

APPENDIX:  
ARBETSGRUPPERNAS RAPPORTER OM UNDERLAG FÖR  
VIDAREUTVECKLING AV ETAPPMÅL

Redovisning av underlag från de grupper som arbetat med att vidareutveckla etappmål för de olika delmålen.

## Innehåll

Inledning.....	5
<b>1 ETT TILLGÄNGLIGT TRANSPORTSYSTEM .....</b>	<b>7</b>
1.1 Innebörden av gällande mål .....	7
1.2 Om tillgänglighetsbegreppet .....	8
1.3 Restider på väg samt med tåg, flyg och till sjöss .....	9
1.4 Olika befolkningsgruppers resande .....	11
1.5 Realiserad och potentiell tillgänglighet.....	15
1.6 Andra exempel på metoder och mått för tillgänglighet.....	19
1.7 Slutsatser och diskussion om mål för realiserad och potentiell tillgänglighet.....	20
1.8 Förutsättningar för funktionshindrade personers tillgänglighet till transportsystemet.....	24
<b>2 EN HÖG TRANSPORTKVALITET .....</b>	<b>27</b>
2.1 Innebörd av gällande mål .....	27
2.2 Mått på transportkvalitet .....	29
2.3 Överväganden om övergripande mål för transportkvalitet .....	32
2.4 Överväganden om utveckling av etappmålen .....	33
2.5 Uppföljning av mått på måluppfyllelse.....	38
<b>3 EN SÄKER TRAFIK.....</b>	<b>39</b>
3.1 Innebörden av gällande mål .....	39
3.2 Arbetsgruppens överväganden och förslag till att vidareutveckla nuvarande etappmål för vägtrafiksäkerhet .....	40
3.3 Arbetsgruppens förslag till nya etappmål för ett säkert vägtransportsystem.....	41
3.4 Arbetsgruppens förslag till etappmål för en säker spårburen trafik .	47
3.5 Arbetsgruppens förslag till etappmål för en säker sjöfart .....	50
3.6 Arbetsgruppens förslag till etappmål för en säker luftfart .....	52
<b>4 EN GOD MILJÖ – TRAFIKENS EFFEKTER PÅ MÄNNISKORS HÄLSA ...</b>	<b>55</b>
4.1 Innebörden av gällande mål .....	55
4.2 Arbetsgruppens överväganden om mål för trafikens hälsoeffekter .	58
<b>5 EN GOD MILJÖ – KRETSLOPPSANPASSNING AV TRANSPORTSYSTEMET .....</b>	<b>65</b>
5.1 Innebörden av gällande mål .....	65
5.2 Hittills använda mått och beskrivningar.....	65
5.3 Arbetsgruppens överväganden om mål för kretsloppsanpassning ...	66

<b>6</b>	<b>EN GOD MILJÖ – TRANSPORTSYSTEMETS PÅVERKAN PÅ BEBYGGELSE, NATUR- OCH KULTURMILJÖ M.M.</b>	<b>71</b>
6.1	Innebörden av gällande mål .....	71
6.2	Hittills använda mått och beskrivningar.....	72
6.3	Arbetsgruppens överväganden om mål för transportsystemets påverkan på natur- och kulturmiljö m.m. ....	73
6.4	Behov av åtgärder.....	77
6.5	Förslag till uppföljning.....	78
<b>7</b>	<b>POSITIV REGIONAL UTVECKLING</b> .....	<b>79</b>
7.1	Innebörden av delmålet positiv regional utveckling .....	79
7.2	Transporternas betydelse för regional utveckling .....	82
7.3	Förslag på indikatorer, mått och kvalitativa bedömningar.....	86
7.4	Behovet av fortsatt utvecklingsarbete .....	94
<b>8</b>	<b>UPPFÖLJNING AV MÅLUPPFYLLELSE</b> .....	<b>95</b>
8.1	Övergripande syften med att rapportera om måluppföljning .....	95
8.2	Rapportering av måluppfyllelse har olika funktioner .....	97
8.3	Arbetsgruppens förslag till fördelning av ansvar för rapportering av måluppfyllelse .....	101

## Inledning

Från ett omfattande material som grupperna har presenterat lyfter SIKA i denna sammanfattning fram de delar av gruppernas rapporter som SIKA bedömer ge underlag för en diskussion om etappmålen. För vissa av målen där det framkommit delade meningar i vissa centrala frågor har eftersträvats att spegla dessa diskussioner.

