information, biljett – och bokning, ledsagning, personlig service och samordning mellan olika transportslag och operatörer måste vara utformade och fungerande för att anses acceptabla och tillförlitliga.
- Tillgång till information om tillgängligheten via TågPlusGuiden Serviceinfo för de 13 knutpunkter som studerats i projektet.
- En gemensam tolkning av sektorsansvaret för Banverket, Luftfartsverket, Rikstrafiken, Sjöfartsverket och Vägverket avseende tillgängligheten till kollektivtrafiken för funktionshindrade har undertecknats.
- Demonstrationsprojekt vid två knutpunkter.
- Ett pilotförsök med stationsvärdar vid en terminal som samordnas mellan samtliga aktörer och ska fungera transportslagsövergripande.
- Ett förslag till utbildning i bemötande som vänder sig till all servicepersonal inom kollektivtrafiken.
- Banverket och Vägverket har reserverat medel och föreslagit åtgärder i Framtidsplan för järnvägen och Nationell plan för vägtransportssystemet 2004–2015.

Ett särskilt viktigt resultat av projektet är frågan om ansvar och roller samt behovet av en mer systematiserad transportslagsövergripande samordning, främst i anslutning till knutpunkter.

<sup>27</sup> *Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem*, prop. 2001/02:20.

## Samlad strategi för att uppnå målet inlämnad till regeringen

Rikstrafiken hade i 2002 års regleringsbrev i uppgift att redovisa en samlad strategi för att uppnå målet om ett tillgängligt transportsystem 2010. Uppdraget redovisades den 31 mars 2003. Strategin, som bygger på resultaten från samarbetsprojektet Hela resan, föreslår följande strategiska mål:

- **Samordning av trafikaktörernas verksamheter**

Samordning och samverkan mellan berörda trafikaktörer är så pass utvecklad att tillgänglighet för personer med olika funktionshinder kan säkerställas. Vars och ens ansvar är tydligt klarlagt, så att det inte råder någon tvekan om roller och ansvarsområden. Byten och ombordstigning mellan olika färdmedel sker på ett säkert och smidigt sätt. Resan uppfattas som en sammanlänkad kedja.

- **Information**

Uppgifter om restider, relationer, resenärsservice och annan information som krävs för att åka med kollektiva färdmedel är utformad så att den är lättillgänglig, begriplig och användbar för alla. Informationen kan inhämtas genom flera sinnen och via olika media i anslutning till resan och under resan.

- **Biljett och bokning**

Bokning och köp av biljett kan göras på ett smidigt och enkelt sätt såväl på ett traditionellt sätt över disk som från biljettautomat eller via nätet. Där så kan krävas finns det vid behov tillgång till personlig service, så att den som är i behov av hjälp får det stöd som behövs.

- **Personlig service**

På stationer och terminaler finns det möjlighet att vid behov få stöd och hjälp. Ledsagningen är tillförlitlig och resenären känner trygghet under hela resan, även om den är förenad med byte av färdmedel.

- **Fysisk utformning av färdmedel och stationsanläggningar**

Den fysiska utformningen på och i anslutning till fordonet samt på terminalen, stationen eller hållplatsen är utformade så att resenären kan förflytta sig på ett enkelt och självständigt sätt. Den fysiska utformningen av färdmedel och stationsanläggningar utgör inte hinder för resenärens möjlighet att kunna fullfölja resan.

### *Kostnader för att nå målet*

I strategin redovisas också de grova uppskattningar som Banverket, Vägverket med flera har gjort om vad det skulle kosta att nå målet om en tillgänglig kollektivtrafik. Enligt beräkningarna nedan skulle totalsumman bli ungefär 21 miljarder kronor samt 160–170 miljarder kronor löpande per år. Om åtgärderna ska göras inom tidsrymden fram till och med år 2010 krävs det investeringar för ungefär 3 miljarder kronor per år.

**Tabell 3.2. Grov kostnadsuppskattning. Källa: SIKAs sammanställning av Rikstrafikens uppgifter**

<i>Järnvägssystemet</i>	
Plattformer, hissar m.m	Ca 700 miljoner kronor
Fordon	Ca 6,5 miljarder kronor
Bemanning av de största stationerna	50-60 miljoner kronor/år
<i>Vägtransportssystemet</i>	
Hållplatser och bussterminaler	Ca 13 miljarder kronor
Fordon	Ca 1 miljard kronor
Bemanning, utbildning	Ca 110 miljoner kronor/år
Åtgärder i terminaler	Ca 100 miljoner kronor
<i>Sjöfart</i>	
Terminaler och motsvarande	Ca 18 miljoner kronor
<i>Luffart</i>	
Flygterminaler	Ca 13 miljoner kronor
<i>Totalsumma</i>	<i>Ca 21 miljarder kronor samt 160–170 miljoner kronor/år</i>

### Kollektivtrafiken anpassas för alla

Under året har plattformer, terminaler och hållplatser byggts om och anpassats till funktionshindrade. Det gäller även de fordon och farkoster som köpts in. Sjöfartsverket har exempelvis haft dialog med rederierna under ritningsstadiet av nya båtar vilket resulterat i förbättringar i tillgängligheten för funktionshindrade. Trafikverken har också investerat i utrustning för trafikantinformation, både på plats och via Internet.

### 3.7 Sammanfattning om tillgänglighet och regional utveckling

Det är svårt att följa utvecklingen av tillgängligheten i transportsystemet, eftersom förbättrad tillgänglighet ofta tas ut i ökad arbetsmarknad eller annan ökad valfrihet, vilket leder till ökat resande.

För delmålen om tillgänglighet och regional utveckling finns det inga etappmål, förutom etappmålet om att kollektivtrafiken bör vara tillgänglig för funktionshindrade senast 2010. I stället arbetar trafikverken och SIKAs med att utveckla ett uppföljningssystem för att kunna följa utvecklingen. Flera trafikverk har under 2002 redovisat förslag till uppföljningssystem som ett resultat av ett regeringsuppdrag. Flera trafikverk och SIKAs arbetar också med att ta fram en metod för att mäta regionala effekter.

När det gäller utvecklingen kan man konstatera att restiderna i vägnätet och järnvägsnätet är i stort oförändrade, men flera snabbtåg har lett till minskade restider i vissa relationer. Tillgängligheten, mätt i vistelsetid, har försämrats för flyget i år igen.

Det positiva i år är att tillgängligheten för funktionshindrade har ökat, både fysiskt i kollektivtrafiksystemet och som ett ökat medvetande och kunnande. Under året har flera uppdrag för att få tillstånd ökad tillgänglighet avslutats. SIKAs har lämnat

in ett regeringsuppdrag om förslag till etappmål för ett transportsystem för alla och det stora samarbetsprojektet *Hela resan* är avslutat. Rikstrafiken har även lämnat in en strategi till regeringen om hur etappmålet ska kunna uppnås.

Det är dock osäkert och mindre troligt att etappmålet kommer att kunna uppnås till 2010. Enligt trafikverkens beräkningar krävs investeringar för ungefär 21 miljarder kronor, vilket motsvarar drygt 3 miljarder kronor per år fram till dess, för att nå målet.

## 4 Ett jämställt transportsystem

### 4.1 Gällande mål

I infrastrukturpropositionen 2001/2002<sup>28</sup> föreslog regeringen att ett delmål om ett jämställt transportsystem skulle införas vid sidan av de fem delmål som redan gällde sedan det transportpolitiska beslutet 1998. Riksdagen har sedan beslutat om detta sjätte delmål enligt följande. *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 skall tillmätas samma vikt.*

SIKA fick i sitt regleringsbrev för år 2002 i uppdrag att utarbeta och lämna förslag till etappmål för delmålet om ett jämställt transportsystem. Detta uppdrag, i vilket synpunkter även inhämtades från trafikverken och några ytterligare myndigheter, avrapporterades hösten 2002.<sup>29</sup> Rapporten innehåller förslag till etappmål som är av karaktären processmål, samt förslag till fortsatt arbete för att möjliggöra utarbetandet av mer precisa etappmål. SIKA föreslog att:

- Planeringsanvisningar för ett tryggare transportsystem utvecklas.
- Mål utvecklas för andelen kvinnor i olika funktioner inom trafikverk och centrala myndigheter på transportområdet.
- Större åtgärder som planeras och genomförs i transportsystemet ska analyseras från jämställdhetssynpunkt där effekter på kvinnor och män redovisas.
- En systematisk genomgång av de underlag, arbetssätt och rutiner som praktiseras inom hela transportsektorn görs.
- Mer forskning initieras om typiskt kvinnliga och manliga perspektiv och värderingar av transportfrågor.
- Fler kvinnliga forskare stimuleras till att arbeta inom transportforskningsområdet.
- Trafikverk och övriga myndigheter ska genomföra informations- och utbildningsprogram för att tydliggöra jämställdhetsfrågorna.

Det finns kopplingar mellan några av förslagen och texterna kring jämställdhet som sedan återfanns i verkens regleringsbrev för 2003. En sådan koppling är att ytterligare en mening har fogats till den ursprungliga formuleringen av delmålet när denna omvandlats till verkspecifika mål. Denna mening lyder ”*målet är en jämn fördelning av makt och inflytande mellan kvinnor och män inom /respektive/ transportområdet*”. Trafikverken har också fått i uppdrag att redovisa andelen

<sup>28</sup> *Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem*, prop. 2001/02:20.

<sup>29</sup> *Etappmål för ett jämställt transportsystem*, SIKA Rapport 2002:5.

kvinnor och män som medverkar i arbetsgrupper eller andra samarbetsfora i respektive myndighets externa verksamhet.

En annan koppling är att verken har fått i uppdrag att redovisa analyser av kvinnors och mäns utnyttjande av respektive transportsystem samt hur deras möjligheter att påverka dess utveckling och förvaltning ser ut i termer av resmönster, restider, transportslag och reskostnader, tillgång till aktuell trafikinformation, antal dödade och svårt skadade samt ökad rörlighet mellan regioner.

## 4.2 Uppföljning av målet

I SIKAs rapport *Etappmål för ett jämställt transportsystem* förs det en diskussion om vad det nya delmålet om ett jämställt transportsystem innebär.

SIKA kommer fram till att delmålet skulle kunna uppfattas så att *transportsystemet ska anpassas så att kvinnors och mäns nuvarande transporter underlättas*. Det skulle då kunna tolkas som att vi befäster ett ojämnt socialt beteende. Ett annat sätt att se på det skulle vara att *dagens sociala beteende ska förändras genom åtgärder i transportsystemet*. Den ansatsen känns inte heller självklar, eftersom det då innebär att man fokuserar på symtom på jämställdhetsbrister istället för att titta på de grundläggande orsakerna till bristerna i jämställdhet. I vårt uppdrag fastnade vi istället för en inriktning av målet som innebär att *planerings- och beslutsstrukturer ändras så att kvinnors och mäns värderingar blir lika mycket värda*.

Denna ansats kan då innebära flera typer av åtgärder: Att fler kvinnor kommer in på alla de nivåer och funktioner i transportsektorn där de är underrepresenterade; Att identifiera sådana informella strukturer, som finns invävda i utformningen och förvaltningen av transportsystemet och som kan antas motverka ett mer jämställt transportsystem; Att åstadkomma regler och förhållningssätt som innebär att jämställdhetsaspekterna alltid måste vara närvarande i planering, beslut och förvaltning av transportsystemet.

Det här är första gången som målet om ett jämställt transportsystem följs upp. Än så länge är bristen på data stor för att följa upp utvecklingen av jämställdheten inom transportsektorn. Det arbete som har inletts på trafikverken under 2002 har främst rört vad det nya delmålet innebär för verksamheten och hur jämställdhetsmålet kan integreras med denna. Därför koncentreras årets redovisning främst på hur kvinnor och män fördelar sig i lednings- och verksgrupper och som anställda i trafikverken.

De skrivningar som återfinns i trafikverkens regleringsbrev för 2003, och som återges under föregående rubrik, borgar för att fler uppgifter kommer att finnas tillgängliga i sektorsredovisningarna för nästa år och således kunna ligga till grund för nästa måluppföljning. Detta gäller både uppgifter för uppföljningen av jämställdhetsmålet och uppgifter för att belysa effekter för kvinnor respektive män inom övriga delmål.



## Aktiviteter som har genomförts under året

Vägverket har under 2002 initierat forskning kring hur ett jämställdhetsperspektiv påverkar vägtransportsystemet. En utvecklingsstrategi har tagits fram, vilken bl.a. syftar till att öka tryggheten mot könsrelaterat våld inom vägtransportsektorn. Under året har Vägverket ur jämställdhetssynpunkt granskat de kunskapsdokument som Vägverket har om utformning av vägar och gator.

Banverket har genomfört en förstudie om hur jämställdhetsmålet kan integreras i verksamheten inom järnvägssektorn. Man har också publicerat en rapport under året som behandlar jämställdhet i järnvägssystemet.

Luftfartsverket har studerat könsfördelningen i ett antal organisationer och bolag som verkar inom flygsektorn. Resultatet av denna studie redovisas nedan.

Våren 2002 bildades nätverket *Kvinnor i transportpolitiken* med syfte att bidra till att förverkliga det transportpolitiska delmålet om jämställdhet. Nätverket, som även är öppet för män, ska fungera som en mötesplats för information och diskussion om transportpolitiska frågor. Under 2002 har nätverket bl.a. anordnat nätverksträffar för medlemmarna med inbjudna talare samt medverkat vid ett antal konferenser.

Vägverket och Banverket etablerade under året ett samarbete kring jämställdhetsfrågor. I detta samarbete har även kontakter tagits med Sjöfartsverket och Luftfartsverket. Information om pågående arbete kring jämställdhetsmålet har också utbyttts i den grupp om arbetar med att utveckla ett trafikslagsövergripande uppföljningssystem, där representanter för alla trafikverk, Rikstrafiken och SIKA återfinns.

Under året har SIKA på uppdrag av regeringen arbetat med att ta fram förslag till etappmål för ett jämställt transportsystem. Förslagen beskrivs närmare inledningsvis i detta kapitel.

SIKA har även haft i uppdrag av regeringen att analysera hur effekter av åtgärder i transportsystemet kan redovisas för olika grupper.<sup>30</sup> Bakgrunden till uppdraget är att det under senare år vuxit fram önskemål om att bättre kunna beskriva hur olika befolkningsgrupper påverkas av de åtgärder som övervägs. Bland annat har det nya målet om ett jämställt transportsystem gjort att det är naturligt att fråga sig om män och kvinnor påverkas på olika sätt. Inom uppdraget har genomförts en analys av hur väl de modeller som används kan beskriva olika befolkningsgruppers resande och hur dessa påverkas av olika åtgärder.

Analysen visar bland annat att modellerna någorlunda väl beskriver skillnader mellan mäns och kvinnors resande i dagsläget. Däremot beskriver modellerna inte lika väl hur resandet i olika grupper förändrar sig när åtgärder genomförs. Det krävs en hel del förändringar i modellsystemet för att bättre fånga upp effekterna för olika grupper, exempelvis genom att beräkna det samhällsekonomiska utfallet av åtgärder separat för olika grupper. Aktuella beskrivningar av hur resandet

---

<sup>30</sup> SIKA PM: *Hur påverkas olika befolkningsgrupper av åtgärder i transportsystemet*. 2003-03-26.

faktiskt ser ut – i form av regelbundet upprepade resvaneundersökningar – ger dock goda möjligheter att mer kvalitativt bedöma hur effekter fördelar sig.

### Fler män än kvinnor har möjlighet att påverka transportsektorns utformning

En aspekt av delmålet om ett jämställt transportsystem är att kvinnor och män ska ha samma möjligheter att påverka transportsystemet samt att både kvinnors och mäns kompetens ska tas till vara. En förutsättning för att så ska kunna ske bör vara att både kvinnor och män är lika representerade i de funktioner och organ som planerar och beslutar om transportsystemets utformning.

I trafikverkens styrelser och ledningsgrupper/verksgrupper är män i majoritet. I alla fall utom två är både generaldirektör och styrelseordförande en man. Undantagen är Sjöfartsverket och Vägverket som har kvinnliga styrelseordförande.

**Tabell 4.1. Representation i trafikverkens styrelser respektive lednings- alt. verksgrupper, antal kvinnor och män. Källa: Trafikverkens årsredovisningar, 2002.**

	Styrelse		Ordf.	Ledningsgrupp/Verksgrupp		GD
	Kvinnor	Män		Kvinnor	Män	
Banverket	3	8	Man	4	11	Man
Vägverket	5	7	Kvinna			Man
Luftfartsverket	3	7	Man	2	7	Man
Sjöfartsverket	5	8	Kvinna	3	7	Man

I år har vi valt att även redovisa fördelningen på kvinnor och män bland trafikverkens anställda. Detta för att i senare måluppföljningsdokument kunna hänvisa till dessa siffror och konstatera om utvecklingen går åt rätt håll eller inte.

Luftfartsverket redovisar att av deras anställda (timanställda exkluderade) vid utgången av 2002 var 36 procent kvinnor, en minskning med en procentenhet jämfört med 2001. Bland alla anställda på Luftfartsverket är sju procent chefer, sex procent män och en procent kvinnor (vilket innebär att omkring 14 procent av cheferna är kvinnor). Luftfartsverket har också gjort en kartläggning av könsfördelningen inom några strategiska organisationer inom luftfartssektorn samt i några svenska flygbolags styrelser. Denna översiktliga genomgång visar en påtaglig underrepresentation av kvinnor.

Av Banverkets anställda (tillsvidareanställda) vid utgången av 2002 var 16 procent kvinnor. Detta är en ökning med en procentenhet jämfört med året innan. Framförallt är ökningen av andelen kvinnor en följd av att fler män än kvinnor slutat på verket. Andelen av de nyanställda 2002 som utgjordes av kvinnor var lägre än vad den var 2001.

Personalen på Vägverkets huvudkontor och regioner utgörs till 39 procent av kvinnor. På Vägverkets resultatenheter är andelen kvinnor betydligt lägre, elva procent. Endast fyra av hundra chefstjänster på resultatenheter innehåller av

kvinnor. Motsvarande andel på huvudkontoret och regionerna är 16 procent. I genomsnitt har andelen kvinnliga anställda ökat något inom Vägverket under de senaste åren. Andelen kvinnliga chefer har däremot minskat något under samma period. Vägverket skriver dock i sin årsredovisning för 2002 att organisationsförändringar inom verket väsentligen ökat andelen kvinnliga chefer från 1 januari 2003.

Hos Sjöfartsverket stod kvinnor för 19 procent av årsarbetskraften 2002. Detta är en ökning med en procentenhet jämfört med året innan.

Könsfördelningen i olika arbetsgrupper inom transportsektorn redovisas i liten utsträckning. I de fall sådana uppgifter finns för aktiviteter utförda under 2002 framgår det tydligt att det är färre kvinnor än män som deltagit i olika former av planeringsarbete.

Under året har Vägverket och Banverket arbetat fram långsiktiga nationella planer för väg- respektive järnvägssystemet för perioden 2004–2015. Vägverket redovisar ansvariga författare till de underlagsrapporter som bifogas planen. Av de fem personer som det rör sig om är alla män. Det framgår inte av underlaget hur könsfördelningen varit i arbetsgrupper kopplade till planarbetet. Projektledare och biträdande projektledare på verket för planarbetet var båda män, liksom kontaktpersonen gentemot regionerna när det gällde arbetet med de regionala planerna.

Av Banverkets rapporter framgår inte huvudansvariga författare och inte heller könsfördelningen i arbetsgrupper som funnits under planeringsprocessen. Banverket redovisar emellertid utförligt vilka som deltagit i två andra större projekt inom sektorn – framtagande av sektorsprogram för järnvägen 2002 samt uppdraget att utreda förutsättningarna för Norrbottniabanan (där arbetet huvudsakligen utfördes under 2003). Det förstnämnda arbetet styrdes av en grupp på 13 personer. Ordföranden var en kvinna liksom en av de övriga gruppmedlemmarna. I det senare projektet deltog nitton personer varav endast två var kvinnor.

Som ett led i planeringsarbetet har även alla län tagit fram länstransportplaner. I varierande grad framgår det av dessa vilka som deltagit i arbetet. I några fall redovisas dock hur män och kvinnor deltagit i planeringsprocessen. I Hallands länsplan redovisas även representationen i andra formella organ som har inflytande på trafikplaneringen i länet. I Västra Götalandsregionen har man dessutom tagit fram ett specifikt dokument som behandlar jämställdhet inom transportsystemet i regionen. Även av dessa redovisningar framgår att kvinnor är underrepresenterade i trafikplaneringen. Av dem som ansvarar för kommunikationsfrågor på respektive län/region är fem kvinnor och resterande 16 män.

### **Skillnader i mäns och kvinnors utnyttjande av transportsystemet**

I flera sammanhang<sup>31</sup> har man konstaterat att kvinnors och mäns resmönster skiljer sig något åt. Detsamma gäller aktivitetsmönster och värderingar av olika

---

<sup>31</sup> Se exempelvis *Etappmål för ett jämställt transportsystem*, SIKA Rapport 2002:5.

företeelser med anknytning till transporter. Beskrivningar av sådana skillnader återfinns även till viss del i några av trafikverkens sektorsredovisningar.

Män reser exempelvis längre under en dag än kvinnor och män kör i högre utsträckning än kvinnor bil. Kvinnor å sin sida reser oftare med kollektiva färdsätt och kvinnor tenderar också att göra fler kombinerade resor, dvs. utträta fler än ett ärende under resan, än män.

En orsak till skillnaderna i resmönster mellan könen är att kvinnors arbetsplatser oftare är belägna på kortare avstånd från hemmet än mäns. Kvinnors arbetsplatser är dessutom, i högre utsträckning än mäns, lokaliserade på platser som är försörjda med spårbunden kollektivtrafik. Männen är överrepresenterade i området som ligger långt från tunnelbana eller pendeltåg. Trots att kvinnorna har kortare arbetsresor är arbetsrestiden, i exempelvis Stockholms län, längre för kvinnor än för män i och med att män i högre utsträckning åker bil till arbetet.

En stor del av skillnaderna i kvinnors och mäns resmönster kan förklaras av skillnader i just sysselsättning och inkomst. Men även om hänsyn tas till skillnader i inkomst och sysselsättningsgrad så kvarstår skillnader som kräver andra förklaringar. Sådana förklaringar kan gälla värderingar och attityder till resande.