För respektive delmål och även för uppföljningssystem kommer det att finnas separata rapporter vilka kan hittas på SIKAs hemsida *www.sika-institute.se*. En begränsad upplaga av underlagsrapporterna i tryckt form kommer att finnas hos SIKA.



# 1 Ett tillgängligt transportsystem

## *Arbetsgruppens sammansättning*

Rikstrafiken Peeter Puusepp(utr.)/Annika Olsson  
Socialstyrelsen Christina Rörby  
Banverket Cathrine Isacson/Lena Lingqvist  
Vägverket Karl-Erik Axelsson  
Sjöfartsverket Anders Torbrand/Stefan Torssell  
Luftfartsverket Birger Sjöberg/ Zachri Forsberg  
NUTEK Gösta Oscarsson  
Glesbygdsverket Kerstin Lindblad  
Boverket Pär Envall  
Länsstyrelserna Tomas Brolin, Stockholm/Olof Lundin, Kronoberg

## 1.1 Innebörden av gällande mål

I anslutning till det transportpolitiska målet ”*Ett tillgängligt transportsystem*” betonar regeringen att statens ansvar för att upprätthålla en grundläggande transportförsörjning omfattar alla de transportbehov som måste kunna tillgodoses i ett väl utvecklat samhälle oavsett om det gäller person- eller godstransporter. Detta innefattar en fördelningspolitisk aspekt som uttrycks i att grundsynen om solidaritet mellan människor också måste påverka transportpolitiken. Transportsystemet måste därför utformas så att alla människor har en god tillgänglighet till de transporter som krävs för att de ska kunna ha ett arbete, upprätta goda sociala kontakter och utföra vardagslivets bestyr samtidigt som den personliga integriteten och friheten främjas.

Målet att transportsystemet ska tillgodose grundläggande transportbehov för medborgare och näringsliv speglar en generell fördelningsambition. I uppdraget kommer detta också till uttryck i att särskilda analyser bör göras av hur tillgängligheten till transportsystemet varierar och förändras med avseende på bl.a. olika grupper i samhället och där frågan om etappmål för funktionshindrade ska prioriteras.

Det bör dock framhållas att transportpolitiken alltid har haft en utpräglad näringspolitisk funktion inriktad på tillväxt. Detta kommer till uttryck bl.a. i det övergripande målet om samhällsekonomisk effektivitet genom att restidvinster tillmäts stor betydelse i de samhällsekonomiska kalkylerna. I den mån den samhällsekonomiska kalkylen inte klarar av att fullt ut ta hänsyn till tillväxtaspekten är det därför viktigt att beakta att delmålet om ett

tillgängligt transportsystem även innefattar tillväxtaspekter. T.ex. visar modern forskning<sup>1</sup> att tillgängligheten i transportsystemet kan vara en viktig faktor för den regionala tillväxten.

## 1.2 Om tillgänglighetsbegreppet

Tillgänglighet innefattar många aspekter som uttrycker de komplicerade samband som finns mellan transportsystemet och samhället i stort. Tillgänglighet kan definieras som den lätthet med vilken utbud och aktiviteter i samhället kan nås, varvid såväl medborgares och näringslivets behov avses. Av detta följer att tillgängligheten påverkas av såväl transportsystemets utveckling som samhällsutvecklingen, i form av t.ex. ändrad lokalisering av boende, arbetsplatser och samhällsservice.

Tillgänglighet till samhällets olika funktioner är således ett sammansatt begrepp vilket i mycket vid mening kan innefatta förutsättningar för att t.ex.:

- ta sig fram från start till mål utan att begränsas av fysiska hinder eller oklara anvisningar
- arbeta, nå olika slags service, umgås, delta i kulturliv etc.
- förstå, uppfatta och våga transportera sig
- ha tillgång till information och service för att möjliggöra transporten
- ha råd att nyttja erforderliga färdmedel.