Ett ytterligare exempel på skillnader mellan könen som delvis är kopplat till området värderingar och attityder är att män i mycket högre utsträckning än kvinnor är inblandade i trafikolyckor. Vägverket redovisar i sin sektorsredovisning en trafiksäkerhetsanalys ur ett kvinno- och mansperspektiv. Statistik<sup>32</sup> visar att risken för en man att dödas när han kör bil är mer än dubbelt så stor som för en kvinna, detta med hänsyn taget till att män kör mycket mer än kvinnor. Vägverket har analyserat statistiken och konstaterar att en orsak till skillnaderna i risk är att manliga bilförare är benägna att utsätta sig för större faror än kvinnliga, något som också kommer till uttryck i att kvinnor värderar trafiksäkerhet högre när de tillfrågas om olika aspekter av denna, exempelvis deras användning av cykelhjälm, inställning till dödsfall i trafiken och efterföljande av hastighetsgränser. Vägverket drar utifrån sin analys slutsatsen att kvinnors inställning och beteende som bilförare bör vara norm.

### 4.3 Sammanfattning om jämställdheten

Sammanfattningsvis visar de uppgifter som redovisats här att kvinnor och män har olika resmönster och resbehov, men också på att beteendet i transportsystemet skiljer mellan könen. Vidare ges en bild av en mansdominerad transportsektor utifrån uppgifter om representation i olika styrelser och arbetsgrupper m.m.

Inget av trafikverken kan emellertid säga något om vad som hänt med jämställdheten inom transportsektorn under 2002. Mer kunskap om innebörden av delmålet om ett jämställt transportsystems olika delar samt framtagande av mått och

---

<sup>32</sup> SIKA Vägtrafikskador 2001.

indikatorer på hur utvecklingen ser ut inom respektive trafikslag behövs för att det ska vara möjligt att ge en samlad bild av om delmålet på sikt kan nås.

Vägverket tar som enda trafikverk upp frågan om måluppfyllelse för detta delmål och gör i sin sektorsredovisning bedömningen att målet om ett jämställt vägtransportsystem kan nås. Det redovisas dock inte närmare hur och när detta kan ske. Liknande skrivningar återfinns emellertid även i Vägverkets långsiktiga plan för vägtransportsystemet<sup>33</sup> och där framgår att Vägverket beslutat om en egen milstolpe för sin verksamhet och att denna lyder *ambitionen är att beslutande grupper i Vägverkets skilda planeringsprocesser senast år 2010 ska bestå av en likvärdig representation av kvinnor och män*. SIKA tolkar detta som att det är denna milstolpe, vilken således endast täcker en aspekt av delmålet om ett jämställt vägtransportsystem, som Vägverket menar när man skriver om måluppfyllelse i sin sektorsrapport.

---

<sup>33</sup> *Den goda resan. Förslag till nationell plan för vägtransportsystemet 2004-2015*. Vägverket. Publikation 2003:03. Remissversion.



## 5 En hög transportkvalitet för medborgarna och näringslivet

### 5.1 Gällande mål

Som transportpolitiskt delmål för transportkvalitet har sedan det transportpolitiska beslutet 1998 gällt att *transportsystemets utformning och funktion ska medge en hög transportkvalitet för näringslivet*. Genom riksdagens beslut med anledning av regeringens infrastrukturproposition<sup>34</sup> har delmålet utvidgats och getts följande lydelse: *Transportsystemets utformning och funktion ska medge en hög transportkvalitet för medborgarna och näringslivet*.

Utöver den vidgning av delmålet som har redovisats ovan formulerade regeringen i samband med infrastrukturpropositionen också om etappmålen för transportkvalitet. Det innebär att de tidigare etappmålen om beläggning, tjällossning, störningstillfällen, axellaster och lastprofiler har ersatts av följande mer generella etappmål:

Kvaliteten i det svenska transportsystemet bör, mätt i termer av förutsägbarhet, säkerhet, flexibilitet, bekvämlighet, framkomlighet och tillgång till information, successivt förbättras.

I samband med att det nya etappmålet läggs fast gör regeringen också bedömningen att Sverige bör arbeta för att kunna jämföra de kvalitetstermer etappmålet innehåller med övriga EU-länders och att ett uppföljningssystem i form av mått och indikatorer bör utvecklas för delmålet om transportkvalitet.

Enligt SIKAs uppfattning bör det nya etappmålet ge goda förutsättningar att få till stånd en sådan mera heltäckande beskrivning av transportkvaliteten som vi tidigare efterlyst.

### 5.2 Uppföljning av målen – samtliga trafikslag

#### Bristande samordning av tåg- och busstrafik

Rikstrafiken har i uppdrag att kartlägga och föreslå åtgärder för att åtgärda brister i interregional kollektivtrafik. Under 2002 har Rikstrafiken utrett brister i den interregionala kollektivtrafikförsörjningen i ett antal utvalda kommuner. Rikstrafikens slutsats är att bristerna framför allt finns i samordningen mellan trafikslagen. En förklaring som Rikstrafiken ger är att ansvaret är delat mellan flera myndigheter och operatörer.<sup>35</sup> I lägesrapporten redovisas det arbete som är

<sup>34</sup> *Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem*, prop 2001/02:20

<sup>35</sup> Rikstrafiken, *Bristande samordning av tåg- och busstrafik*, konceptversion 021129.

utfört när det gäller att åtgärda brister och vilka arbeten som pågår. Det förs också en diskussion om vem som är ansvarig och hur Rikstrafiken och andra aktörer bör prioritera mellan åtgärderna.<sup>36</sup>

### 5.3 Uppföljning – vägtrafiken

#### Lastbilstrafiken ökar och bilarna kör för fort

Enligt Vägverket har den tunga trafiken ökat på de större statliga vägarna med i genomsnitt 30 procent under perioden 1990–1998. Framför allt visar Vägverkets trafikflödesmätningar en kraftig ökning av lastbilstrafiken under de senaste fem åren på de s.k. primära länsvägarna.<sup>37</sup> Detta medför problem med transportkvaliteten eftersom standarden på de primära länsvägarna varierar kraftigt och vissa länsvägar bara tål en begränsad andel tung trafik, antingen på grund av bärighetsproblem eller på grund av andra skäl som trafiksäkerhet eller buller.

Vägverkets trafikflödesmätningar visar också att medelhastigheterna för lastbilar med släp ökar. På hälften av vägkategorierna i statistiken ligger medelhastigheten över gällande hastighetsgräns. Exempelvis kör två tredjedelar av de tunga bilarna fortare än de för tunga fordon tillåtna 80 km/h på vägar med hastighetsgräns på 90 km/h.

Vägverket har också mätt tunga fordons bruttovikter och axellaster på ett tiotal platser. Mer än 60 procent av de tunga lastbilar (> 35 ton) i undersökningen, var lastade så att de vägde mer än den högsta tillåtna vikten på 60 ton.

Enligt Vägverket bedöms en tioprocentig ökning av axellasten öka vägens nedbrytning med nästan 50 procent och det krävs ungefär 75 000 vanliga personbils-passager för att bryta ned en väg lika mycket som en passage av en fullastad långtradare med släp.

#### Kvaliteten på belagda vägar fortsatt hög

Trots att de tunga fordonen bryter ner vägbanorna konstaterar Vägverket i den senaste sektorsredovisningen att vägytornas tillstånd på det statliga vägnätet är i stort oförändrade under den senaste tioårsperioden. Detta gäller ojämnheter såväl i tvärled som i längsled.<sup>38</sup>

Ojämnheter i tvärled (spårdjup) har varit i stort sett oförändrade under de senaste åren med en andel på ungefär fem procent för vägar med mer än 2 000

---

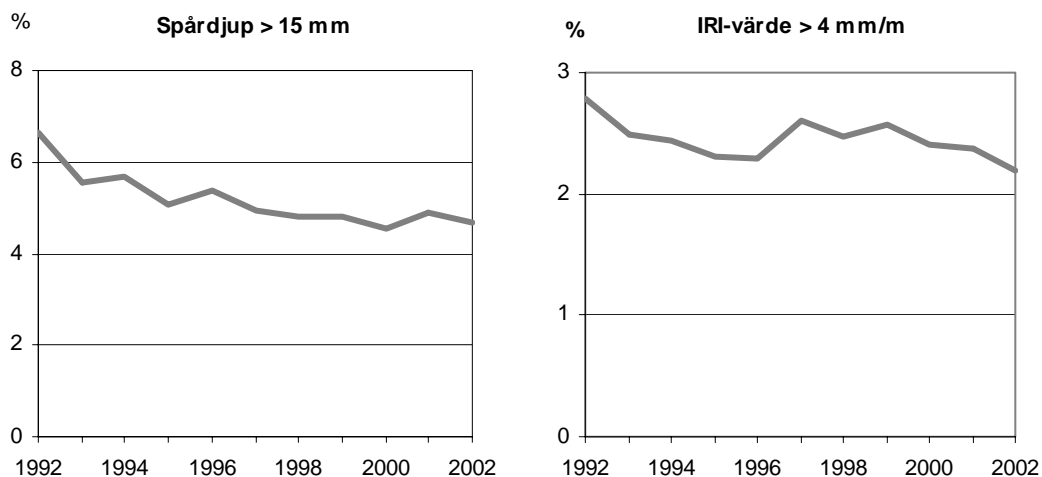
<sup>36</sup> Rikstrafiken, *Brister i interregional kollektivtrafikförsörjning – Lägesrapport 2002*, konceptversion 0302XX.

<sup>37</sup> De primära länsvägarna är de med vägnummer 100-499. Sedan 1998 har lastbilstrafiken på dessa vägar ökat med 25 procent, jämfört med 13 procent på Europavägarna.

<sup>38</sup> För att ge underlag för beslut om underhåll av belagda vägar har Vägverket sedan 1987 genomfört en systematisk mätning av vägytans tillstånd. Två olika mått har använts för att beskriva vägytan. Ojämnheter tvärs över vägen mäts som spårdjup, medan ett index (IRI=International Roughness System) mäter vägytans ojämnheter i längdriktningen.



fordon (ÅDT).<sup>39</sup> När det gäller andelen ojämnheter i längsled på vägar med mer än 2 000 fordon så har den varit relativt liten under den senaste tioårsperioden. För år 2002 har två procent av dessa vägar ett IRI-värde på över 4 mm/m. Däremot är andelen ojämnheter relativt hög på vägar med mindre trafik än 2 000 fordon per dygn, runt tio procent med IRI-värde över 5 mm/m.



**Figur 5.1. Andel vägsträcka med ett spårdjup som överstiger 15 mm resp. med ett IRI-värde på mer än 4 mm/m för vägar med över 2 000 fordon (ÅDT). Källa: VV Underlagsrapport Strategi för drift och underhåll**

## Grusvägarna blir färre och bärigheten ökar

Under den senast tjuugoårsperioden har andelen grusvägar i stort sett halverats och i dag består ungefär en femtedel av det statliga vägnätet av grusvägar. Efter att 264 km grusväg har blivit belagd under 2002 är den återstående grusväglängden ca 20 700 km vid årets slut. Det är framför allt i skogslänen<sup>40</sup> som grusvägarna finns – nästan 65 procent av grusväglängden finns där. Det beror på att det främst är trafikbelastningen som avgör om en grusväg ska beläggas eller inte.

När det gäller de statliga vägarnas bärighet så har väglängden med god bärighet (BK1) utökats med knappt två procent under de senaste åren. I dag har ca 93 procent av vägarna god bärighet vilket betyder att fordon med en bruttovikt på upp till 60 ton får använda vägen.

Tjällossningsperioden under 2002 var inte så omfattande som under de senaste två åren, mätt i kilometer och i antal dagar. Antalet kilometer väg med bärighetsrestriktioner var en procentenhet lägre än medelvärdet under de fem föregående åren. Skogslänen har haft restriktioner på ca 22 procent av sitt vägnät, vilket är i nivå med medelvärdet för de fem föregående åren (22,4 procent). Motsvarande siffror för övriga landet är ungefär åtta procent. I skogslänen varade bärighets-

<sup>39</sup> Vägverkets förslag till nationell plan 2004-2015, underlagsrapport med strategi för bärighet, drift och underhåll.

<sup>40</sup> Skogslänen är Värmlands, Dalarnas, Jämtlands, Västernorrlands, Västerbottens och Norrbottens län.

nedsättningarna i genomsnitt i 47 dygn mot 48 dygn i genomsnitt för de fem föregående åren. Motsvarande siffror för övriga landet är 44 dygn.

### Framtida satsning på skogslänens vägar

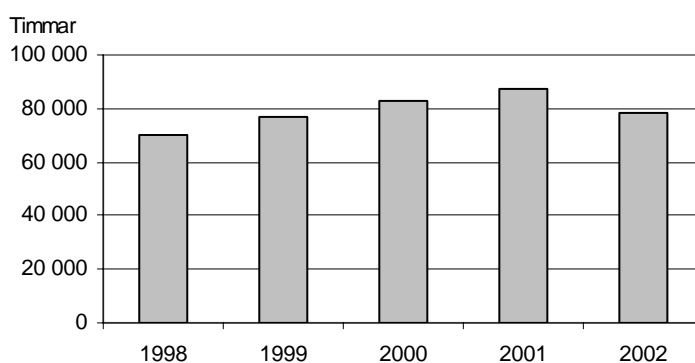
I Vägverkets förslag till nationell plan för vägtransportsystemet 2004–2015 anger man att målet med planen är att lätta fordon ska komma fram på samtliga statliga vägar året runt och att de allra flesta av de vägar som näringslivet har pekat ut som viktiga kommer att kunna trafikeras av tung trafik året runt. Framför allt kommer viktiga näringslivsvägar i skogslänen att förstärkas. Särskild vikt kommer också att läggas vid vägar som är av stor betydelse för arbetspendling och möjligheterna att välja boendeort. Vägverket skriver dock att transportkvaliteten riskerar att försämrats på de lågt trafikerade vägarna som inte pekats ut av näringslivet samt att transportkvaliteten i storstäderna inte kommer att öka som en följd av planen.

Eftersom de vägar som näringslivet har pekat ut som viktiga uppgår till mer än hälften av det statliga vägnätet och har en väglängd som är mer än sju gånger stamvägnätets<sup>41</sup> längd kommer bärighetsstandarden och därmed framkomligheten på vägnätet i slutet av planperioden att vara mycket hög om planen följs.

## 5.4 Uppföljning – järnvägstrafiken

### Tågförseningarna minskar...

Efter att antalet tågförseningstimmar har ökat stadigt under ett antal år har trenden nu brutits och tågförseningarna under år 2002 är lägre än både 2001 och 2000. Av tågförseningarna är det ca 53 000 timmar som drabbar godstrafiken och ca 25 000 timmar som berör persontrafiken.

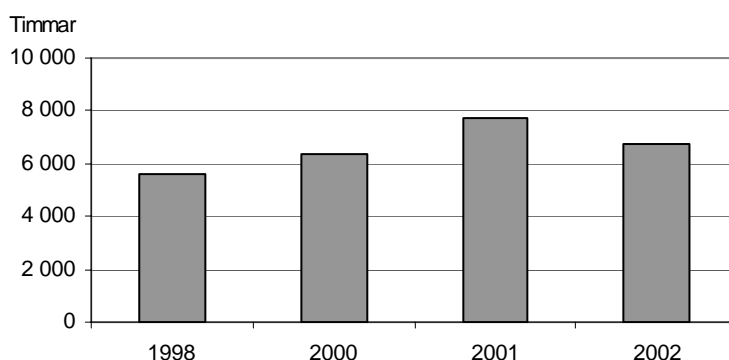


**Figur 5.2. Tågförseningar för person- och godstrafik i timmar. Källa: Banverkets årsredovisning 2002.**

<sup>41</sup> I stamvägnätet ingår Europavägarna och de mest högt trafikerade riksvägarna.

### ... men målet om störningstillfällena för godstrafiken kommer inte att uppnås

Om man tittar närmare på de tågförsejningstimmarna för godstrafiken som beror på infrastrukturen<sup>42</sup> kan man se att försejningstimmarna har minskat även här jämfört med 2001. Jämfört med 1998 så är det dock fortfarande långt kvar att gå. Målet om att antalet störningstillfällena för godstrafik på de mest drabbade järnvägssträckorna ska minst halveras till år 2007 jämfört med 1998 kan därför vara svårt att nå. Banverket pekar i sin årsredovisning på att utökad trafik ökar risken för störningar, och eftersom trafikvolymerna beräknas öka markant fram till 2007 räknar Banverket inte med att klara målet.

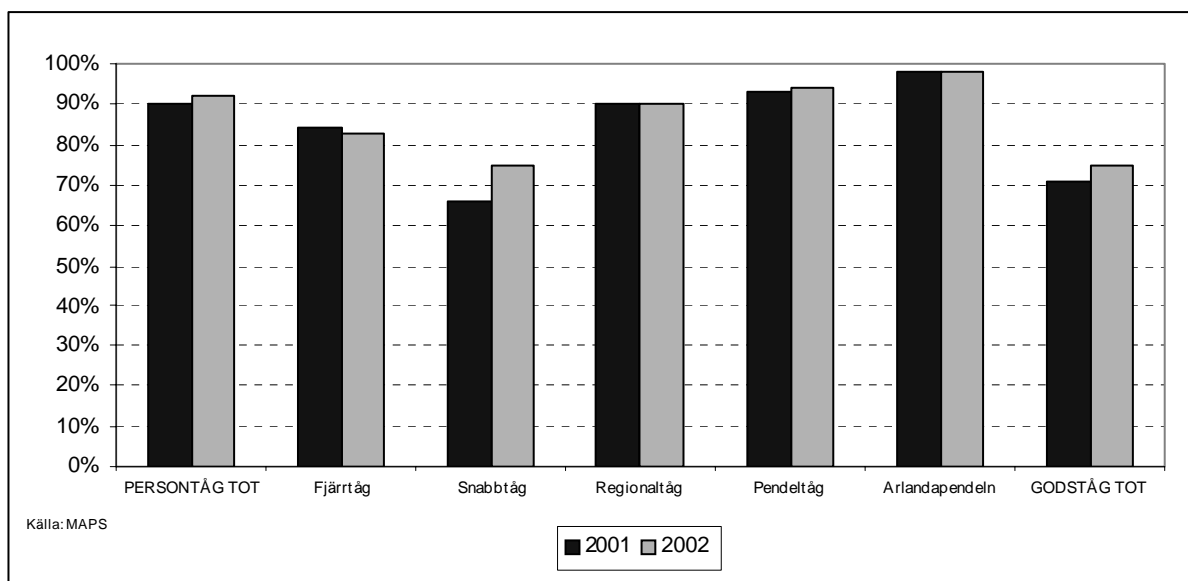


Figur 5.3. Antal tågförsejningstimmor för godstrafiken på stornätet orsakade av infrastrukturen. Källa: Banverkets årsredovisning 2002

### Punktlighet har förbättrats

Punktligheten, mätt som andelen tåg som ankommit till slutstation med högst fem minuters försejning, har under 2002 förbättrats både för persontrafiken och godstrafiken jämfört med 2001. För persontrafiken har punktligheten totalt ökat med två procentenheter till 92 procent och för godstrafiken har punktligheten ökat med fyra procentenheter till 75 procent. Det är framförallt snabbtågstrafiken som har ökat sin punktlighet med nio procentenheter från en förhållandevis låg nivå på ungefär 65 procent.

<sup>42</sup> Andra orsaker till störningar kan vara fel på fordon, vädersituationen och ett högt kapacitetsutnyttjande.

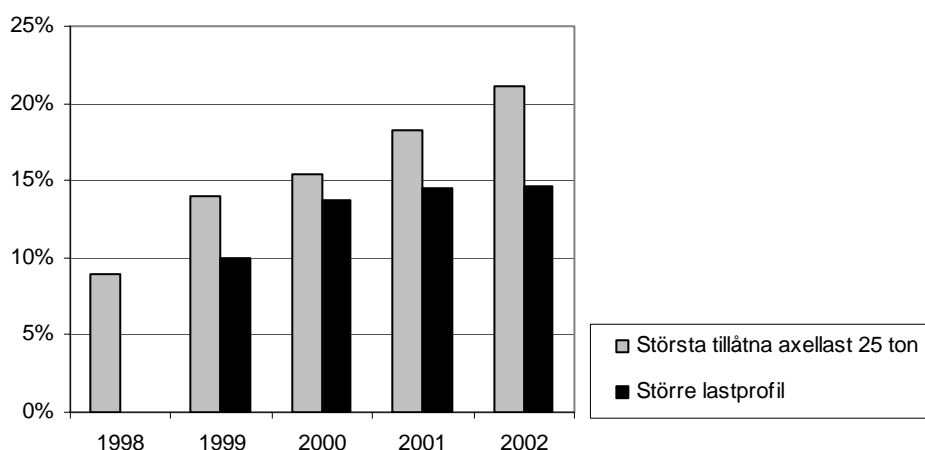


**Figur 5.4. Punktlighet för olika trafiktyper 2001–2002** Källa: Banverkets årsredovisning 2002

### Utbyggnaden för ökad axellast fortsätter

Under 2002 har sträckan med ökad axellast ökat med ungefär tre procentenheter till drygt 20 procent av stomjärnvägarna. Med 25 tons axellast (STAX) i stället för 22,5 ton kan nettolasten öka med 15 procent.

Utbyggnad till ökad lastprofil innebär att volymen per vagn kan öka med 25 procent och sker bland annat genom tunnelarbeten, flyttning av signaler samt ombyggnad av plattformar och vägportar. Under året har endast en mindre sträcka fått utökad lastprofil.



**Figur 5.5. Andel av stomjärnvägar med största tillåtna axellast 25 ton och större lastprofil.**<sup>43</sup> Källa: Banverkets årsredovisning 2002

<sup>43</sup> Uppgifterna för 2000–2002 avser spårkilometer medan uppgifterna för 1999 och 1998 avser bankilometer.

Under 2002 genomfördes åtgärder så att trafik med 25 tons axellast är möjlig på hela sträckan Borlänge–Kil–Göteborg och sedan slutet av 2001 är sträckan tillåten för trafik med utökad lastprofil. Sträckan Avesta/Krylbo–Fors godkändes i slutet av 2002 för trafik med utökad lastprofil och höjd axellast. Detta möjliggör transporter med 25 tons axellast och utökad lastprofil från Fors till Göteborg.

Uppgradering till 25 tons axellast pågår på sträckan Luleå–Borlänge. Under 2002 har bland annat förstärkningsarbeten på Forsmobron över Ångermanlandsälven genomförts.

På sträckan Borlänge–Oxelösund pågår arbeten för att möjliggöra transporter med 25 tons axellast.

Banverket gör i sin årsredovisning bedömningen att målen för 2007 om ökad axellast och lastprofil kommer att uppfyllas med dagens utbyggnadstakt.

## 5.5 Uppföljning – luftfarten

### Fortsatt minskad flygtrafik ger minskade förseningar

Under 2002 minskade antalet flygningar (ankomster och avgångar) till och från Arlanda med drygt 11 procent jämfört med 2001. Mest minskade utrikesflygningarna, som under året minskade med 12,5 procent. Antalet inrikesflygningar minskade med drygt 9 procent.

Trots detta var 40 procent av alla flygningar på Arlanda försenade under 2002. Nästan två tredjedelar av förseningarna ligger dock inom det första 15-minutersintervallet, både på ankomster och avgångar, och jämfört med 2001 är det en förbättring. Under 2001 var 46 procent av alla flygningar försenade.

Charterflygningarna har större förseningar än linjefarten. Det gäller framför allt när det gäller förseningar på mer än en timme, där 11 procent av förseningarna för charterflygningarna och fyra procent av linjefartens förseningar är mer än 60 minuter.

### Färre passagerare blir försenade

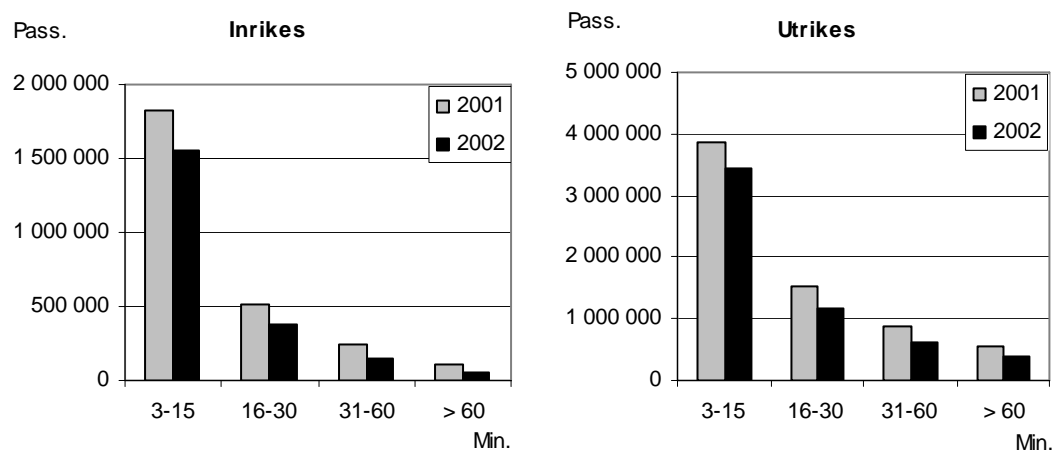
När det gäller antalet passagerare som flög till och från Arlanda minskade de med nio procent och antalet försenade passagerare minskade med 18 procent 2002 jämfört med 2001. Av de inrikes passagerarna var 35 procent försenade, jämfört med 40 procent 2001. När det gäller passagerarna som flög utrikes var 54 procent försenade 2002 jämfört med 60 procent 2001, ofta var dessutom förseningarna längre för utrikesflyget.

De flesta förseningar i Europa<sup>44</sup> beror på följd-förseningar på grund av försening hos inkommande flyg, brister i flygplats-, luftrum- eller flygtrafikledningskapacitet eller på tekniska problem relaterade till flygplanet. För Arlandas del är

---

<sup>44</sup> Enligt AEA (Association of European Airlines)

vädret den största enskilda orsaken till förseningar. Sådana förseningar är vanliga under vintermånaderna.



Figur 5.6. Antal försenade passagerare per tidsintervall, inrikes resp. utrikes. Källa: Luftfartsverkets sektorsredovisning 2002.

### Sverige har lägre flygpriser

Luftfartsverket har gjort en internationell jämförelse av biljettpriser under hösten 2001 samt en uppföljning med nya prisdata från sommaren 2002. I materialet ingick runt 300 inrikeslinjer i åtta västeuropeiska länder<sup>45</sup>. I båda studierna kunde konstateras att de svenska affärsresepriserna ligger ungefär i mitten av fältet, medan de svenska privatresorna hör till de billigaste bland jämförelseländerna. De svenska affärsresorna har blivit något dyrare i förhållande till övriga länder 2002 jämfört med 2001.

Antalet konkurrerande fullservicebolag på en linje verkar inte ha någon effekt på priserna. Det tycks inte spela någon roll om det finns en eller flera operatörer på linjen, varken för affärs- eller privatresepriserna. Om det däremot finns konkurrens i form av lågkostnadsoperatörer på en linje är både affärs- och privatresepriserna lägre.

### Bättre reseskydd för konsumenterna föreslås

I samband med att lågkostnadsbolagen etablerats på flygmarknaden har en ny typ av aktörer blivit allt vanligare i Sverige, nämligen flygreseorganisatörer. Det är företag som uppträder som flygföretag utan att de själva har tillstånd att utföra flygtransporter. Exempel på flygreseorganisatörer är Goodjet och Traffic Europa.<sup>46</sup>

<sup>45</sup> Förutom Sverige ingick Finland, Norge, Frankrike, Storbritannien, Italien, Spanien och Tyskland.

<sup>46</sup> Båda har försatts i konkurs.

Flygreseorganisatörernas verksamhet har generellt sett många drag gemensamma både med flygföretagen och med paketresearrangörerna, men de lyder inte under samma regelsystem. Flygföretagen måste inneha en operativ licens, dvs. ett slags näringsstillstånd som grundas på en juridisk och ekonomisk prövning av företaget, medan det i dagsläget inte krävs några ekonomiska garantier av flygreseorganisatörerna. När det gäller paketresor så omfattas de vanligtvis av resegarantilagen. Men eftersom flygreseorganisatörernas verksamhet är inriktad mot att sälja rena flygresor, dvs. flygresor som inte ingår som en del i en paketresa med exempelvis logi, omfattas inte de flygresor som flygreseorganisatörerna säljer av resegarantilagen.

Luftfartsverket har under 2002 genomfört en studie av flygreseorganisatörer som är verksamma eller som nyligen agerat på den svenska flygmarknaden. Verket föreslår att flygreseorganisatörerna ska licensieras och uppfylla motsvarande ekonomiska krav som flygföretagen. Det regelsystem som Luftfartsverket föreslår skulle då innebära samma grad av trygghet för flygreseorganisatörernas kunder, som redan i dag finns för resenärer som köper sin flygresor av ett traditionellt flygföretag.

## 5.6 Uppföljning – sjöfarten

### Transportkvaliteten till sjöss är god

När det gäller transportkvaliteten för sjöfarten har framför allt farledernas utformning och standard stor betydelse. I detta ingår sjömätning, sjökortsframställning, lotsning och isbrytning som viktiga komponenter.

Sjömätningen har under 2002 överstigit målet för antalet lodade kilometer och målet om att samtliga papperssjökort ska vara digitaliserade senast 2003 är uppnått. Däremot kommer troligen inte målet om att 80 procent av sjökorten ska vara leveransklara som ENC (Electronic Navigational Chart) senast 2003 kunna uppnås med nuvarande produktionstakt.

Sjöfartsverket började under 2001 att producera en ny produkt, ”Det levande sjökortet”, i samarbete med Svenska Kryssarklubben. Det levande sjökortet innehåller förutom sjökortsbilden även en mängd olika teman till hjälp för planering och navigering till sjöss. En första utgåva om Västkusten färdigställdes 2001 och under 2002 har verket påbörjat en produkt som ska täcka Ostkusten.

Antalet utförda lotsningar har minskat med ca sex procent jämfört med 2001 och uppgick 2002 till ca 39 000. Antalet utförda lotsningar har minskat i två år i rad men kan förklaras av att trafiken till sjöss har minskat både 2001 och 2002. Målet om att inget lotsat fartyg ska försenas på grund av brister i Sjöfartsverkets resurser eller planering kan anses vara uppfyllt. Tillfälliga trafikanhopningar har orsakat 60 förseningar under året, vilket motsvarar 0,15 procent av det totala antalet lotsningar. Därutöver kan svåra väderförhållanden ha orsakat lokala förseningar.

För isbrytningen har statsmakterna fastställt målet om att sjöfart ska kunna bedrivas på alla svenska hamnar av betydelse året om och målet har uppnåtts varje

år sedan början av 1970-talet. För sjätte året i rad var isvintern mycket lindrig med normal isutveckling i början av isbrytningssäsongen och en snabb islossning på våren, vilket innebär att Bottenviken blev isfri redan omkring den 15 maj, ungefär två veckor tidigare än normalt.

### **Fortsatt utveckling av mått på transportkvalitet för sjöfart**

Sjöfartsverket har fortsatt arbetet med att vidareutveckla systemet med s.k. Service Performance Indicators (SPI) som startades under 2001. Avsikten är att ta vara på erfarenheterna av det pilotprojekt som genomförts och som avsåg en sjötransportkorridor mellan hamnarna i Göteborg och Rotterdam inklusive landtransporter till och från respektive hamn. Genom att vidareutveckla systemet med Service Performance Indicators till flera viktiga relationer kan en värdefull indikator för mätning och uppföljning av transportkvaliteten i sjötransport-systemet successivt utvecklas.

## **5.7 Sammanfattning om transportkvalitet**

SIKA anser att det nya mer generella etappmålet ger bättre förutsättningar än det tidigare att fånga helheten i begreppet transportkvalitet. Samtidigt innebär utvidgningen av etappmålen att uppföljningen blir mindre självklar och mera krävande jämfört med tidigare. Målet om en hög transportkvalitet innehåller flera dimensioner, vilket innebär att det är komplicerade sammanhang som ska beskrivas och som kan vara svåra att få grepp om.

De mått som väljs för att spegla transportkvaliteten kommer alltid att utgöra ett begränsat utsnitt som inte kan ge en fullständig bild av utvecklingen. Det gäller även de mått som redovisas i årets rapport. Förhoppningsvis kan de fungera som indikatorer och efter hand utvecklas, så att de ger en någorlunda rättvisande bild av helheten.

Kvaliteten på vägarna är fortsatt hög, men lastbilstrafiken ökar och den kör både för fort och för tungt lastad. Detta leder till att vägarna förstörs och innebär också att stora resurser måste läggas på drift och underhåll av vägarna – resurser som annars skulle kunna användas för andra transportkvalitetshöjande åtgärder. En kompletterande åtgärd skulle kunna vara att öka övervakningen för att minska lastbilstrafikens hastighetsöverträdelser och överlastar. SIKA är övertygat om att denna åtgärd skulle vara samhällsekonomisk lönsam.

Satsningarna på att minska andelen grusvägar och öka bärigheten fortsätter och sammanfattningsvis kan vi konstatera att transportkvaliteten på väg är god och att det enligt nuvarande planer även fortsättningsvis kommer att satsas betydande resurser på transportkvalitet i form av beläggning, bärighet och grusvägar.

Tågförseningarna har minskat jämfört med de senaste åren men är fortfarande större än de var 1998, och Banverket befarar att målet om störningstillfällen för godstrafiken inte kommer att uppnås. Utbyggnaden för ökad axellast fortsätter och Banverket gör bedömningen att målen för 2007 kommer att kunna uppfyllas med dagens utbyggnadstakt.



Flygtrafiken till och från Arlanda dras fortfarande med förseningar. De flesta förseningarna är dock små, upp till 15 minuter, och jämfört med andra europeiska flygplatser är förseningarna små.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att transportkvaliteten är god för vägtrafiken, med undantag för trängseln i storstäderna, men att järnvägstrafiken och flyget fortfarande dras med förseningar.



## 6 En säker trafik

### 6.1 Gällande mål

Som transportpolitiskt delmål för trafiksäkerhet gäller att *långsiktigt ska ingen dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor. Transportsystemets utformning och funktion ska anpassas till de krav som följer av detta.*

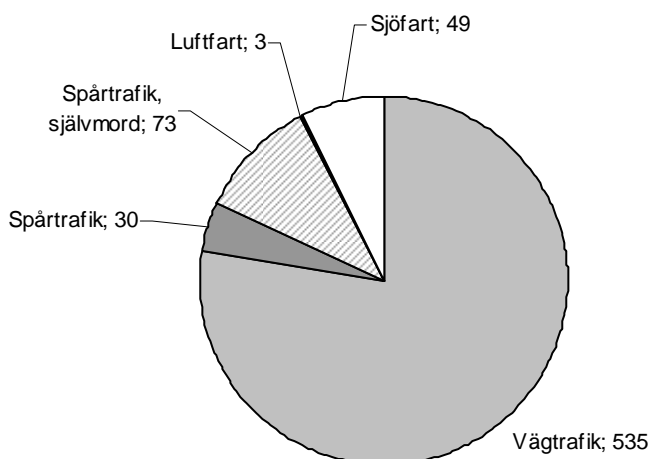
Regeringen har fastställt följande etappmål, som redovisats för riksdagen i den transportpolitiska propositionen (prop. 1997/98:56).

- Antalet dödade och allvarligt skadade till följd av trafikolyckor bör fortlöpande minskas för alla trafikantkategorier.
- Antalet personer som dödas till följd av vägtrafikolyckor bör ha minskat med minst 50 procent till år 2007 räknat från 1996 års nivå.
- Haverifrekvensen i den tunga kommersiella luftfarten bör åtminstone halveras under perioden 1998–2007.
- Antalet haverier inom privatflyget bör halveras under perioden 1998–2007.
- Antalet allvarliga olyckor inom handelssjöfarten bör halveras under perioden 1998–2007.
- Antalet allvarliga olyckor i trafiken med fiske- och fritidsfartyg bör halveras under perioden 1998–2007.
- Inga allvarliga olyckor bör inträffa inom färjetrafiken och övrig passagerarsjöfart.
- Antalet olyckor vid plankorsningar mellan järnväg och väg bör halveras till år 2007 räknat från 1996 års nivå.

### 6.2 Uppföljning – vägtrafiken

Den helt dominerande delen av trafikolyckorna sker i vägtrafiken. Antalet dödade i vägtrafiken utgör mer än tre fjärdedelar av alla dödade i trafiken. När det gäller svårt skadade är vägsektorn än mer dominerande. Figur 6.1 visar det beräknade antalet dödade i olyckor inom de olika trafikslagen år 2002. Definitiva uppgifter för år 2002 är ännu (april 2002) inte tillgängliga.

Det är alltså endast inom vägtrafiken som trafiksäkerheten verkligen utgör en central transportpolitisk fråga i den meningen att den rör avvägningar mellan satsningar på resurser för att uppnå olika transportpolitiska mål. Trafiksäkerheten inom vägsektorn påverkar därmed transportpolitikens hela inriktning med betydelse för samhällets resursanvändning i stort. Därför koncentreras också beskrivningen nedan på vägtrafiken.



**Figur 6.1. Beräknat antal dödade i olika trafiksektorer 2002. Uppgifterna avser olyckor i Sverige. Källa: SIKA:s sammanställning av uppgifter från respektive trafikverk.**

### Oförändrat antal dödade och skadade i vägtrafiken

Under år 2002 omkom enligt preliminära uppgifter från Vägverket 535 personer i vägtrafiken, vilket är ett mindre antal än de senaste två åren. Uppgiften för 2002 bygger dock på en annan definition av dödsolyckor än den officiella statistikens och är därför inte direkt jämförbar med uppgifterna för tidigare år. Det beror på att Vägverket, i sin egen statistik, från och med år 2001 räknar bort personer som bedömts ha avlidit i trafiken av naturliga orsaker, medan den officiella statistiken innefattar också sådana dödsfall.

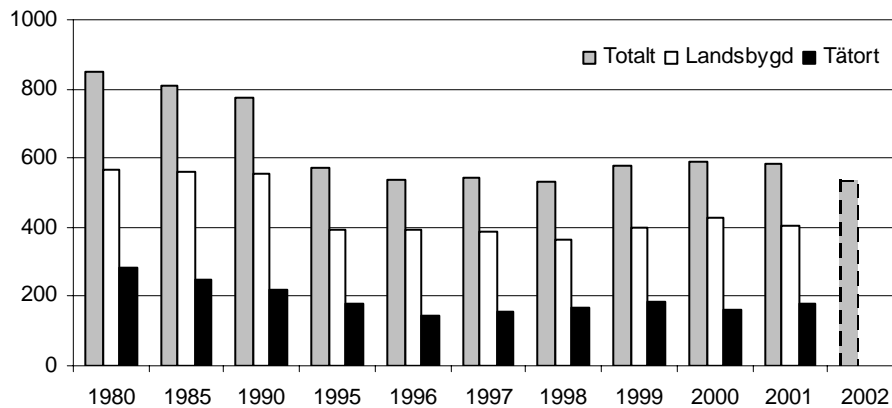
Av de trafikdödade har 25 procent varit kvinnor de senaste fem åren.

Antalet personer som omkommer ligger relativt stabilt kring den nivå som etablerades vid mitten av 1990-talet. Variationerna de senaste nio åren ligger inom ramen för en slumpmässig variation runt en linjär trend räknat från utfallet 2002.

Den tunga trafiken på det statliga vägnätet har ökat med ca 30 procent under perioden 1990 –1998. Mötes- eller omkörningsolyckor med tungt fordon inblandat på bred väg på landsbygd får ofta mycket allvarliga konsekvenser. Nära hälften av dem som skadas i dessa olyckor skadas svårt eller dödas. Tunga lastbilar eller bussar är representerade i cirka 40 procent av alla dödsfall vid kollision mellan bilar. Antalet omkomna i mötes- och omkörningsolyckor med dödlig utgång har med dessa fordon successivt ökat från 35 dödade år 1994 till 79 dödade år 2002.

En uppdelning på landsbygds- och tätortstrafik, som förutom skilda trafikmiljöer också grovt speglar indelningen av vägnätet på statlig respektive kommunal

väghållning, visar att utvecklingen av dödsolyckorna varit mer positiv i tätorts-  
trafiken. Mellan 1980 och 2000 har dödsolyckorna i tätort minskat med närmare  
45 procent, medan motsvarande reduktion för landsbygdstrafiken stannar vid  
knapp 25 procent. Även utvecklingen under senare år har varit mer positiv i  
tätorterna. Mellan 1995 och 2000 minskade således dödsolyckorna i tätort med ca  
10 procent, medan de ökade med ungefär lika mycket i landsbygdstrafiken.

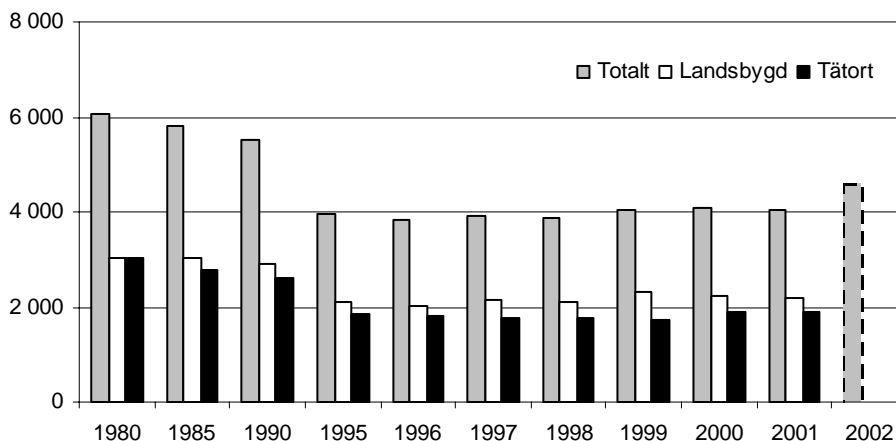


**Figur 6.2. Antal dödade 1980–2002. Källa: SIKA Statistik 2002:6. Uppgiften för 2002 är en prognos från Vägverket.<sup>47</sup>**

Att andelen svårt skadade i tätortstrafik är större än andelen dödade beror sannolikt på att hastigheterna på vägar och gator i tätorter är lägre än på landsvägarna. Dessutom är det fler oskyddade trafikanter som blir påkörda i tätort och de blir då ofta svårt skadade. Förmodligen är också olycksrapporteringen bättre i tätort på grund av att det i allmänhet är närmare till en polistation.

Antalet polisrapporterade svårt skadade under år 2002 beräknas preliminärt (mars 2002) uppgå till 4 600, vilket innebär en drygt 10-procentig ökning jämfört med 2001. Detta kan i stor utsträckning bero på att ett nytt rapporteringssystem börjat tas i bruk under 2002.

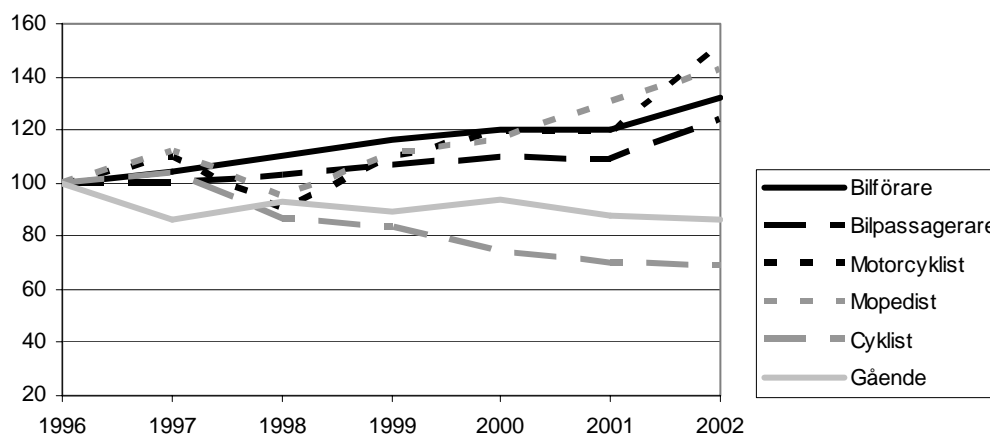
<sup>47</sup> Uppgiften 2002 bygger på en annan definition av dödsolyckor än den officiella statistikens och är därför inte direkt jämförbar med uppgifterna för övriga år.



**Figur 6.3. Antal polisrapporterade svårt skadade 1995–2001. Källa: SIKA Statistik 2002:6 samt Vägverket 2003-03-07. Uppgiften för 2002 är en prognos från Vägverket.**

### Stora skillnader i trafikantgruppers olycksutveckling och risker

Utvecklingen av antalet dödade och svårt skadade under de senaste sju åren för olika grupper av vägtrafikanter framgår av figur 4.4. Det är motorcykelförare och bopipedister som har den minst positiva olycksutvecklingen.<sup>48</sup> Utvecklingen för cyklister och gående har däremot varit jämförelsevis gynnsam. Bakom denna utveckling ligger säkert flera olika faktorer, bl.a. förändringar i omfattningen av de olika typerna av vägtrafik. Samtidigt kan konstateras att det förhållandet att de svåra olyckorna minskat mest för oskyddade trafikanter ligger väl i linje med den skillnad i olycksutvecklingen som vi tidigare noterade mellan tätorts- respektive landsvägstrafik.



**Figur 6.4. Antalet dödade och svårt skadade i vägtrafiken fördelade på trafikantgrupp (index 1996=100). Källa: SIKA Statistik 2002:6 samt preliminära uppgifter avseende 2002 från Vägverket.**

<sup>48</sup> Uppgifterna påverkas i någon mån av att Vägverket ändrat definitionen av antalet dödade i vägtrafiken.

Risken att dödas och skadas i vägtrafiken i förhållande till den sträcka man färdas är dock fortfarande mycket högre för oskyddade trafikanter än för bilister. År 2001 visar t.ex. den officiella statistiken att gående löpte ungefär tre gånger så stor risk att skadas som personbilar och cyklister drygt sex gånger större risk. Med hänsyn till mörkertalen i statistiken kan skillnaderna vara ännu mycket större.

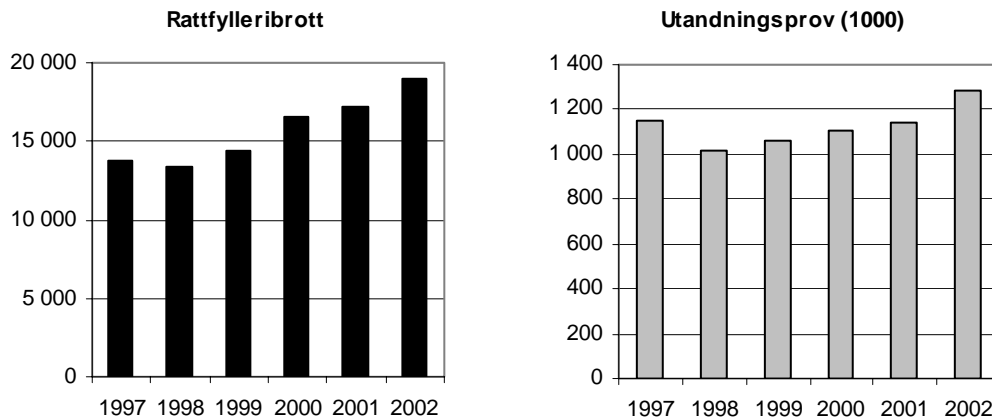
En jämförelse av dödsrisken och skaderisken mellan män och kvinnor visar att män löper nära två gånger så stor dödsrisk som kvinnor med hänsyn tagen till vistelsetiden i trafiken. Skaderisken är ungefär lika stor för kvinnor och män.

Bland personbilsförare är risken att dödas 2,3 gånger större för män än för kvinnor. Skaderisken är däremot större för kvinnor, 1,2 gånger större. Risken att dödas för cyklister är 3,6 gånger så stor för män, medan skaderisken är ungefär lika stor. För fotgängare är både dödsrisken och skaderisken större för män än för kvinnor - 2,5 respektive 1,3 gånger större.

Risken att dödas och skadas i vägtrafiken skiljer sig också åt mellan olika åldersgrupper. Enligt den officiella statistiken för år 2001 är dödsrisken lägst i gruppen 11–14 år och högst i gruppen 75–84 år. Även i åldersgruppen 18–19 år är risken att dödas i vägtrafiken förhållandevis stor. Skaderisken är däremot störst för 15-åringar. Även för åldrarna 18–24 år samt 75–84 år är skaderisken förhållandevis stor. Ökningen av antalet dödade från 1998 har skett i åldrarna 18–64 år, medan antalet dödade bland barn och äldre har minskat. Antalet svårt skadade har i stort sett haft en likartad utveckling.

### **Trafikmoralen stödjer inte en utveckling mot målen**

Under år 2002 anmäldes 18 975 rattfylleribrott, varav 4 616 var drograttfylleribrott. Medan det totala antalet anmälda rattfylleribrott ökade med knappt 11 procent mellan år 2001 och 2002 förblev de upptäckta drograttfylleribrotten nästan oförändrade. Som framgår av figur 6.5. har antalet upptäckta trafikrattfylleribrott ökat i stort sett oavbrutet under de senaste fem åren. Antalet rattfylleribrott ger dock ingen bra bild av trafikonykterheten, eftersom antalet upptäckta brott beror på hur många kontroller polisen gör. Antalet utandningsprov har varierat över åren och även om de ökat något de sista åren ligger de långt under den nivå på 1,8 miljoner som polisen förbundit sig att nå upp till.

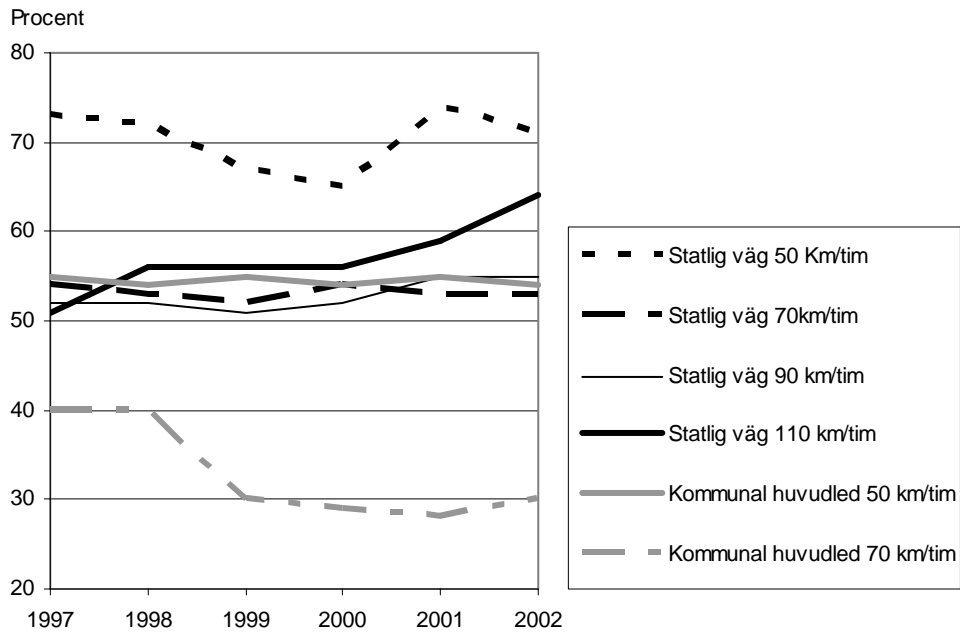


**Figur 6.5. Antal anmälda rattfylleribrott och av polisen genomförda alkohol-utandningsprov. Källa: Vägverkets sektorsredovisning för 2002 (2003-03-07).**

Respekten för hastighetsgränserna är ett annat mått på den rådande trafikmoralen. Förändringarna mellan 2001 och 2002 är liten. De mätningar som genomförts visar att hastighetsgränserna på det statliga vägnätet under år 2002 överskreds i 58 procent av trafikarbetet, medan motsvarande andel år 2001 var 57 procent. Mer än hälften av antalet kilometer som tillryggaläggs på svenska vägar körs alltså i otillåtet hög fart!

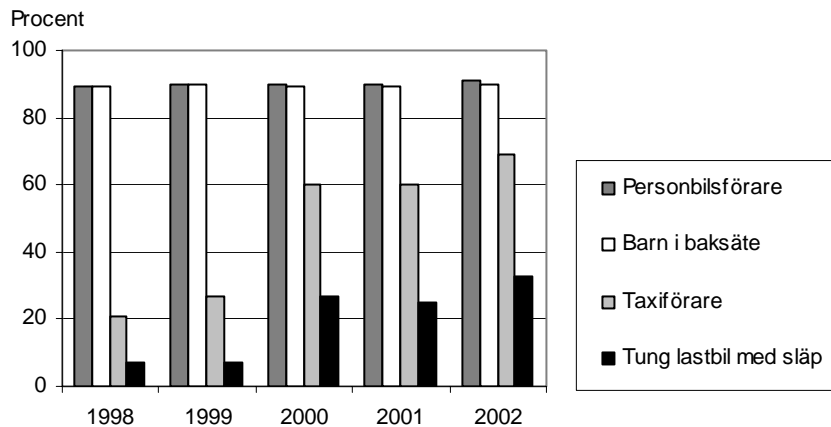
Som framgår av figur 6.6 har andelen hastighetsöverträdelser för de flesta vägtyper legat tämligen konstant på mellan 50 och 60 procent av trafikarbetet de senaste fem åren. Två vägtyper skiljer emellertid ut sig något från denna allmänna bild: För statliga vägar med hastighetsgränsen 50 kilometer per timme är andelen hastighetsöverträdelser konstant högre än för andra vägar och uppmättes år 2002 till drygt två tredjedelar av trafikarbetet. De senaste åren har andelen som kör för fort på 110-vägar dock närmat sig nivåerna för 50 vägarna! För kommunala huvudleder med hastighetsgränsen 70 kilometer i timmen är förhållandet omvänt. Här har andelen hastighetsöverträdelser hela tiden varit lägre än för övriga vägar och andelen hastighetsöverträdelser visar också tendenser till att sjunka. Sannolikt beror dessa skillnader på hur trafikanterna upplever trafikmiljön. Statliga vägar som är 50-skyltade utgörs troligen till stor del av korta sträckor med hastighetsnedsättningar på vägar som i övrigt har en högre hastighetsgräns. Kommunala 70-vägar utmärker sig däremot genom att de ofta löper fram i tätortsmiljö som kan upplevas som förhållandevis trafikfarlig.





**Figur 6.6. Andel av trafikarbetet som utförs över gällande hastighetsgräns, procent. Källa: Vägverket.**

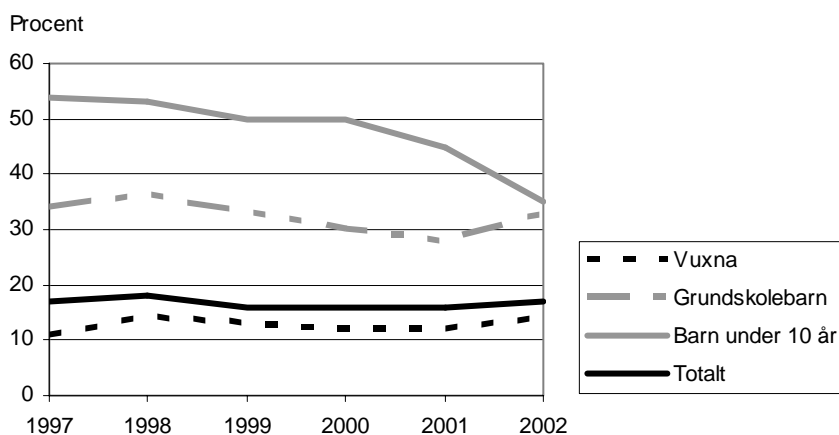
En relativt hög andel av personbilstrafikanterna använder bilbälte och nivån har varit stabil eller svagt ökande (passagerare i baksätet) under de senaste fem åren enligt Vägverkets mätningar. Bältesanvändningen bland yrkesförare har visserligen ökat sett över den senaste femårsperioden, men med tanke på att bältesanvändningen blev obligatorisk för yrkesförare den 1 oktober 1999 måste ändå mätresultaten för de tre senaste åren anses som låga.



**Figur 6.7. Användning av bilbälte, procent. Källa: Vägverkets sektorsredovisning för 2002.**

## Stadigt minskad användning av cykelhjälm bland barn

Under år 2002 beräknas 17 procent av cyklisterna ha använt cykelhjälm. Den totala användningen av cykelhjälm har varit i stort sett oförändrad under de senaste fem åren. Barn använder hjälm i betydligt större utsträckning än vuxna och detta gäller i särskilt hög grad de yngsta barnen. Samtidigt kan en stadig nedgång i barns användning av cykelhjälm avläsas i de observationsstudier som genomförts.



**Figur 6.8. Användning av cykelhjälm, procent. Källa: Vägverkets sektorsredovisning för 2002.**

## Insatser för vägtrafiksäkerhet med blandade resultat

Att separera cykeltrafiken från biltrafiken är en viktig åtgärd för att ge säkrare cykling. Cykelbanor byggs fortlöpande och andelen cykeltrafik som sker på cykelbana har enligt Vägverket ökat från 57 procent 1995 till 65 procent år 2001.

Den stora satsningen på att skapa mötesfria vägar som startade 1999 har under 2002 lett till att ytterligare ca 250 km väg försetts med mitträcke. Totalt sett har nästan 800 km byggts om.

Under 2002 omfattade de riktade trafiksäkerhetsåtgärderna 1 704 (1 907) miljoner kronor, vilket är en minskning från 30 till 24 procent av den totala investeringsvolymen. Minskningen av andelen beror på att en stor andel nya vägbyggen startats under året. De riktade trafiksäkerhetsåtgärderna, i huvudsak mitträcke, sidoområdesåtgärder, korsningsåtgärder och åtgärder för oskyddade trafikanter, beräknas medföra att antalet dödade årligen minskar med 10 personer och antalet svårt skadade med 45 personer. Väginvesteringar i övrigt beräknas årligen minska antalet dödade med 5 personer och 30 svårt skadade.

Generella sänkningar av hastighetsgränser under 2002 beräknas inte medföra någon minskning av antalet dödade och polisrapporterade svårt skadade, eftersom hastighetsgränserna har höjts i samma storleksordning på andra delar av vägnätet.

Försöken med sänkta hastighetsgränser vintertid och automatisk hastighetsövervakning har fortsatt. Åtgärderna ger positiva effekter men innebär ingen ytterliga-

re minskning av antalet dödade och svårt skadade, eftersom försöken är i stort sett av samma omfattning som förra året.

Vi har inte kunnat få någon statistik från Rikspolisstyrelsen som redovisar polismyndigheternas insatser inom trafikområdet. Enligt Vägverket har alkoholutandningsprov ökat med 12 procent i förhållande till år 2001 men uppgår fortfarande endast till drygt 70 procent av målnivån.

### **Nuvarande utveckling inom vägtrafiken leder inte till målen**

Sammantaget kan vi konstatera att utvecklingen i vägtransportsystemet det senaste året inte varit förenlig med delmålet om att ingen ska dödas eller allvarligt skadas. Etappmålet att antalet dödade och allvarligt skadade till följd av trafikolyckor fortlöpande bör minskas för alla trafikantkategorier kan knappast sägas vara uppfyllt för 2002. Etappmålet om en halvering av antalet döda från vägtrafikolyckor mellan 1996 och 2007 förefaller inte möjligt att nå utan drastiska förändringar av åtgärderna för att öka säkerheten.

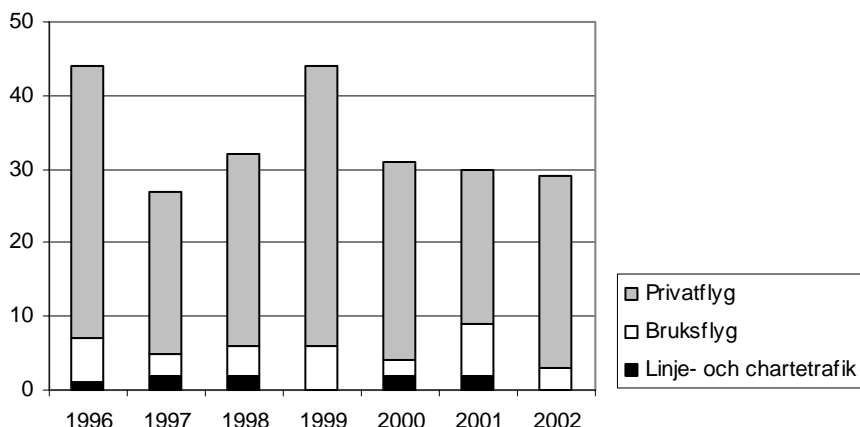
## **6.3 Uppföljning – luftfarten**

### **Inga omkomna inom kommersiell luftfart**

Totalt fem personer omkom i samband med olyckor inom svensk luftfart under år 2002. Därav omkom tre i en olycka med privatflyg utanför Sverige. I Luftfartsinspektionens statistik ingår haverier med svenskregistrerade luftfartyg, oavsett var de inträffar. I Sverige omkom dessutom två personer under 2002, en i samband med segelflyg och en i samband med fallskärmshopp.

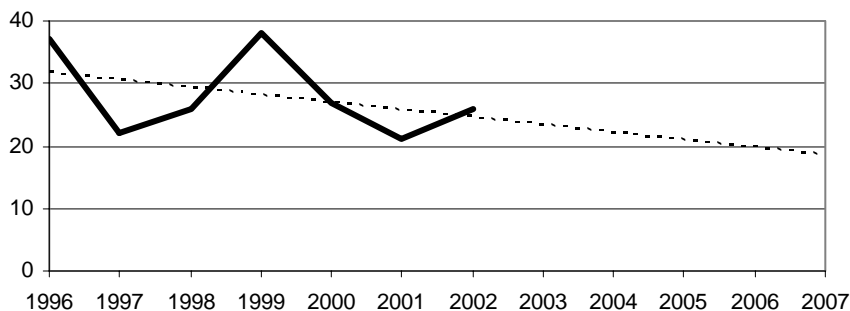
Inom det så kallade bruksflyget inträffade inte någon dödsolycka under år 2002 i Sverige eller med svenskregistrerat luftfartyg. I begreppet bruksflyg ingår all övrig kommersiell verksamhet med flygplan och helikopter utom skolflyg. I gruppen har också inräknats Rikspolisstyrelsens helikopterverksamhet.

De senaste tio åren har antalet haverier för linjefart och charter rört sig i intervallet mellan noll och två per år. Luftfartsinspektionen anger att haverifrekvensen för linjefart och charter, uttryckt som ett tioårsmedelvärde per 100 000 flygtimmar, minskat med fyra procent från perioden 1992–2001 till perioden 1993–2002. Säkerhetsutvecklingen ser därför gynnsam ut. Det krävs dock att antalet haverier är färre än ett eller två per år för att säkerhetsmålet ska nås till 2008. Eftersom antalet haverier är så litet så är det i hög grad en fråga om slump om målet nås eller inte.



**Figur 6.9. Antal haverier 1996–2002 fördelat på typ av trafik. Källa: SIKA 2002:3 och Luftfartsverkets sektorsrapport 2003.**

När det gäller antalet haverier inom privatflyget har tendensen under senare år varit vikande. En trendframskrivning till 2007, baserad på de senaste sex årens utveckling, pekar mot att antalet haverier kommer att ligga på ca 75 procent av 1998 års nivå. Som framgår av figur 6.10 är dock de årliga variationerna relativt stora. Det verkar med andra ord inte säkert att etappmålet om en halvering av antalet haverier från 1998 till 2007 uppnås om de senaste årens utveckling fortsätter. Luftfartsinspektionen driver sedan några år tillbaka ett projekt, H50P tillsammans med intresseorganisationer inom privatflyget för att förbättra säkerheten inom privatflyget. Inspektionen bedömer att det är för tidigt att säga vilka effekter dessa åtgärder kommer att få på haveriutfallet.



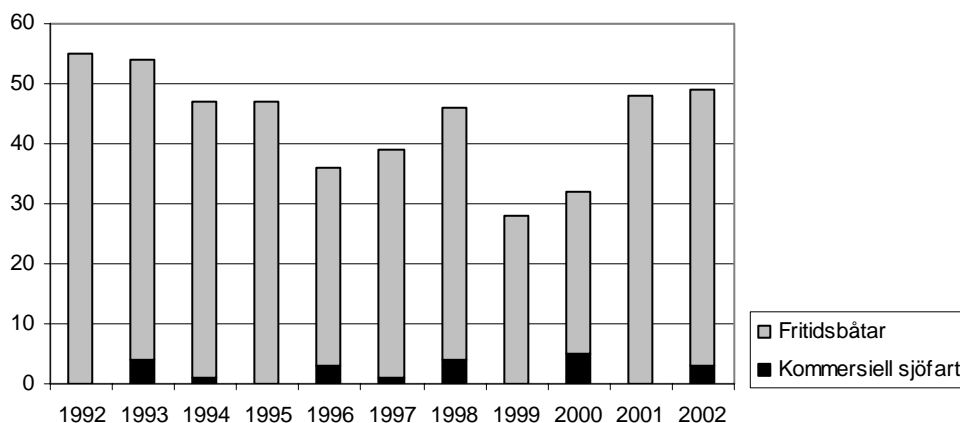
**Figur 6.10. Antal haverier inom privatflyget 1996–2002 med linjär trendframskrivning till 2007.**

Terroristattentatet i USA den 11 september 2001 har påverkat luftfarten på många olika sätt. På säkerhetsområdet har det medfört att arbetet med att se över och stärka skyddsåtgärderna mot brottsliga handlingar intensifierats. En väsentlig skillnad mot tidigare är t.ex. att Sverige och övriga EU-länder kommer att likställa säkerhetsnivån för inrikesflyg och utrikesflyg. Åtgärderna innebär bl.a. en kraftig skärpning av kontrollen av bagage som tas ombord på inrikesflyget. Vidare skärps kontrollen av tillträdet till flygplatserna och flygplanen samt kontrollen ombord på flygplanen.

## 6.4 Uppföljning – sjöfarten

### Fritidsbåtarna ger upphov till de flesta dödsolyckorna inom sjöfarten

Figur 6.11 visar antal omkomna i svenska farvatten<sup>49</sup> sedan 1992. Olyckstalen för fritidsbåtstrafiken är som synes betydligt högre än inom den yrkesmässiga sjöfarten.



**Figur 6.11. Antalet omkomna inom sjöfart i svenska farvatten 1992–2002. Källa: Sjöfartsverket.**

Under år 2002 omkom totalt 49 personer i fartygs- eller fritidsbåtsrelaterade olyckor, varav tre personer i svenska eller utländska handels-, färje- och passagerarfartyg och fiskerifartyg. Jämfört med år 2001 innebär det praktiskt taget ingen förändring.

Med reservationen för de senaste två årens utfall visar dock utvecklingen av antalet omkomna inom sjöfarten – sett över en längre tid – en nedåtgående trend. Även detta är i huvudsak ett resultat av förändringar i antalet svåra fritidsbåtsolyckor.

Antalet olyckor med omkomna inom handels- och fiskesjöfarten i svenska farvatten under 1990-talet är relativt få och det är svårt att utläsa någon klar tendens. Med de låga olyckstal som förekommer inom sjöfarten, bortsett från fritidsbåtssektorn, är det naturligtvis svårt att ha en uppfattning om möjligheterna att uppnå en halvering av de svåra olyckorna under perioden 1998–2007.

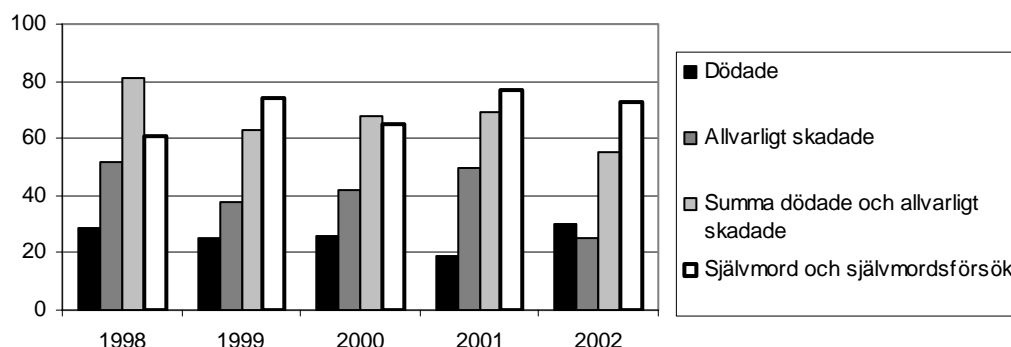
Målet att inga allvarliga olyckor bör inträffa inom färjetrafiken och övrig passagerarsjöfart har dock kunnat infriats under år 2002.

<sup>49</sup> Målen för sjösäkerheten avser sjöfart i svenska farvatten. Avgränsningen medför att flera stora sjöolyckor i närheten av svenska farvatten inte omfattas av redovisningen. Det gäller bland annat branden på Scandinavian Star år 1990 och Estonias katastrofala förlisning år 1994.

## 6.5 Uppföljning – järnvägstrafiken

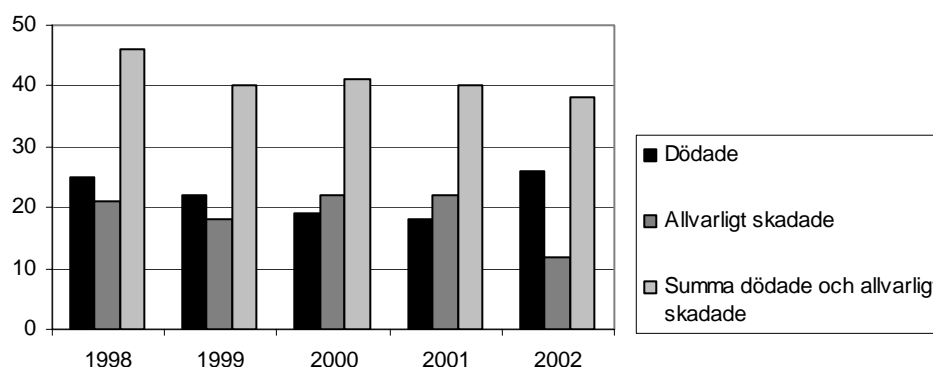
### Antalet dödade inom järnvägssektorn ökade men plankorsningsolyckorna minskar

Enligt preliminära uppgifter från Järnvägsinspektionen uppgick det totala antalet dödade och allvarligt skadade i spårtrafik (dvs. järnväg, tunnelbana och spårväg) under år 2002 till 55 personer. Det är en minskning i förhållande till de tre åren dessförinnan. Antalet självmord eller försök till självmord som ledde till allvarliga skador var 73. Som framgår av figur 6.12 utgör självmord och självmordsförsök en lika vanlig orsak till att personer omkommer eller skadas svårt i spårtrafik som rena olyckor.



Figur 6.12. Dödade och allvarligt skadade i spårtrafik. Preliminära uppgifter för 2002. Källa: Järnvägsinspektionen.

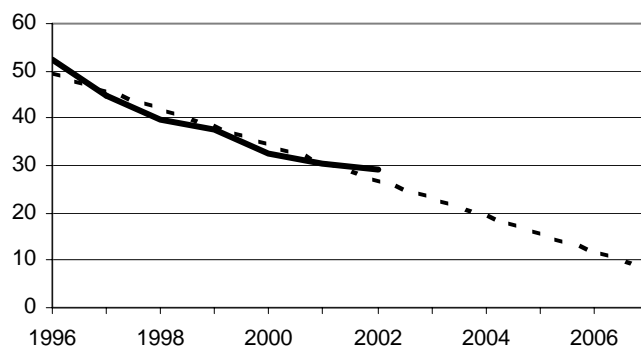
Enligt samma källa uppgick det totala antalet dödade och allvarligt skadade inom järnvägstransportsystemet (dvs. exklusive tunnelbana och spårväg) till 38 personer. En preliminär uppgift för antalet självmord för 2002 är 47 personer.



Figur 6.15. Dödade och allvarligt skadade i järnvägstrafik (dvs. spårtrafik exkl. t-bana och spårväg). Preliminära uppgifter för 2002. Källa: Järnvägsinspektionen.

Plankorsningsolyckor har, förutom självmord, hittills medfört det största antalet dödade och allvarligt skadade inom järnvägstrafiken. Under 1990-talet har totalt 160 personer omkommit i plankorsningsolyckor. Sedan 1988 har plankorsnings-

olyckorna minskat från cirka 100 olyckor per år till cirka 30 olyckor per år. Under år 2002 inträffade 28 plankorsningsolyckor, vilket var fem fler än under 2001. Banverket har valt att redovisa utvecklingen med rullande femårsmedelvärdet för att på det sättet eliminera tillfälliga variationer. Denna serie har minskat från 52 för perioden 1992–1996 till 29 för perioden 1998–2002.



**Figur 6.15. Trend för plankorsningsolyckor i statens spåranläggningar, baserad på rullande femårsmedelvärden för perioden 1996–2002. Källa: Banverkets årsredovisning 2002**

Om minskningen av antalet plankorsningsolyckor fortsätter i samma takt fram till år 2007 som under åren 1994–2001 kommer det transportpolitiska etappmålet att antalet olyckor vid plankorsningar mellan järnväg och väg bör halveras till år 2007 (räknat från 1996 års nivå) att kunna uppfyllas med god marginal. Vid en linjär trendframskrivning hamnar således värdet för 2007 under tio olyckor.

Enligt Banverkets årsredovisning har dock infrastrukturåtgärder för att förbättra säkerheten vid plankorsningar under 2002 genomförts i ungefär samma omfattning som tidigare år. Den mest kostnadseffektiva åtgärden är att sätta upp bommar där det enbart finns ljud- och ljussignaler. Sådana förbättringar har under 2002 genomförts vid 20 korsningar, medan det under 1990-talets första hälft installerades mellan 50 och 100 bomanläggningar per år. Samtidigt har omkring 160 vägövergångar utan signal- eller bomskydd kunnat stängas.

## 6.6 Sammanfattning av trafiksäkerheten

En sammanfattande bedömning av utvecklingen under år 2002 leder knappast till slutsatsen att transportsystemets utformning och funktion håller på att anpassas till de krav som följer av nollvisionen, dvs. att ingen på lång sikt ska dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor.

Det är utvecklingen inom vägtrafikområdet som ger anledning till denna nedslående slutsats. För de tre övriga transportslagen befinner sig utfallet så nära målen att det knappast kan sägas utgöra något allvarligt problem, även om etappmålen som regeringen har satt upp för utvecklingen inom trafiksäkerhetsområdet inte säkert kommer att nås.

Om etappmålen bör förbehållas sådana förhållanden som föranleder centrala transportpolitiska avvägningar där regeringens och riksdagens ställningstaganden är angelägna, anser SIKA att etappmålen för järnvägen, luftfarten och sjöfarten bör avvecklas. Ytterligare åtgärder som avser plankorsningar bör endast vidtas om de är kostnadseffektiva i jämförelse med Vägverkets trafiksäkerhetsåtgärder. Målen som avser privatflyg och fritidsbåtar skulle kunna formuleras som myndighetsmål. Målen om tung kommersiell luftfart, allvarliga olyckor inom handels- sjöfarten och passagerarsjöfart bör avskaffas helt, då de inte föranleder någon omprioritering av resurser eller beslut från statsmakterna.

## 6.7 Det går att komma närmare trafiksäkerhetsmålet med ändrad politik

I förra årets uppföljning av de transportpolitiska målen (2002:3) hävdade SIKA att det finns ”många åtgärder som skulle kunna vända utvecklingen av olyckstalen nedåt” och att ”vissa av dessa åtgärder förefaller vara mycket lönsamma för samhället”.

Sedan denna bedömning formulerades har inga nya forsknings- eller utredningsrön tillkommit som på ett avgörande sätt förändrar den bilden. Däremot har Vägverkets *Kunskapsdokument trafiksäkerhet*<sup>50</sup> tagit upp antal av de teman som SIKA framhöll i uppföljningen. Dessa teman är att:

- Lagbrott i form av hastighetsöverträdelser och körning under påverkan av alkohol och droger samt körning utan bilbälte har en betydande del i förklaringen av de olyckor som sker i vägtrafiken.
- Ökad övervakning och kontroll av hastigheter och nykterhet förefaller vara mer lönsamma och effektiva åtgärder för att nå trafiksäkerhetseffekter än de medel som Vägverket förfogar över.
- På kortare eller längre sikt finns en rad mycket lönsamma åtgärder som innebär att fordon byggs så att de inte kan framföras i för hög hastighet, utan bälte eller om föraren är onykter.

Det viktigaste dokument som tillkommit sedan den senaste måluppföljningen är Vägverkets trafiksäkerhetsplan (publikation 2003:5). I den föreslår Vägverket som sektorsmyndighet en inriktning av samtliga påverkansmedel för att förbättra trafiksäkerheten under perioden 2004-2015.

SIKA noterar att Vägverket i detta dokument lagt tonvikten vid de åtgärder som verket självt förfogar över – i första hand riktade åtgärder för att göra vägar säkrare. Den användning som Vägverket föreslår av dessa synes vara använd i en samhällsekonomiskt riktig omfattning. Med den tonvikt som Vägverket lägger på de riktade trafiksäkerhetsåtgärderna (t.ex. vajerräcken och ombyggnad av korsningar) uppstår risken att de åtgärder som Vägverket inte förfogar över som t.ex. polisens övervakningsinsatser inte kommer att användas i en effektiv omfattning. Exempelvis föreslås en utbyggnad av polisens kameraövervakning av hastigheter

<sup>50</sup> Underlagsmaterial till Vägverkets handlingsplan för trafiksäkerhet 2004-2007 (-2015)



med ca 600 kameror. Det framgår inte om det finns en lönsam potential för ytterligare utbyggnad. I likhet med kameraövervakningen riskerar polisens nykterhetskontroller – som förefaller vara mycket kostnadseffektiva – att inte användas i en samhällsekonomiskt effektiv utsträckning.

Beträffande körning under påverkan av alkohol gör Vägverket den viktiga iakttagelsen att möjligheten att minska sådan körning i stor utsträckning beror på i vilken grad som alkoholister kan erbjudas en framgångsrik rehabilitering. Ytterligare en åtgärd som Vägverket inte förfogar över och som riskerar att inte användas i en effektiv omfattning.

Det tredje slaget av åtgärder som riskerar att inte användas i en effektiv omfattning är de ovan nämnda fordonsåtgärderna som förefaller vara mycket lönsamma. Beträffande dessa åtgärder konstaterar Vägverket helt riktigt att fordonens utveckling regleras av internationella överenskommelser. Det utesluter dock inte att svenska beslutsfattare och medborgare bör vara väl informerade om dessa åtgärders effektivitet och vilka andra åtgärder som helt eller delvis skulle kunna minskas om fordonsåtgärderna kunde användas i en effektiv omfattning. SIKA anser därför att det är av stor vikt att en effektiv omfattning av fordonsåtgärderna klarläggs av Vägverket.

Det finns slutligen anledning att påminna om att beräkningar som gjorts av lönsamhetstalen (nettonuvärdekvoterna) för de ovan nämnda åtgärderna visar att kontroll- och fordonsåtgärderna<sup>51</sup> ofta är mer lönsamma än merparten av de riktade trafiksäkerhetsåtgärder som Vägverket föreslår.

**Tabell 6.1 Lönsamhet mätt som nettonuvärdekvot av olika fordonsåtgärder**  
Källa: Amundsen och Elvik

	<i>Lönsamhet</i>
Bilbälte måste vara på för start	mer än 10
Kontroll av bältesanvändning	10
Kontroll av nykterhet	mer än 8
Alkolås	2
Kameraövervakning	1

Om vi jämför det urval av riktade trafiksäkerhetsåtgärder för vilka Vägverket gjort lönsamhetskalkyler så finner vi att det finns riktade trafiksäkerhetsåtgärder med lönsamhetstal högre än 1 för en volym motsvarande 540 miljoner kronor, och för åtgärder med lönsamhetstal mindre eller lika med 1 finns åtgärder för en volym motsvarande 1200 miljoner kronor. För merparten av åtgärderna är således lönsamheten mindre än för fordonsåtgärderna.

I likhet med den senaste uppföljningen finns det anledning att påpeka att kontroll- och fordonsåtgärderna ligger utanför Vägverkets direkta kontroll. Endast regering och riksdag förfogar över dessa medel. De åtgärder som Vägverket förfogar över kan visserligen ge viktiga bidrag till att minska olyckstalen, men åtgärdernas samhällsekonomiska lönsamhet är mindre.

<sup>51</sup> Amundsen och Elvik, 2000, Improving Road Safety in Sweden, TØI Rapport 490/2000 sidan 94



## 7 En god miljö

### 7.1 Gällande mål

Delmålet *En god miljö* innebär att transportsystemets utformning och funktion ska anpassas till krav på en god och hälsosam livsmiljö för alla, där natur- och kulturmiljö skyddas mot skador. En hushållning med mark, vatten, energi och andra naturresurser ska främjas.<sup>52</sup>

Till delmålet *En god miljö* finns ett antal etappmål som regeringen fastslagit. Dessa redovisas under respektive avsnitt.

I enlighet med proposition 2000/01:130 *Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier* fastställde riksdagen delmål till 14 av de 15 miljö kvalitetsmål som fastställdes 1998<sup>53</sup>. För miljö kvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan* fastställdes delmålet i enlighet med *Sveriges klimatstrategi* (prop. 2001/02:55). Transportsektorn bör i enlighet med regeringens infrastrukturproposition (2001/02:20) även bidra till att miljö politikens delmål nås. De miljö politiska delmålen motsvarar transportsektorns etappmål. Huvuddelen av de miljö politiska delmålen är inte riktade mot transportsektorn utan mot samhället som helhet.

### Översyn av dagens etappmål

SIKA redovisade den 31 mars 2003 det uppdrag som regeringen gett SIKA att i samarbete med trafikverken, Naturvårdsverket, Boverket och Riksantikvarieämbetet se över och lämna förslag på uppdaterade etappmål för transport politikens delmål för en god miljö. Förslagen till etappmål finns redovisade i *Etappmål för en god miljö* (SIKA Rapport 2003:2). I det här kapitlet redovisar SIKA uppföljningen gentemot dagens transport politiska etappmål om miljö. Vi kommer även kort kommentera möjligheten att nå de miljö politiska delmålen. I bilaga 2 redovisas utsläpp från transportsektorn i tabellform för de olika luftföroreningarna.

### Utsläppsstatistiken

När det gäller uppföljningen av utsläpp till luft skiljer sig statistiken åt mellan de transport politiska och miljö politiska målen. Den statistik som tas fram för att följa upp de transport politiska etappmålen bygger på trafikarbetet (bränslekonsumtionen) och nationella utsläpp, oberoende om det rör sig om utsläpp från inrikes- eller utrikestrafik inom nationens gränser. Den statistik som ligger till grund för

<sup>52</sup> Prop. 1997/98:56, *Transportpolitik för en hållbar utveckling*.

<sup>53</sup> Prop. 1997/98:145 *Svenska miljömål*.

att följa upp det miljöpolitiska delmålet för klimatgaser bygger på bränsleleveranser och inrikes trafik, dvs. start och slutdestination inom Sverige. Bunkring av bränsle för internationell sjö- och luftfart särredovisas eftersom de inte ingår i de internationella åtagandena. Eftersom detta är en uppföljning av de transportpolitiska målen kommer redovisningen att bygga på trafikarbetet och nationella utsläpp, om inget annat skrivs.

### **Problem med dagens målstruktur**

Det finns problem med de olika målstrukturerna för miljö- och transportpolitiken. I och med att regeringen i miljömålspropositionen valde begreppet delmål som i transportpolitiken motsvaras av etappmål råder det i dag förvirring runt dessa begrepp. Det visade sig t.ex. i arbetet med att se över transportsektorns etappmål för delmålet *En god miljö*.

I en rapport som Naturvårdsverket har låtit Inregia göra för att utvärdera transportsektorns miljömålsarbete konstateras att trafikverken huvudsakligen arbetar utifrån de transportpolitiska målen medan länsstyrelserna och kommunerna arbetar utifrån miljö kvalitetsmålen.<sup>54</sup> Enligt de svar som Inregia fick av de tillfrågade länsstyrelserna och kommunerna verkar det dessutom som om de inte har så stor kunskap om de transportpolitiska målen.

## **7.2 Koldioxidmålet**

### **Gällande mål**

Etappmålet för koldioxid innebär att koldioxidutsläppen från transporter i Sverige år 2010 bör ha stabiliserats på 1990 års nivå.

Delmålet för miljö kvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan* innebär att år 2010 ska de svenska utsläppen av växthusgaser vara minst fyra procent lägre än de var 1990.

### **Uppföljning – etappmålet nås inte utan ytterligare åtgärder**

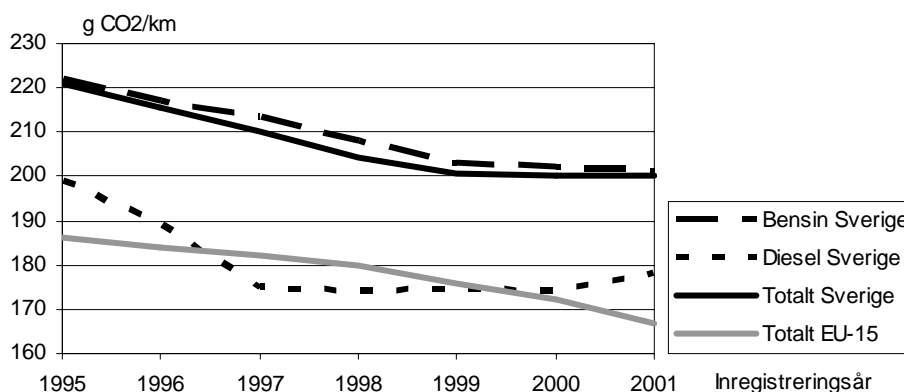
Transportsektorns utsläpp har ökat med drygt en procent under 2002 och med fem procent jämfört med 1990 års utsläpp.<sup>55</sup> Det är vägtrafikens utsläpp som har ökat under perioden, medan däremot de övriga trafikslagens utsläpp har minskat sedan 1990. Enligt trafikverkens prognoser kommer utsläppen att öka med ca 15 procent till 2010 jämfört med 1990 om inte ytterligare åtgärder vidtas.

<sup>54</sup> Inregia (2003), *Utvärdering av transportsektorns miljömålsarbete*. Januari 2003 (prel. slutversion).

<sup>55</sup> Se bilaga X för tabeller över transportsektorns utsläpp.

## Vägtrafiken

Vägtrafikens koldioxidutsläpp ökade under 2002 med ca två procent och under perioden 1990 till 2002 var ökningen ca nio procent. Det är framför allt lastbilar med en totalvikt över 16 ton som har bidragit till de ökade utsläppen. Under 2002 stod dock personbilarna och lätta lastbilar för den största delen av ökningen. Fram till 2010 bedöms utsläppen öka med ca elva procent.



**Figur 7.1. Utvecklingen av koldioxidutsläppen för nyregistrerade fordon i Sverige och totalt för EU 1995–2001. Källa: Vägverket (2003).**

Bortsett från att transportarbetet ökar, så får vi i Sverige en allt större och tyngre fordonsflotta. I Sverige har de större personbilarna ökat sina andelar på bekostnad av de mindre bilarna. År 2001 hade nästan 75 procent av de nyregistrerade bilarna en tjänstevikt på 1 300 kg eller mer. Motsvarande siffror för 1990 och 1995 var 48 procent respektive 66 procent. Dessa bilar kräver mer bränsle, vilket leder till ökade utsläpp. Figur 7.1 visar att de nyregistrerade fordonen i Sverige har högre koldioxidutsläpp än i övriga EU, vilket beror på en högre bränsleförbrukning i Sverige. Bränsleförbrukningen per viktsegment fortsätter visserligen att minska men eftersom vikten ökar så blir resultatet konstant. De tekniska framstegen hjälper därför inte att nå koldioxidmålet.

## Sjöfarten

Sjöfartens utsläpp har minskat med ca 13 procent under perioden 1990 till 2002. Sjöfartsverket har låtit Mariterm revidera utsläppssiffrorna för 2000 och 2001, men för 2002 finns ännu inte några uppgifter. Arbetet med att se över data för hela perioden är inte heller klart än, så det råder en osäkerhet kring sjöfartens utsläppsdata. Inte heller har prognosen reviderats.

SIKA har i etappmålsuppdraget föreslagit att Sjöfartsverket bör få i uppdrag att tillsammans med SIKA och Naturvårdsverket se över transport- och miljöstatistiken. Vi återkommer till detta under uppföljningen av svaveldioxidutsläppen.

### *Luftfarten*

Luftfartens koldioxidutsläpp har minskat för tredje året i följd. Det är huvudsakligen den minskade flygtrafiken som ligger bakom de minskade utsläppen. Utsläppen minskade med tio procent under 2002. Jämfört med 1990 har utsläppen minskat med drygt tolv procent.

Under flera år har utsläppen av koldioxid per transportarbete minskat, men det senaste året har trenden stagnerat. Användningen av bränsleeffektivare flygplan har ökat de senaste åren, men det senaste årets minskade flygresande har medfört att transportarbetet ändå har minskat mer än bränsleåtgången.

Luftfartsverket bedömer att flygtrafiken kommer öka under perioden 2003 till 2010, vilket enligt verkets bedömningar leder till att koldioxidutsläppen ökar med ca tolv procent till 2010 jämfört med 1990.

### *Järnvägstrafiken*

Utsläppen från järnvägstrafiken<sup>56</sup> har minskat från 78 000 ton 2001 till 70 242 ton 2002, dvs. en minskning med ca tio procent. Jämfört med 1990 har utsläppen minskat med ca 30 procent. Utsläppen av koldioxid från järnvägstrafiken är försumbara i detta sammanhang.

## **Åtgärder – Dyrt att nå dagens etappmål**

Fossilbaserade koldioxidutsläpp kan minskas genom minskad förbränning av fossila bränslen. Detta kan ske genom minskad energianvändning och/eller ökad andel bränslen med lägre eller inget innehåll av fossilt kol. En kompletterande åtgärd för att minska utsläppen till atmosfären kan vara att avskilja koldioxidutsläpp från stationära källor för lagring under hav och mark.

Det finns många *energibesparande* åtgärder som kan vidtas till låga kostnader. Det gäller även inom transportsektorn. Att tillämpa ett mer bränslesnålt körsätt och att avstå från vissa lågt värderade bilresor är exempel på åtgärder med låga kostnader. Bränslesnålare fordon och farkoster är en annan möjlighet att minska utsläppen. Det innebär i regel ökade fordonskostnader men minskade driftkostnader, vilket i sin tur kan leda till ett ökat transportarbete varvid utsläppsminskningen motverkas. Den ökande andelen stora familjebilar och s.k. SUV-ar (Sport Utility Vehicle eller s.k. stadsjeepar) i Sverige leder också till att utsläppsminskningen motverkas, genom att dessa bilar kräver mer bränsle.

Om Sveriges koldioxidutsläpp ska minskas rejält på längre sikt kommer sannolikt också en ökad introduktion av *förnybara bränslen* att behöva övervägas. Många studier har emellertid visat att det är mer kostnadseffektivt att använda bio-baserade bränslen i andra sektorer än i transportsektorn. Även med långtgående

---

<sup>56</sup> Utsläppen beräknas på järnvägens dieseltrafik. Tunnelbana och spårväg räknas inte in i utsläppssiffrorna.

reduktionsmål är det därför inte säkert att biobaserade drivmedel blir aktuella inom transportsektorn.

Genom teknisk utveckling av både fordon och bränslen finns det en stor potential för att minska utsläppen av koldioxid till atmosfären. Det finns knappast några tekniska hinder för att klara även långtgående mål om minskning av utsläppen på längre sikt. Vissa åtgärder medför dock höga kostnader och förändringarna kan kräva styrmedel som har låg acceptans.

För att nå såväl det transportpolitiska etappmålet som det miljöpolitiska delmålet att minska utsläppen av växthusgaser behövs det åtgärder inom samtliga samhällssektorer. Transportsektorn tillgodoser olika behov och för att uppnå de utsläppsminskningar som krävs behöver vi minska behovet/efterfrågan på transporter från både privatpersoner och näringslivet. I dagsläget är det inte möjligt att nå etappmålet med minskade koldioxidutsläpp genom enbart teknisk utveckling av fordonen och åtgärder som kan vidtas till låga kostnader.

I arbetet med att se över och föreslå reviderade etappmål för transportsektorn kunde SIKA konstatera att det behövs bättre underlag för att kunna bedöma hur bördefördelningen mellan olika samhällssektorer bör se ut för att nå målet på ett så samhällsekonomiskt effektivt sätt som möjligt. SIKA:s bedömning är därför att det är viktigt att ett sådant underlag tas fram i samband med kontrollstationen 2004.<sup>57</sup>

Enligt aktuella beräkningar som dels Edwards<sup>58</sup> gjort på uppdrag av SIKA till SIKA Rapport 2003:2 *Etappmål för en god miljö*, dels beräkningar som Kågeson<sup>59</sup> genomfört skulle det krävas åtgärder som motsvarar en bensinpris-höjning på cirka fem kronor litern för att nå dagens transportpolitiska etappmål.

Det bör påpekas att Edwards och Kågesons beräkningar bygger på andra prognoser för transportsektorns koldioxidutsläpp än den som redovisades i Sveriges nationalrapport om klimatförändringar.<sup>60</sup> Nationalrapporten anger en ökning av utsläppen med cirka 14 procent mellan 1990 och 2010. Motsvarande prognoser i Edwards och Kågeson anges till ca 24 procent respektive ca 29 procent. Dessa ökningarna är mycket kraftiga jämfört med den utveckling som ägt rum från 1990 till i dag.

---

<sup>57</sup> Naturvårdsverket har gemensamt med Energimyndigheten fått i uppdrag att i samarbete med ett antal myndigheter ta fram underlag för kontrollstationen 2004 (M2003/875/Mk). Detta arbete ska rapporteras senast den 30 juni 2004. Syftet med kontrollstationen är att se om ytterligare åtgärder behöver vidtas och/eller om en omprövning av målet behöver göras.

<sup>58</sup> Edwards, H. (2003), *Utveckling av transportsektorns CO<sub>2</sub>-utsläpp 1990 till 2010 och åtgärder för CO<sub>2</sub>-reduktion*. (prel. utgåva).

<sup>59</sup> Kågeson (2002), *Trafiksektorns koldioxidutsläpp vid europeisk handel med utsläppsrätter*. Underlagsrapport till Delegationen om ett system och regelverk för Kyotoprotokollets flexibla mekanismer.

<sup>60</sup> Miljödepartementet (2001), *Sveriges tredje nationalrapport om klimatförändringar*. Ds 2001:71.

## 7.3 Kväveoxidmålet

### Gällande mål

Etappmålet för kväveoxider innebär att kväveoxidutsläppen från transporter i Sverige bör ha minskat med minst 40 procent till år 2005 räknat från 1995 års nivå.

Delmålet för miljö kvalitetsmålet *Bara naturlig försurning* innebär att år 2010 ska utsläppen i Sverige av kväveoxider till luft ha minskat till 148 000 ton.

### Uppföljning – Kväveoxidmålet kommer troligen att nås

Enligt trafikverkens bedömningar kommer troligen etappmålet för kväveoxider att nås.<sup>61</sup> Prognoserna för perioden fram till år 2005 bygger dock på att vägtrafikens utsläpp fortsätter att minska i samma takt. Det är även viktigt att de ekonomiska styrmedlen bibehålls för att fartygen ska utnyttja reningsutrustning och bidra till att det transportpolitiska etappmålet nås.

Utsläppen från transportsektorn beräknas minska kraftigt fram till år 2010 till följd av redan beslutade åtgärder. Transportsektorns andel av utsläppen beräknas minska från drygt 50 procent till ca 40 procent. Med planerade åtgärder, främst när det gäller arbetsmaskiner och tunga fordon, finns möjligheter att klara det miljöpolitiska delmålet. Tidigare har Naturvårdsverket bedömt att målet inte skulle nås, men bland annat till följd av att statistiken har reviderats har de ändrat sin bedömning.

#### Vägtrafiken

Kväveoxidutsläppen från vägtrafiken har minskat med fem procent under 2002 och med 33 procent jämfört med 1995. Ungefär en tredjedel av utsläppen sker i tätorterna. Huvuddelen av utsläppen kommer från personbilar och tunga lastbilar över 16 ton totalvikt.

Minskningarna av kväveoxidutsläppen är huvudsakligen en följd av skärpta avgaskrav som har lett till att personbilarna utrustas med katalytisk avgasrening. Över 80 procent av dagens bensindrivna personbilar är utrustade med katalysator. Eftersom nya bilar har en längre genomsnittlig körsträcka beräknas nästan 90 procent av trafikarbetet utföras med katalysatorrenade bilar.

Det är framför allt kväveoxidutsläppen från personbilarna som har minskat. Framöver kommer dock avgaskraven för tunga fordon att skärpas, vilket kommer leda till att utsläppen från de tunga fordonen kommer att minska.

<sup>61</sup> Se bilaga 2 för tabeller över transportsektorns utsläpp.



### *Sjöfarten*

Sjöfartens utsläpp har minskat från 69 500 ton 1995 till 51 000 ton 2002. För att sjöfarten ska bidra till att det transportpolitiska målet ska nås är det viktigt att de ekonomiska styrmedlen bibehålls för att fartygen ska utnyttja reningsutrustning.

Näringsdepartementet håller för närvarande på att utreda Sjöfartsverkets miljö-differentierade farledsavgifter, som avser svaveldioxid och NO<sub>x</sub>, för att se om det går att skärpa miljöprofilen ytterligare. Utredningen beräknas vara klar sommaren 2003.

Sjöfartsverket bör få i uppdrag att snarast slå fast hur sjöfartens miljöpåverkan ska följas upp och även prognoserna behöver ses över. Se vidare under svaveldioxid-avsnittet.

### *Luftfarten*

Kväveoxidutsläppen från luftfarten har minskat med ca tolv procent under år 2002. Däremot har utsläppen ökat med knappt fyra procent jämfört med 1995. Den allra största delen av minskningen under 2002 förklaras av att utsläppen av kväveoxider har minskat mer än det totala transportarbetet och för andra året i rad även mer än vad koldioxidutsläppen har minskat. Enligt Luftfartsverket har användningen av flygplan med låg-NO<sub>x</sub>-motorer ökat.

Luftfartsverket har låtit Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) göra en prognos för perioden fram till 2010. De antaganden som görs om teknisk utveckling resulterar i att bränsleåtgången och NO<sub>x</sub>-utsläppen per passagerare i medeltal kommer att minska med tre procent från 2000 till 2010.

### *Järnvägstrafiken*

Utsläppen av kväveoxider från järnvägstrafiken står för mindre än en procent av transporterens totala utsläpp av kväveoxider. Under 2002 har utsläppen från järnvägstrafiken minskat med ca sex procent.

## **7.4 Svaveldioxidmålet**

### **Gällande mål**

Etappmålet för svaveldioxid innebär att svaveldioxidutsläppen från transporter i Sverige bör ha minskat med minst 15 procent till år 2005 räknat från 1995 års nivå.
--

Delmålet för miljö kvalitetsmålet *Bara naturlig försurning* innebär att år 2010 ska utsläppen i Sverige av svaveldioxid till luft ha minskat till 60 000 ton.

## Uppföljning – fortsatta insatser inom sjöfarten krävs för att säkerställa målet

Det transportpolitiska etappmålet för svaveldioxid har redan nåtts och beräknas även att nås med den beräknade trafikutvecklingen.<sup>62</sup> Minskningen beror till största delen på att bränsle med lägre svavelhalt har introducerats. Det är dock viktigt med fortsatta insatser inom sjöfarten för att säkerställa det transportpolitiska målet.

Det miljöpolitiska delmålet förväntas även det kunna nås. År 2001 uppgick svaveldioxidutsläppen till drygt 55 000 ton och med beslutade åtgärder förväntas utsläppen minska ytterligare.

### Vägtrafiken

Svavelhalten i bränslet är redan i dag så låg att uppsatta utsläppsmål för svaveldioxid kommer att klaras. En fortsatt låg nivå och en eventuell ytterligare minskning av svavelhalten möjliggör introduktion av ny motorteknik med bättre bränsleekonomi. För att kunna använda den nya motortekniken måste man använda bränsle som i stort sett inte innehåller något svavel.

### Sjöfarten

Sjöfartsverket håller på att revidera sina utsläppssiffror, men det råder fortfarande stora frågetecken kring statistiken. Exempelvis minskar utsläppen fram till och med 1999 för att sedan öka utan att Sjöfartsverket har kunnat förklara orsaken. Det finns därför skäl till att snarast slå fast hur sjöfartens miljöpåverkan ska följas upp. Beslutet bör enligt det förslag som SIKA har lagt fram i rapporten *Etappmål för en god miljö* ske i samråd mellan SIKA, Naturvårdsverket och Sjöfartsverket. Även prognoserna bör ses över. Trots reviderade uppgifter som pekar på att utsläppen från sjöfarten inte minskar med så mycket som tidigare framräkningar visar, har Sjöfartsverket inte gjort några nya bedömningar för utvecklingen av utsläppen.

I SIKAs rapport 2003:2 *Etappmål för en god miljö* föreslår vi att det bör formuleras ett särskilt mål för sjöfartens svaveldioxidutsläpp, så snart man slagit fast hur sjöfartens utsläppsstatistik ska följas upp, dock senast den 31 december 2003, för att säkerställa att sjöfarten fortsätter att arbeta för att minska svavelhalten i de marina oljorna.

Förändrade farledsavgifter samt sänkt maximinivå på svavelhalten i marina oljor kan bidra till att minska svavelhalten. Näringsdepartementet arbetar för närvarande med att se över farledsavgifterna för att se om det går att öka miljöprofilen. Utredningen beräknas bli klar sommaren 2003.

Ett antal meddelanden och förslag från EG-kommissionen om att bl.a. minska sjöfartens miljöpåverkan kommer att förhandlas under våren 2003. Däribland kan

---

<sup>62</sup> Se bilaga 2 för tabeller över transportsektorns utsläpp.

nämnas en strategi för hur de europeiska medlemsländerna ska gå tillväga för att minska luftföroreningarna från fartyg inom de närmsta åren.<sup>63</sup>

Strategin omfattar framför allt fartygsutsläpp av SO<sub>x</sub> och NO<sub>x</sub> men även partiklar, VOC och ozonnedbrytande ämnen. Förslaget till ändring av svaveldirektivet innebär i korthet att svavelhalten i alla marina bränslen som används av samtliga havsgående fartyg i Nordsjön, Engelska kanalen och Östersjön inte får överstiga 1,5 procent. Samma gräns ska gälla för passagerarfärjor som regelbundet trafikerar gemenskapshamnar, vilket bland annat beräknas säkerställa tillgången på lågsvavligt bränsle i hela EU. Den genomsnittliga svavelhalten på marint bränsle ligger för närvarande på 2,7 procent. Meddelandet innehåller också ett förslag på en gräns för svavelhalt på 0,2 procent för bränsle som används av fartyg som ligger i gemenskapshamnar. Syftet med gränsen är att minska lokala utsläpp av svaveldioxid och partiklar samt att förbättra den lokala luftkvaliteten i närheten av hamnar och kustområden. Om förslaget till ändring av svaveldirektivet träder i kraft kommer det att ha stor påverkan på svaveldepositionen inom svenskt territorium. Fartyg skulle i större utsträckning använda sig av landansluten el när de ligger förtöjda i hamn. Om de ändå skulle använda hjälpmotorer i hamn skulle svavelhalten i bränslet inte få överstiga 0,2 viktprocent.

### *Luftfarten*

Luftfarten står för två procent av de samlade svaveldioxidutsläppen från transportsektorn. Utsläppen minskade med tio procent under 2002. Orsakerna till de minskade utsläppen är desamma som för koldioxidutsläppen, dvs. minskad trafik. Detta beror på att innehållet av svavel i flygbränslet antas vara konstant.

### *Järnvägstrafiken*

Järnvägssektorns svaveldioxid är försumbara i uppföljningen av de transportpolitiska målen.

## **7.5 VOC-målet**

### **Gällande mål**

Etappmålet för flyktiga organiska ämnen (VOC) innebär att utsläppen av VOC från transporter i Sverige bör ha minskat med minst 60 procent till år 2005 räknat från 1995 års nivå.
---

<sup>63</sup> Kommissionens meddelande *En strategi för Europeiska unionen i syfte att minska utsläppen från havsgående fartyg (del I) med förslag på ändring av svaveldirektivet 1999/32/EG när det gäller svavelhalten i marina bränslen (del II) KOM (2002) 595 slutlig.*

Delmålet för miljö kvalitetsmålet *Frisk luft* innebär att år 2010 ska utsläppen i Sverige av flyktiga organiska ämnen (NMVOC) till luft ha minskat till 241 000 ton.

I den internationella rapporteringen ingår inte metan i redovisningen av flyktiga organiska ämnen och betecknas NMVOC. I det transportpolitiska etappmålet ingår metan och betecknas då VOC.

### **Uppföljning – målet kommer sannolikt att nås**

Etappmålet för VOC kommer sannolikt att nås.<sup>64</sup> En förutsättning för att nå målet är att vägtrafikens utsläpp kommer att fortsätta minska i samma takt som under 1990-talet, eftersom vägtrafiken står för 85 procent av transportsektorns utsläpp. De minskningar som hittills nåtts beror bl.a. på skärpta avgaskrav för nya bilar.

Enligt Naturvårdsverkets bedömning kommer NMVOC-utsläppen att uppgå till 220 000 ton 2010. Delmålet för miljö kvalitetsmålet skulle således nås. Det finns dock betydande osäkerheter i nuvarande utsläppsprognos när det gäller utsläppen från fritidsbåtar och vägtrafikens trafikutveckling.

Transportsektorns andel av de totala NMVOC-utsläppen i Sverige har minskat och prognosen pekar på en ytterligare minskning. År 2001 stod transportsektorn för en tredjedel av utsläppen. Därutöver står drivmedelshanteringen för fem procent av de totala utsläppen.

#### *Vägtrafiken*

Utsläppen av flyktiga organiska ämnen minskade under 2002 med tio procent. Jämfört med 1995 har utsläppen minskat med 49 procent. 65 procent av utsläppen sker i tätorter. Personbilar står för största delen av utsläppen, främst personbilar utan katalysator som står för ca 61 procent. Motorcykel och moped står för en relativt stor andel av utsläppen i förhållande till deras trafikarbete.

#### *Sjöfarten*

Sjöfartens utsläpp av flyktiga organiska ämnen är mycket osäker. Utsläppen kommer framför allt från fritidsbåtar och här har det inte gjorts några nya utsläppsberäkningar. Precis som för övriga utsläpp till luft bör Sjöfartsverket få i uppdrag att i samråd med Naturvårdsverket och SIKA slå fast hur sjöfartens miljöpåverkan ska följas upp. Även i detta fall bör också prognoserna ses över.

#### *Luffarten*

Utsläppen av VOC har minskat med ca 14 procent under 2002. Sedan 1995 har utsläppen minskat med 40 procent. De utsläppsminskningar som skett sedan 1999

---

<sup>64</sup> Se bilaga X för tabeller över transportsektorns utsläpp.

förklaras till stor del av trafikminskningar. En delförklaring till den positiva utvecklingen av utsläppen är minskade specifika utsläpp av ofullständigt förbrända kolväten per transportarbete. Detta beror i sin tur på fler transporter i flygplan med effektivare kolväteförbränning.

### *Järnvägstrafiken*

Utsläppen av flyktiga organiska ämnen från järnvägstrafiken är försumbara.

## **7.6 Minskade hälsoeffekter av luftföroreningar**

### **Gällande normer**

Aktuella etappmål för halter av luftföroreningar har inte fastställts. I samband med att miljöbalken (1998:808) trädde i kraft 1999 infördes ett antal miljö kvalitetsnormer. Dessa har till syfte att skydda människors hälsa och miljön. Miljö kvalitetsnormer finns för närvarande för högsta halt i utomhusluft av kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, bly, partiklar, bensen och koloxid.<sup>65</sup> Miljö kvalitetsnormer för bensen och koloxid fastställdes av regeringen i mars 2003. För bensen ska normen vara uppfylld den 1 januari 2010 och för koloxid gäller den 1 januari 2005. Normen för kvävedioxid ska vara uppfylld den 31 december 2005 och normen för partiklar den 31 december 2004. Övriga normer ska redan ha uppnåtts.

De svenska miljö kvalitetsnormerna är huvudsakligen en implementering av EG-direktiven. I vissa fall är de dock strängare eller ska vara uppfyllda tidigare än vad motsvarande EG-direktiv anger.

Vidare har riksdagen fastställt ett antal delmål för miljö kvalitetsmålet *Frisk luft*. Dessa delmål gäller halter av svaveldioxid, kvävedioxid, marknära ozon och utsläpp av flyktiga organiska ämnen. Miljö kvalitetsmålet innehåller också långsiktiga mål för partiklar (PM<sub>10</sub>), bensen, ozon, bens(a)pyren, eten, formaldehyd och sot. Delmålen för svaveldioxid och kvävedioxid är mer långtgående och avser en senare tidpunkt än motsvarande miljö kvalitetsnormer.

### **Uppföljning – Problem att klara normerna för kvävedioxid och partiklar**

Miljö kvalitetsnormerna för *svaveldioxid*, *kväveoxider* och *bly* uppfylls redan i dag och utgör inget problem. Miljö kvalitetsnormerna för *bensen* och *koloxid* förväntas också komma att uppfyllas utan ytterligare åtgärder. Däremot kommer det att vara svårt att klara normerna för kvävedioxid, partiklar och marknära ozon.

---

<sup>65</sup> Förordning (2001:527) om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft.

### *Kvävedioxid*

Enligt Naturvårdsverkets webbplats överskrids miljökvalitetsnormen för kvävedioxid som årsmedelvärde på enstaka starkt trafikerade platser, speciellt i våra större tätorter. Gränsvärdet för dygnsmedelvärde överskrids i dag och bedöms vara svårast att klara till 2006. Stockholms och Västra Götalands län har gjort bedömningen att miljökvalitetsnormen inte kommer att klaras på alla platser till 2006 och har fått i uppdrag att ta fram åtgärdsprogram.

Det kommer att bli enklare att uppfylla normen för kvävedioxid i takt med att avgasreningen förbättras både för personbilar och tunga fordon. De första åren efter det att normen ska vara uppfylld finns det dock risk att normen överskrids i vissa områden. Kartläggningen har inte berört kommunala vägar.

Miljömålspropositionens delmål för kvävedioxid, som innebär en halvering av miljökvalitetsnormen, avser år 2010. Enligt bedömningen i miljömålspropositionen kommer ytterligare åtgärder att krävas för att klara delmålet.

### *Partiklar*

Miljökvalitetsnormen för partiklar (PM<sub>10</sub>) kan enligt en rapport utgiven av Naturvårdsverket överskridas som dygnsmedelvärde vid starkt trafikerade gator i större städer.<sup>66</sup> Svårast att uppfylla är dygnsmedelvärdet. Underlaget för hela Sverige är ännu osäkert, men det bedöms vara stor risk att miljökvalitetsnormen inte klaras i åtminstone de större tätorterna. Stockholms län har underrättat regeringen om att det finns risk att normen för partiklar överskrids, och har fått i uppdrag att ta fram ett åtgärdsprogram.

Enligt Vägverkets preliminära bedömning är normen för partiklar (PM<sub>10</sub>) ett större problem än normen för kvävedioxid (NO<sub>2</sub>). Någon positiv trend liknande vad som förväntas för NO<sub>2</sub> kan heller inte skönjas. Partikelmängden i luft beror av en stor mängd faktorer, varav vägtrafiken svarar för en betydande del. Det kan röra sig om vägdamm (sand, asfaltpartiklar, däck- och bromsslitage, särskilt på våren efter snösmältningen), markerosion, avgaspartiklar och utsläpp från småskalig vedeldning, men även energianläggningar, industriverksamhet och utländska källor. Kartläggningen har inte berört kommunala vägar. Sannolikt finns omfattande risk för överskridanden även på hårt trafikerade och tätt bebyggda sträckor på det kommunala väg- och gatunätet.

I miljömålspropositionen anges ett generationsmål, som går längre än EU:s direktiv. Underlaget för prognoser är begränsat, men bedömningen är att det kommer att bli svårt att klara generationsmålet.

---

<sup>66</sup> Areskoug H., Alesand T., Hansson H-C., Hedberg E., Johansson C., Vesely V., Widequist U., Ekengren T. (2001), *Kartläggning av inandningsbara partiklar i svenska tätorter och identifikation av de viktigaste källorna*. Delrapport den 23 februari 2001 (prel. version). Naturvårdsverkets webbplats [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se).

Hälsoeffekter i form av förtidig död på grund av partiklar har undersökts i en europeisk epidemiologisk undersökning i 26 städer, däribland Stockholm och Göteborg. Resultatet visade att ca 230 personer i Stockholm och ca 100 personer i Göteborg varje år dör en för tidig död på grund av partikelhalterna i luften.<sup>67</sup>

### *Marknära ozon*

Delmålet för marknära ozon överskrids ganska ofta. För att ozonkoncentrationen ska kunna minskas krävs att utsläppen av kvävedioxid och utsläpp av flyktiga organiska ämnen minskas. Ozonkoncentrationen i Sverige är också i hög grad beroende av att åtgärder vidtas i andra länder. Delmålet bedömdes i miljömålspropositionen kunna uppnås år 2010 om länderna i Europa fullgör sina åtaganden att minska utsläppen av kväveoxider och flyktiga organiska ämnen enligt Göteborgsprotokollet inom FN-konventionen om långväga gränsöverskridande luftföroreningar.

Det kommer att krävas ytterligare åtgärder för att klara miljö kvalitetsnormerna för partiklar och kvävedioxid och det miljöpolitiska delmålet för kvävedioxid till 2010.

### **Åtgärder**

Det finns många tänkbara åtgärder inom transportsektorn som kan bidra till att minska luftföroreningshalterna i tätorter. För att få till stånd önskvärda omställningar kan incitament åstadkommas på olika nivåer. Exempelvis kan riksdagen besluta om skatter på fordon och drivmedel, regler om avgasutsläpp och miljöklassning samt lagar av olika slag. Fysisk planering, trafikregleringar, miljözoner och tomgångskörningsförbud är exempel på åtgärder som den lokala nivån förfogar över.

När det finns risk för att gränsvärdena i miljö kvalitetsnormerna överskrids kan regeringen föreskriva att berörd länsstyrelse, regionalt självstyrelseorgan eller kommun upprättar ett åtgärdsprogram för att undvika överskridanden. Som framgår ovan har detta redan skett i ett par fall. I samband med upprättandet av sådana åtgärdsprogram finns det möjlighet att ta hänsyn till de lokala förhållandena och ta med sådana åtgärder, såväl inom transportsektorn som inom andra sektorer, som tillsammans utgör den lämpligaste avvägningen i det specifika fallet.

---

<sup>67</sup> Medina S., Plasència A., Artazcoz L. Quénel P., Katsouyanni K., Mücke H.-G., De Saeger E., Krzyzanowsky M., Schwartz J. and the contributing members of the APHEIS group (2002). *APHEIS Health Impact Assessment of Air Pollution in 26 European Cities*. Second year report, 2000–2001. Institut de Veille Sanitaire, Saint-Maurice, September 2002.

## 7.7 Buller

### Gällande riktvärden och mål

I den transportpolitiska propositionen (1997/98:56) angavs att de etappmål för störningar från trafikbuller som riksdagen beslutade om i enlighet med prop. 1996/97:53 *Infrastrukturinriktning för framtida transporter* ska ligga fast. I propositionen redovisas dels riktvärden, dels ett åtgärdsprogram i två etapper mot störningar av trafikbuller i befintlig bebyggelse.

I propositionen anges att följande riktvärden för trafikbuller normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller vid väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur; 30 dBA ekvivalentnivå inomhus, 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid, 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad), 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad.

För utomhusnivån avses för flygbuller FBN 55 dBA.<sup>68</sup> Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i infrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivåerna inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids. Vid åtgärd i järnväg eller annan spåranläggning avser riktvärdet för buller utomhus 55 dBA ekvivalentnivå vid uteplats och 60 dBA ekvivalentnivå i bostadsområdet i övrigt.

Det första etappmålet ska uppnås senast år 2007. Därefter ska arbetet fortsätta med en andra etapp. Till år 2007 ska etappmålet för åtgärdsprogram mot störningar av trafikbuller i befintlig bebyggelse omfatta minst de fastigheter som exponeras av buller vid följande nivåer och däröver:

- 65 dBA ekvivalentnivå utomhus för vägtrafikbuller, vilket för det statliga vägnätet ska vara uppnått senast år 2003.
- 55 dBA maximalnivå inomhus nattetid avseende buller från järnvägstrafik, vilket för statliga järnvägar ska vara uppnått senast år 2003.
- FBN 60 dBA utomhus avseende buller från flyg, eller 80 dBA maximalnivå när området regelbundet exponeras för bullernivån i medeltal minst tre gånger per natt eller 90 dBA maximalnivå när området regelbundet exponeras för bullernivån dag- och kvällstid eller 100 dBA maximalnivå när området regelbundet exponeras för bullernivån endast dagtid vardagar eller enstaka kvällar.

I enlighet med regeringens proposition *Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier* har riksdagen under miljö kvalitetsmålet *God bebyggd miljö* fastställt att

Antalet människor som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande de riktvärden som riksdagen ställt sig bakom för buller i bostäder ska ha minskat med fem procent till år 2010 jämfört med 1998.

<sup>68</sup> Med FBN avses ekvivalent ljudnivå som värderar en rörelse kvällstid (19–22) som tre och en rörelse nattetid (22–07) som tio rörelser dagtid. FBN-måttet är ett dygnsviktat årsmedelvärde, med fasta atmosfäriska förhållanden.



Under miljö kvalitetsmålet *Hav i balans samt levande kust och skärgård* har riksdagen fastslagit ett delmål för buller som säger att:

Buller och andra störningar från båttrafik ska vara försumbara inom särskilt känsliga områden och utpekade skärgårds- och kustområden senast 2010.

Detta delmål syftar enligt propositionen till att begränsa båttrafiken i vissa områden genom att reglera hastighet, buller, tillträde etc.

Under miljö kvalitetsmålet *Storlagen fjällmiljö* har riksdagen fastställt följande delmål:

Buller i fjällen från motordrivna fordon i terräng och luftfartyg ska minska och uppfylla följande specifikation, nämligen att

- minst 60 procent av terrängskotrar i trafik senast år 2015 ska uppfylla högt ställda bullerkrav (lägre än 73 dBA).
- buller från luftfartyg senast år 2010 ska vara försumbara både inom regleringsområde klass A enligt terrängkörningsförordningen (1978:594) och inom minst 90 procent av nationalparksarealen.

### **Uppföljning – målet nås inte utan insatser från kommunerna**

Transportsektorn svarar för en stor del av bullerstörningarna i Sverige. Trots de åtgärder som satts in inom bullerområdet utsätts fortfarande omkring två miljoner människor för trafikbuller överstigande 55 dBA ekvivalentnivå utomhus. Vid de riktvärden som gäller i dag är upp till tio procent mycket störda av buller.

Uppgifter om antal utsatta för buller över godtagbara nivåer finns delvis för bostadsmiljön. För arbets- och rekreativmiljöerna saknas uppgifter om antalet människor utsatta över riktvärdena för buller. Inte heller finns det någon kartläggning av störningssituationen vid så kallade tysta områden.

Vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur uppnås de fastställda riktvärdena för *buller* utomhus i de flesta fall och alltid inomhus. Vid nybyggnation av bostadsbebyggelse bedöms det att de fastställda riktvärdena för *buller* uppnås i de flesta fall inomhus. Utomhus är måluppfyllelsen sämre. Undantagen att uppfylla riktvärdena gäller hårt exploaterade områden i främst Stockholmsområdet.

**Tabell 7.1. Antal personer som är exponerade för trafikbuller överstigande en ekvivalentnivå på 55 dBA, år 2000. Källa: Underlagsrapporten *Förslag till mål och åtgärdsprogram för trafikbuller till år 2010 samt behov av mål, mått och metodutveckling (2003)*.**

<i>Trafikslag</i>	<i>Antal exponerade år 2000 &gt;55 dB(A)<sub>Leq 24h</sub> (för flyget avses FBN 55 dBA)</i>
Vägtrafik	1 200 000–1 800 000
Spårburen trafik	400 000–600 000
Flygtrafik – civil	15 000–25 000
Flygtrafik – militär	25 000–35 000
<i>Totalt</i>	<i>1 600 000–2 400 000</i>

Både Vägverket och Banverket bedömer att de inte kommer klara målet år 2003 för statliga vägar och järnvägar som regeringen fastställt. Måläret för Vägverkets åtagande är framflyttat till år 2005, enligt verkets regleringsbrev 2002. Vägverkets och Banverkets bedömning är att de i huvudsak klarar att nå målet år 2005. Kommunerna måste vidta åtgärder för att minska antalet bullerstörda. Annars kommer inte etappmålet för befintlig bebyggelse att nås.

Luftfarten klarar i huvudsak sina mål under år 2003 utom för kommunala och privata flygplatser.

Delmålet *En god bebyggd miljö* kan inte nås med hittillsvarande inriktning. Emissionsåtgärder måste till för att hejda de ökande bullerproblemen. Med den föreslagna åtgärdsstrategin i *Etappmål för en god miljö* (SIKA Rapport 2003:2) som innebär en satsning på både emissionsåtgärder och riktade åtgärder för de mest utsatta i kombination, kan målet nås.

### *Vägtrafiken*

Av tabellen framgår att omkring 1,5 miljoner personer är utsatta för vägtrafikbuller över riktvärdet för ekvivalentnivå utomhus vid permanentbostäder, vårdinrättningar och undervisningslokaler. För det kommunala vägnätet saknas motsvarande uppgift. Det har bedömts att antalet utsatta över något av riktvärdena kan vara 30–70 procent högre än antalet vid det ekvivalenta riktvärdet utomhus. Det kan således finnas mellan 1,6 och 3 miljoner personer som är utsatta över något av riktvärdena i sin boendemiljö till följd av bullerstörningar från vägtrafiken.

Om störningsmönstret på grund av vägtrafiken vid arbets- och rekreativmiljöerna följer mönstret vid bostadsmiljön kan man anta att störningarna i arbets- och rekreativmiljöerna kan vara i storleksordningen 50 procent av störningen i bostadsmiljö.

Den sammanlagda samhällsekonomiska kostnaden av bullerstörningar från vägtrafiken kan värderas till i storleksordningen 5–10 miljarder kr/år. Det är ungefär samma kostnad som för dödade i vägtrafiken.

De senaste årens utveckling visar på ökat antal utsatta över riktvärdena trots att åtgärder vidtagits. Ökningen av gods- och transportarbetet, enligt SIKAs prognos, kommer att betyda en ökning av bullernivån (ekvivalentnivån) med en decibel och att omkring 300 000 personer fler blir utsatta för buller över riktvärdet utomhus om inga ytterligare åtgärder vidtas.

### *Sjöfarten*

I förarbetena till riksdagens beslut om de långsiktiga riktvärdena för trafikbuller framgår att de angivna riktvärdena endast avser väg-, järnväg- och flygtrafik och således inte andra trafikslag som sjöfart eller terrängtrafik.

När det gäller den tunga sjöfarten är buller från själva sjötransporten ett litet problem. Betydande störningar kan dock uppstå i samband med lastning och lossning när fartyget ligger i hamn. För hamnverksamhet tillämpas i normalfallet Naturvårdsverkets *Allmänna Råd för Externt industribuller* (RR 1978:5).

Riktvärden och antal utsatta saknas för såväl huvudfarleder, områden med spridd trafik, som rekreationsområden när det gäller bullerstörningar från sjöfarten och fritidstrafiken. Det finns inte heller någon uppskattning över antal bullerutsatta. Någon samhällsekonomisk uppoffring är svår att uppskatta. Det finns i dag inga undersökningsresultat som skulle indikera vilka mått som bör användas för att beakta buller inom sjöfartssektorn.

Till transportsektorns bullerproblem kan även räknas den störning som uppkommer i samband med färd med fritidsbåtar. Denna trafik kan förorsaka störningar för boende i näraliggande bebyggelse men det större problemet är när trafiken sker i områden där friheten från buller är en viktig faktor i naturupplevelsen.

### *Luftfarten*

Om man räknar samman civila och militära flygplatser uppgår antalet exponerade över FBN 55 dBA i anslutning till flygplatser till sammanlagt 50 000 personer. Genom att två flottiljer lagts ner och vissa förändringar genomförts vid flygplatsen i Linköping, vilket innebär att antalet exponerade över FBN 55 dBA kommer vara omkring 15 000–20 000 personer.

Antalet boende som exponeras för flygbuller överstigande FBN 55 dBA är efter tredje banans tillkomst på Arlanda mindre än 20 000 kring de civila flygplatserna i landet. Inkluderas maximalnivån 70 dBA kommer ytterligare 10 000 bullerexponerade att tillkomma. Den senare uppgiften är beroende av hur maximalnivån definieras.

Luftfartsverket har haft regeringens uppdrag att följa upp antalet tillkommande bostadsenheter inom FBN 55 dBA respektive maximalnivån 70 dBA. Antalet tillkommande boende under 2002 bedömdes vara under 400 stycken.

Att flygplanen blivit tystare och de redan gjorda fastighetsåtgärderna innebär att flyget redan 2005 uppfyller målet för år 2010.

Inom den civila internationella luftfartsorganisationen ICAO har en prognos för den globala flygbullerutvecklingen tagits fram. Studien pekar på att effekten av moderniseringen av de europeiska flygplansflottorna blir mindre än bullerökningen p.g.a. ökad trafikmängd.

Flygbullerutvecklingen är beroende av hur flygtrafiken utvecklas. Trafikens fördelning på flygplanstyper, flygvägar och tid på dygnet har betydelse för den sammanlagda störningen.

### *Järnvägstrafiken*

När det gäller antalet exponerade för buller från järnvägstrafiken kan utöver uppgifterna i tabell 7.1 även anges att cirka 14 000 bostadslägenheter (cirka 35 000 boende) nattetid utsätts för en maximal ljudnivå inomhus överstigande 55 dBA, vilket motsvarar 85 dBA utomhus. Om störningsmönstret vid arbets- och rekreativmiljöerna följer mönstret vid bostadsmiljön, precis som för vägtrafiken, kan man anta att störningarna i arbets- och rekreativmiljöerna kan vara i storleksordningen 50 procent av störningen i bostadsmiljö.

Trafiken på det statliga järnvägsnätet har ökat stadigt under senare år. Samtidigt har uppgraderingen av bannätet inneburit ökade hastigheter och tyngre godståg. Den ökade persontågtrafiken (antal tågkm) under perioden 1992–2000 uppskattas ha inneburit att antalet bullerutsatta över 55 dBA<sub>Leq</sub> ökat med cirka 60 000 personer (från 426 000 till cirka 490 000) och den samhällsekonomiska kostnaden med drygt 70 milj.kr (från 387 till cirka 460 milj.kr/år).

Banverkets nuvarande hantering av skyddsåtgärder för buller och vibrationer i befintlig miljö omfattar endast delvis effekter av förändrad trafik – nämligen när nivåer överskrider 70 dBA<sub>Leq</sub> utomhus respektive 55 dBA max i sovrum. En ökad järnvägstrafik (antal tåg, hastighet, axellast och tåglängd) innebär därför under nuvarande förutsättningar ökade buller- och vibrationsstörningar, både med avseende på antalet störningstillfällen och ekvivalentnivå. Det finns också risk att positiva effekter av redan genomförda åtgärder delvis ”äts upp” av trafikökningen. Å andra sidan kommer en ökad andel nya tystare tågtyper att ha positiva effekter på bullersituationen.

Banverket har vidtagit bullerskyddsåtgärder för de allra mest utsatta bostäderna (>55 dBA maximalnivå fler än fem gånger per natt, enligt etappmål 1). Hittills har cirka 16 000 bostadslägenheter åtgärdats.

### **Åtgärder för att minska antalet bullerstörda**

Förutsättningarna för effektiva åtgärder mot buller är olika för trafikslagen. Luftfarten är genom miljöprövningen av flygplatser enligt miljölagstiftningen detaljreglerad, vilket inte är fallet för vägtrafik och spårbusstrafik. Det medför

att de kostnader som läggs ner för bulleråtgärder kring flygplatser är mycket större i förhållande till de störningsminskningar som uppnås än för de andra trafikslagen. Åtgärdskostnaderna kring flygplatserna är i många fall svåra att motivera från samhällsekonomiska utgångspunkter.

När det gäller vägtrafiken och järnvägstrafiken visar de senaste årens utveckling på ökat antal utsatta över riktvärdena trots att åtgärder vidtagits. Förutom riktade åtgärder för de mest utsatta behövs en kraftfull satsning på tystare beläggningar för vägtrafiken och satsning på underhåll av spår. Dessa åtgärder behöver kompletteras med sektorsåtgärder med särskild satsning på tätorter. Det handlar om att stimulera och driva på utvecklingen av tystare fordon och däck/hjul, framförande av fordon för mindre buller samt ökad strävan till bullerdämpning vid planering av allmänna åtgärder som påverkar bullret.

I etappmålsuppdraget föreslår SIKA ett nytt etappmål för buller i bostadsmiljö som säger att år 2010 ska antalet utsatta personer som exponeras över riktvärdena inomhus i bostäder minska med fem procent jämfört med 1998. Inriktningen ska vara effektivaste reduktion av störningar och att ingen ska utsättas för oacceptabelt buller inomhus. Det åtgärdsprogram som föreslås innebär riktade åtgärder mot de mest störda, emissionsbegränsade åtgärder och ett program för ökad bullerhänsyn vid trafikpåverkande åtgärder och fysisk planering. Programmet inklusive mått och metodutveckling beräknas kosta omkring 2 500 miljoner kronor att genomföra. Den samhällsekonomiska nyttan genom minskning av störningar och andra effekter uppskattas till 500–800 miljoner kr/år.

## 7.8 Kretsloppsanpassningen

### Gällande mål

För kretsloppsanpassning av infrastrukturen redovisades i proposition 1996/97:53 *Infrastrukturinriktning för framtida transporter* följande tre etappmål för perioden fram till år 2007:

- Miljöfarliga material ska inte införas i infrastrukturen.
- Användandet av icke förnyelsebara material ska minimeras.
- Materialen i infrastrukturen ska återvinnas eller återanvändas och deponering ska i princip upphöra.

I *Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier* (prop. 2000/01:130) finns det ett antal miljökvalitetsmål som berör kretsloppsanpassningen av infrastrukturen. Det är miljökvalitetsmålen *Giftfri miljö*, *Skyddande ozonskikt*, *Levande sjöar och vattendrag*, *Grundvatten av god kvalitet*, *Hav i balans samt levande kust och skärgård*, *Myllrande våtmarker* och *God bebyggd miljö*

Målet om en giftfri miljö kan sammanfattas i att miljön ska vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.

Miljökvalitetsmålet *God bebyggd miljö* är formulerat så att städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

Under målet *God bebyggd miljö* har riksdagen fastslagit följande delmål för uttag av naturgrus och avfall:

- År 2010 ska uttaget av naturgrus i landet vara högst 12 miljoner ton per år och andelen återanvänt material utgöra minst 15 procent av ballastanvändningen.
- Mängden deponerat avfall exklusive gruvavfall ska minska med minst 50 procent till år 2005 räknat från 1994 års nivå samtidigt som den totala mängden genererat avfall inte ökar.

Under miljökvalitetsmålet *Hav i balans samt levande kust och skärgård* har riksdagen fastslagit följande delmål:

Genom skärpt lagstiftning och ökad övervakning ska utsläppen av olja och kemikalier från fartyg minimeras och vara försumbara senast år 2010.

Målet avser s.k. operationella utsläpp från fartyg, dvs. medvetna utsläpp som sker vid fartygens normala drift vid exempelvis rengöring av lasttankar. Uppgifter finns främst om oljeutsläpp, men det kan inte uteslutas att också andra kemikalier släpps ut på detta sätt.

### **Uppföljning – Kretsloppsanpassningen går åt rätt håll**

De angivna transportpolitiska målsättningarna för kretsloppsanpassning är av allmän karaktär och det saknas metodik för att kvantifiera måluppfyllelsen i ett trafiksektorsperspektiv. Dessa etappmål har därmed varit svåra att följa upp och har därför kanske inte fått den styrande funktion som önskades. Svårigheterna med uppföljning beror på att de inte varit tidsatta och att de lämnat ett stort utrymme för tolkningar. Kritik har också riktats mot att de mer varit strategier än mål och att de varit för fokuserade på utflöden ur transportsektorn och inte på inflöden. Detta gäller särskilt det tredje etappmålet som berör återvinning, återanvändning och deponering av material.

På trafikslagsnivå sker en rad olika åtgärder i målens anda. Exempel är åtgärder för att minska användning av vägsalt, skyddsåtgärder vid vattentäkter, ersättning av naturgrus med annat material, återanvändning av beläggningssmassor och annat byggmaterial samt kartläggning av användningen av miljöfarliga ämnen. Arbetet med kretsloppsanpassningen går därför åt rätt håll.

### *Vägtrafiken*

Enligt Vägverkets sektorsredovisning för 2002 finns det nio kommunala vattentäkter i drift med sammanlagt 8 555 personer anslutna som hade en klorinhalt som överstiger 100 mg/liter. Under 2002 har Vägverket inte fått in några uppgifter om nya saltskadade större vattentäkter eller vattenskyddsområden.

Under vintern 2001/2002 förbrukades 265 000 ton salt, vilket är en ökning med 23 procent jämfört med föregående år. Anledningen till detta var bland annat att antalet snö- och halktillfällen var fler än under föregående säsong, totalt 220 jämfört med 187. Sedan 1995 har 109 konfliktpunkter mellan statlig väg och större vattentäkter åtgärdats, främst genom tätskikt och fångstdammar. Under 2002 åtgärdades 13 konfliktpunkter. Vägverket håller på att utveckla en metod som de bedömer ska kunna minska saltförbrukningen med cirka 25 procent.

Under 2002 använde Vägverket 2,5 miljoner ton naturgrus jämfört med 4 miljoner ton 2001. Samtidigt ökade användningen av bergkross och restprodukter under 2002. Cirka 14 miljoner ton bergkross användes jämfört med drygt 10 miljoner 2001. 0,4 miljoner ton restprodukter användes jämfört med 0,1 miljoner ton 2001.

### *Sjöfarten*

För att minska risken för oljeutsläpp har nya regler antagits av IMO i april 2001 som bl.a. innebär att oljetankers ska uppfylla kraven om dubbelskrov senast den 1 januari 2015. I mars 2003 enades EU:s transportministrar om att utfasningen av enkelskrov ska tidigareläggas och ett förbud mot alla transporter av tunga oljor i enkelskrov. Europeiska rådet har enats om att större tankfartyg ska vara borta 2005 i stället för som i dag 2007. För mindre tankfartyg flyttas slutdatumet från 2015 till 2010.

### *Luftfarten*

Luftfartsverket arbetar med kretsloppsanpassningen på sina respektive flygplatser. Miljöledningssystem används för att strukturera miljöarbetet. Arbetet sker lokalt i samarbete med länsstyrelser och kommuner.

### *Järnvägstrafiken*

År 2002 fanns cirka 470 identifierade konfliktpunkter mellan vattentäkter och järnvägen. Banverket har bedömt att det inte är samhällsekonomiskt lönsamt att åtgärda konfliktpunkterna och har därför inte heller vidtagit några åtgärder.

När det gäller resursanvändning är de dominerande materialen vid byggande och underhåll av infrastruktur inom järnvägen makadamsten och betong. Mängderna beror på hur mycket nytt spår som byggs och hur stort antal spårbyten och kontaktledningsbyten som utförts. Under 2002 användes 280 tusen ton makadamsten och 105 tusen ton betong. Dessutom användes 30 tusen ton naturgrus.

Kreosot används för att impregnera träsliprar. År 2002 impregnerades 178 500 sliprar med kreosot. Totalt minskade dock antalet kreosotsliprar genom att 229 600 togs bort. 747 ton kreosot användes 2002.

## 7.9 Natur- och kulturmiljön

### Gällande mål

I den transportpolitiska propositionen anges att etappmål bör utvecklas avseende transporternas inverkan på natur- och kulturmiljön. När det gäller natur- och kulturmiljö angav regeringen i proposition 1996/97:53 vissa målsättningar för nya transportanläggningar:

- Nya transportanläggningar bör lokaliseras så att de fungerar i samklang med sin omgivning och utformas med hänsyn till regionala och lokala natur- och kulturvärden.
- Möjligheten att utveckla användningen av befintlig infrastruktur bör alltid övervägas innan beslut om ny infrastruktur tas.
- Studien bör göras i tidiga skeden av hur den tillkommande infrastrukturen på olika sätt påverkar landskapet.

I regeringens proposition *Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier* (2000/01:130) fastslås en rad delmål för respektive miljö kvalitetsmål. De delmål som rör transportsektorn och natur- och kulturmiljön ryms främst inom miljö kvalitetsmålen *Levande sjöar och vattendrag*, *Myllrande våtmarker*, *Levande skogar*, *Hav i balans samt levande kust och skärgård*, *Ett rikt odlingslandskap* och *God bebyggd miljö*.

### Uppföljning – svårt att analysera måluppfyllelsen

Det är svårt att analysera måluppfyllelse när det gäller natur- och kulturmiljön eftersom det i dag saknas kvantifierade etappmål för transportsektorn som är uppföljningsbara.

De nationella miljö kvalitetsmålen följs regelbundet upp av Miljömålsrådet. I den senaste uppföljningen bedömdes delmålen för målen: *Bara naturlig försurning*, *Levande sjöar*, *Hav i balans samt levande kust och skärgård*, *Myllrande våtmarker*, *Levande skogar*, *Rikt odlingslandskap*, *Storlagen fjällmiljö* och *God bebyggd miljö* som möjliga att nå men att fler åtgärder krävs. Samma sak gäller möjligheten att nå själva miljö kvalitetsmålet för dessa mål, utom för levande skogar som anses vara mycket svårt att nå inom tidsramen.<sup>69</sup>

Inom natur- och kulturmiljö utgör transportsektorn den klart dominerande sektorn vad gäller konflikter och negativ påverkan. Transportsystemets samlade inverkan på natur- och kulturmiljön är både omfattande och mångskiftande. Att fånga helheten i detta samspel genom ett begränsat antal preciserade mått och etappmål

<sup>69</sup> *de Facto 2002*, Naturvårdsverket.



utformade för den nationella transportpolitiken är svårt. Viljeinriktningen har dock varit tydlig från statens sida och en rad övergripande mål för natur- och kulturvärden har formulerats såväl inom miljö- som transportpolitiken. I arbetet med att se över etappmålen (SIKA Rapport 2003:2) har därför inriktningen varit att formulera processmål snarare än kvantifierade etappmål.

Frågor som rör transportanläggningars och transportsystemets påverkan på den fysiska miljön rör såväl den övergripande strukturen och lokaliseringen av anläggningarna som deras utformning och gestaltning. Frågorna kan lösas i olika sammanhang, dels i utrednings- och planeringsskeden, dels i arbetsplane- och detaljplaneskeden.

Vägverket har i samverkan med de andra trafikverken, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet och Boverket bedrivit ett projekt för att utveckla kvalitetskrav och kriterier för transportinfrastrukturens anpassning till natur- och kulturvärden.<sup>70</sup> Metoden innebär att riksdagens nationella miljökvalitetsmål och delmål för miljön inom både miljö- och transportpolitiken konkretiseras för den specifika situationen så att de blir användbara i planering och projektering av transportinfrastruktur, samtidigt som möjligheter skapas för regeringen att följa upp trafikverkens ansvar att bidra till de nationella miljömålen.

De olika trafikverken har dock kommit olika långt i tillämpningen av mål- och måttmetoden. T.ex. kan metodikens relevans och tillämpning behöva utredas ytterligare för flygplatser för att bli praktiskt användbar.

Vägverket är det trafikverk som kommit längst i arbetet med att formulera kvalitetskrav och kriterier för infrastrukturens anpassning till natur- och kulturmiljöer. Fortsatta insatser ska göras för att klarlägga behovet av åtgärder i förhållande till kriterierna. Allteftersom bristerna gentemot kraven blir kända ska mål formuleras för när och hur stor andel av vägnätet som ska uppfylla kriterierna. Vägverket bedömer att de år 2007 ska ha tillräckligt underlag för att kunna formulera en ambitionsnivå för hur stor andel av nyinvesteringar, befintliga vägnätet respektive driftområdena som ska uppfylla kvalitetskraven för natur- och kultur. Erfarenheterna från vägsektorn bör kunna överföras även till övriga trafiksektorer.

## 7.10 Sammanfattning om miljön

Transportsektorns utsläpp av *koldioxid* har ökat med ca fem procent år 2002 jämfört med 1990 års utsläpp. Om inga ytterligare åtgärder vidtas beräknas utsläppen öka med ca 15 procent till år 2010 jämfört med 1990, dvs. det transportpolitiska etappmålet att stabilisera utsläppen på 1990 års nivå kommer inte att nås. För att nå såväl det transportpolitiska som det miljöpolitiska delmålet att minska utsläppen av växthusgaser behövs det åtgärder inom samtliga samhällssektorer. Transportsektorn tillgodoser olika behov och för att uppnå de utsläppsminskningar som krävs behöver vi även minska behovet/efterfrågan på transporter från både privatpersoner och näringslivet. I dagsläget är det inte möjligt att nå etappmålet med minskade koldioxidutsläpp genom enbart sådan

---

<sup>70</sup> *Mål och mått för natur- och kulturvärden*, Vägverket, publikation 2001:50

teknisk utveckling av fordon och åtgärder som kan vidtas till låga kostnader. Beräkningar pekar på att bensinpriset skulle behöva höjas med ca fem kronor per liter för att nå dagens transportpolitiska etappmål.

Etappmålet för *svaveldioxid* har redan uppnåtts och etappmålen för *kväveoxider* och *flyktiga organiska ämnen (VOC)* kommer sannolikt att nås. Det är viktigt med fortsatta insatser inom sjöfarten för att säkerställa att svaveldioxidmålet även fortsättningsvis nås, samt bidrar till att kväveoxidmålet nås.

När det gäller att *minska hälsoeffekterna av luftföroreningar i tätorter* kommer det i vissa tätorter att bli svårt att nå miljökvalitetsnormerna för kvävedioxid och partiklar. Att uppfylla miljökvalitetsnormerna för svaveldioxid, kväveoxider, bly, bensen och koloxid bedöms inte utgöra några problem. Allteftersom avgasreningen blir bättre i såväl personbilar som tunga fordon kommer det bli enklare att uppfylla kvävedioxidnormen. Däremot går det inte att se någon positiv trend för partiklar eftersom partikelmängden i luften beror på en stor mängd faktorer som inte beror på avgasutsläppen, t.ex. vägdamm och markerosion.

Vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur uppnås de fastställda riktvärdena för *buller* utomhus i de flesta fall och alltid inomhus. Vid nybyggnation av bostadsbebyggelse bedöms det att de fastställda riktvärdena för buller uppnås i de flesta fall inomhus. Utomhus är måluppfyllelsen sämre. Både Vägverket och Banverket bedömer att de inte kommer klara målet till år 2003 för statliga vägar och järnvägar. Båda verken bedömer att de i huvudsak kommer klara målet till år 2005. Kommunerna måste vidta åtgärder för att minska antalet bullerstörda, annars kommer inte etappmålet till år 2007 att nås. Luftfarten klarar i huvudsak sina mål under 2003 utom för kommunala och privata flygplatser. När det gäller vägtrafiken och järnvägstrafiken visar de senaste årens utveckling på ökat antal utsatta över riktvärdena trots att åtgärder vidtagits.

De angivna transportpolitiska målsättningarna för *kretsloppsanpassning* är svåra att följa upp eftersom de är av allmän karaktär och det saknas i dag metodik för att kvantifiera måluppfyllelsen. På trafikslagsnivå sker en rad olika åtgärder i målens anda. Arbetet med kretsloppsanpassningen går därför rätt håll.

Det är svårt att analysera måluppfyllelse när det gäller *natur- och kulturmiljön* eftersom det i dag saknas kvantifierade etappmål för transportsektorn som är uppföljningsbara. Inom natur- och kulturmiljö utgör transportsektorn den klart dominerande sektorn vad gäller konflikter och negativ påverkan. Trafikverkens arbete med att utveckla mål- och mått för att konkretisera målen inom både transport- och miljöpolitiken har kommit olika långt. Vägverket som har kommit längst bedömer att de till år 2007 ska ha tillräckligt med underlag för att kunna formulera en ambitionsnivå för hur stor andel av nyinvesteringar, befintliga vägnätet respektive driftområdena som ska uppfylla kvalitetskrav för natur- och kultur.

Utvecklingen inom de olika miljöområdena går åt olika håll. Koldioxidutsläppen som är det viktigaste och svåraste problemet att lösa fortsätter att öka. Även antalet bullerstörda fortsätter öka. Utsläppen av svaveldioxid kommer att nås och utsläppen av kväveoxider och VOC kommer sannolikt att nås. När det gäller att

minska hälsoeffekterna av luftföroreningar i tätorter utgör kvävedioxid och partiklar ett fortsatt problem. Kretsloppsanpassningen går visserligen åt rätt håll, men frågan är om takten är tillräcklig. När det gäller natur- och kulturmiljön är utvecklingen osäker. Den sammanlagda bedömningen blir att utvecklingen går åt fel håll.



## Bilaga 1

### Prognosantaganden – några förtydliganden

Disponibel inkomst är en viktig variabel som påverkar hur mycket människor reser. Det fanns dock, när prognoserna genomfördes, ingen tillgänglig prognos för hur disponibel inkomst utvecklas över tiden. För prognosen för 2010 antogs istället att disponibel inkomst utvecklas i takt med BNP, d.v.s. med 2,2 procent per år. Enligt den slutliga prognosen från KI till Långtidsutredningen (LU), utvecklas privat konsumtion med 2,4 procent per år, inte alltför långt ifrån den utvecklingstakt som använts för disponibel inkomst.

Befolkningen ökar från drygt 8,8 miljoner 1995 till drygt 9 miljoner invånare 2010, vilket motsvarar ungefär 12 000 individer per år fram till 2010 eller en ökning med 0,13 procent per år. Befolkningsprognosen för 2010 är framtagen av SCB på kommunnivå och därefter nedbruten till en finare geografisk nivå. Befolkningsökningen på riksnivå antas uppgå till ca 2 procent till 2010. I kommuner i storstadsområden och i kommuner med, eller i närhet av universitet eller högskola, beräknas befolkningen öka mer än riksgenomsnittet. En minskning av folkmängden antas ske i många kommuner i glesbygdsområden. Även befolkningens åldersfördelning varierar över tiden.

För sysselsättningen gäller att det tidigare, i samband med den strategiska analysen, gjordes en relativt stor avvikelse från KI:s preliminära prognosförutsättningar från långtidsutredningsarbetet. När prognosen bröts ned på en finare branschindelning och en mer detaljerad geografisk nivå och kunde man, inom ramen för de modellverktyg som användes, inte bibehålla sambanden mellan BNP-utveckling, strukturomvandling och sysselsättning. Man valde då att justera antagandet om sysselsättningens utveckling. Denna justering var det bästa valet med hänsyn till att det för godstransportprognoserna var viktigast att branschstrukturen bibehölls konsistent med BNP-utvecklingen.

SIKA:s ursprungliga prognosförutsättningar efter nedbrytning innebar en minskning av sysselsättningen med knappt 2 procent för perioden 1997 till 2010, eller med -0,16 procent per år. Det skall jämföras med att KI i sin slutliga prognos räknar med att sysselsättningen ska öka med knappt 7 procent under samma period. I samband med arbetet med prognosen till klimatrapporten har sysselsättningen i SIKA:s förutsättningar till persontransportprognosen justerats upp till KI:s slutliga nivå.<sup>71</sup> Någon förändring av sysselsättningen för godstransporterna

---

<sup>71</sup> Sysselsättningsprognosen för 2010 har senare ytterligare justerats av Jan Eriksson, VTI. Den justerade prognosen skiljer sig bara 0.1 procent från ovanstående prognos för hela riket. De största skillnaderna mellan dessa prognoser finns för Stockholms län som har ca 5 procent fler förvärvsarbete i den justerade prognosen och Norrbottens län som har cirka 5 procent färre. För övriga län är skillnaden mindre än 5 procent.

har varken gjorts i den reviderade godstransportprognosen som gjordes 2000 eller i arbetet med klimatrapporten. Det har heller inte varit nödvändigt då sysselsättningen är en variabel som enbart påverkar den geografiska fördelningen av godset. Denna fördelning påverkas inte av en nivåjustering av sysselsättningen.

Personbilarnas genomsnittliga bränsleförbrukning antas minska p.g.a. genomslaget av ACEA-överenskommelsen. Bensinpriset antas dock reall oförändrat till år 2010. Sammantaget innebär detta ett antagande om att bränslekostnaden per kilometer sjunker med 13 procent från 1997 till 2010.

Biljettpriset på buss och tåg antas reall oförändrat, men för flyget har Luftfartsverket antagit en real ökning av biljettpriset med 0,5 procent per år.

För närvarande pågår en större översyn av de modeller som används vid nedbrytning av nationella data. Där ingår att belysa det faktum att alternativa vägar för efterbearbetning i olika hög grad medför svårigheter att vara konsistent med samtliga delar i de nationella scenarierna.

De branscher som minskar mest mellan 1997 och 2010 avseende sysselsättning och produktion är gruvor, järn och stålindustri samt varvsindustri och teko. De branscher som ökar är främst uppdragsverksamhet och privata tjänster.

### **Antaganden om infrastruktur och trafikering**

För infrastrukturen antas att alla investeringar ingår i JA-prognoserna för 2010 som har påbörjats substantiellt t.o.m. 2001 och är färdigbyggda till 2010. För projekt med start under 1999 och 2000 enligt verksamhetsplaneringen för åren 1999-2001 har Vägverket och Banverket betraktat det som säkerställt att projekten är igång (eller klara) när den nya planperioden börjar 2002-01-01. För en utförlig beskrivning av de vägprojekt som ingår i JA-prognoserna se underlagsrapporten till SAMPLAN "Godstransporter –Efterfrågan och utbud".

Antaganden om trafikeringen på järnväg fram till 2010 har gjorts av Banverket. En beräkning av ökningen av det totala antalet tågavgångar till jämförelsealternativet 2010, baserat på ett urval länkar, ger en 43 procentig ökning. För en utförlig beskrivning av de järnvägsprojekt som ingår i JA-prognoserna se underlagsrapporten till SAMPLAN "Godstransporter –Efterfrågan och utbud".

För Öresundsbron antas i jämförelsealternativet att det finns kapacitet för 20 godståg per dygn och riktning. Enligt i oktober 1999 föreliggande information från Näringsdepartementet ligger avgifterna för att trafikera Öresundsbron på ca 580 kr/lastbil och ca 4300 kr/godståg, dvs. på ungefär samma nivå som Stora Bält avgifterna. Omräknad till kr/ton innebär det kostnader på 52 kr/ton för lastbilar 12 kr/ton för vagnslastståg, 6 kr/ton för systemtåg och 10 kr/ton för kombitåg.

Antaganden om antalet flygavgångar 2010 har gjorts av Luftfartsverket. (Källa: Luftfartsverkets pm 1999-02-24 om trafikutbud).

Den långväga busstrafikens trafikering 2010 motsvarar verklig trafikering 1999 (efter avregleringen). Mellan 1997 och 1999 ökade antalet avgångar enligt tidtabell med 56 procent.

Antaganden om utbud av regional och lokal kollektivtrafik är delvis av gammalt datum och härrör från 1993 medan andra delar har uppdaterats till 1997. Detta utbud antas med några få undantag vara oförändrat till 2010. Ett skäl till att utbudet av lokala kollektivtrafiken inte uppdaterats fullständigt är att det bedömts ha relativt liten betydelse för de aggregerade flödena av persontransporter.

## Bilaga 2

### Utsläpp från transportsektorn

**Tabell 1. Utsläpp av koldioxid från transportsektorn, miljoner ton. Källa: Vägverkets och Luftfartsverkets sektorsredovisningar 2002, uppgifter från Banverket 2003, SIKA Rapport 2003:2.**

	1990	2000	2001	2002	2010*	2010 jämfört med 1990
Vägtrafiken	17,6	18,7	18,8	19,2	19,6	
Sjöfarten**	2,8	3,0	2,6	2,6	3,9	
Luftfarten	1,6	1,6	1,5	1,4	1,8	
Järnvägstrafiken	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Summa	22,1	23,4	23,0	23,3	25,4	Klarar inte etappmålet
<i>Etappmål</i>					22,1	

\*Vägverkets och Luftfartsverkets prognoser har uppdaterats 2003 enligt uppgifter från respektive verk.

\*\* Sjöfartsverket har uppdaterat sina utsläppssiffror för 2000 och 2001. För 2002 har 2001 års siffror använts. Prognosen har inte reviderats.

**Tabell 2. Utsläpp av kväveoxider från transportsektorn, tusen ton. Källa: Vägverkets och Luftfartsverkets sektorsredovisningar 2002, uppgifter från Banverket 2003, SIKA Rapport 2003:2.**

	1995	2000	2001	2002	2005	2005 jämfört med 1995
Vägtrafiken	147,2	110,7	103,7	98,4	75,0	
Sjöfarten	69,5	54,0	51,0	51,0	18,4	
Luftfarten	5,7	7,1	6,7	5,9	7,4*	
Järnvägstrafiken	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5*	
Summa	224,1	173,4	163,0	156,8	102,3	Etappmålet klaras troligen
<i>Etappmål</i>					134,5	

\*Prognosen har uppdaterats 2003 enligt uppgifter från Luftfartsverket och Banverket.

\*\* Sjöfartsverket har uppdaterat sina utsläppssiffror för 2000 och 2001. Prognosen har inte reviderats.



**Tabell 3. Utsläpp av svaveldioxid från transportsektorn, tusen ton. Källa: Vägverkets och Luftfartsverkets sektorsredovisningar 2002, uppgifter från Banverket 2003, SIKA Rapport 2003:2.**

	1995	2000	2001	2002	2005	2005 jämfört med 1995
Vägtrafiken	1,5	0,4	0,4	0,4	0,4	
Sjöfarten	21,6	19,0	19,0	19,0	5,8	
Luftfarten	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	
Järnvägstrafiken	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Summa	23,6	20,0	20,0	19,9	6,8	Etappmålet kommer att nås
<i>Etappmål</i>					20,0	

\*Prognosen har uppdaterats 2003 enligt uppgifter från Luftfartsverket.

\*\* Sjöfartsverket har uppdaterat sina utsläppssiffror för 2000 och 2001. Prognosen har inte reviderats.

**Tabell 4. Utsläpp av kolväten från transportsektorn, tusen ton. Källa: Vägverkets och Luftfartsverkets sektorsredovisningar 2002, uppgifter från Banverket 2003, SIKA Rapport 2003:2.**

	1995	2000	2001	2002	2005	2005 jämfört med 1995
Vägtrafiken	149,4	94,1	83,9	75,6	54,1	
Sjöfarten	16,2	13,8	13,8*	13,8*	10,3	
Luftfarten	1,0	0,9	0,7	0,6	0,8	
Järnvägstrafiken	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Summa	166,7	108,9	84,7	90,1	65,3	Etappmålet nås sannolikt
<i>Etappmål</i>					66,7	

\*Prognosen har uppdaterats 2003 enligt uppgifter från Luftfartsverket.

\*\* Samma siffror som för 2000, eftersom Sjöfartsverket inte redovisat några nya siffror.