Sammanfattningsvis har arbetsgruppen valt att som grund för det transportpolitiska tillgänglighetsmålet söka mått som uttrycker tillgänglighet som *tid och kostnader*<sup>2</sup> för att nå efterfrågade destinationer. Till detta ska läggas dimensionen att det kan finnas *hinder* som behöver undanröjas för att åstadkomma tillgänglighet för t.ex. de grupper som ska prioriteras enligt uppdraget, dvs. funktionshindrade, äldre och barn.

Näringslivets behov av tillgänglighet i olika avseenden beror av den verksamhet det enskilda företaget bedriver. En grov indelning av verksamhetstyp kan vara t.ex.:

- Produktorienterade näringar med skilda godstransportbehov, t.ex. låg-/högvärdigt gods, låg-/högfrekventa transporter
- Serviceorienterade näringar samt samhällsorgan med försörjningsplikt t.ex. lantbrevbärning, hemtjänst m.m.

*(Underlag som belyser tillgänglighetsaspekter på näringslivets transporter behandlas i rapport från den grupp som arbetar med transportkvalitet.)*

---

<sup>1</sup> Börje Johansson (1999) *Transportsystem, ekonomisk omvandling och samhällsutveckling*. Utkast till rapport av uppdrag från NUTEK

<sup>2</sup> Inklusive värdering av transporttid

### *Prioriterade grupper*

I det transportpolitiska beslutet och i måluppdraget betonas behovet av att anpassa transportsystemet för följande grupper i samhället:

- Äldre
- Barn
- Funktionshindrade

Särskilt för dessa grupper är det viktigt att de olika länkarna i en resa hänger ihop. Helaresan-perspektivet är följaktligen en central utgångspunkt i en analys av funktionshindrades, barns och äldres tillgänglighet via transportsystemet. Detta perspektiv blir därmed styrande för valet av vilka parametrar som kan vara relevanta som grund för målformuleringar för funktionshindrades tillgänglighet. Egenskaper som möjliggör att reskedjans länkar hänger samman är därvid av avgörande betydelse.

### *Tillgänglighet kan beskrivas och mätas på olika sätt*

I arbetsgruppens rapport<sup>3</sup> beskrivs och anges mått på tillgänglighet utifrån tre olika perspektiv vilka redovisas närmare i det följande

- *Restider på väg samt med tåg, flyg och till sjöss* med stöd av uppgifter från de olika trafikverken om res- och transporttider samt vad gäller flyget även antal dagliga turer för åren 1988 respektive 1999.
- *Olika befolkningsgruppers resande* belyses med stöd av resvaneundersökningar (RVU) – som finns för åren 1978 och 1984 samt för perioden 1994 t.o.m. 1998 och därefter under benämningen RES - från vilka uppgifter erhålls om förflyttningar som görs i olika ärenden.
- Mått på *realiserad och potentiell tillgänglighet* med stöd av analysmodeller främst SAMPERS<sup>4</sup>. Potentiella tillgänglighetsmått kan även fås med den GIS-orienterade tillgänglighetsmodell som Glesbygdverket utvecklat.

## **1.3 Restider på väg samt med tåg, flyg och till sjöss**

Banverket, Luftfartsverket, Sjöfartsverket och Vägverket har redovisat underlag om res- och transporttider samt vad gäller flyget även antal dagliga turer för åren 1988 respektive 1999. I sammanställningen dominerar storstadsanknutna relationer bland annat beroende på ambitionen har varit att fånga upp de största resandeströmmarna och att möjliggöra jämförelser mellan olika trafikslag. Trafikverkens redovisningar som sammanställts i en tabell i underlagsrapportens bilaga 1 visar restider

<sup>3</sup> *Ett tillgängligt transportsystem* -Underlag om mål, mått och metoder, Rapport från arbetsgrupp inom SIKA:s måluppdrag 2000-01-31

<sup>4</sup> SAMPERS är ett nationellt analysystem som utvecklats av SIKA och trafikverken. Det används bl.a. för att beräkna effekter av förändrat trafikutbud, förändrad prissättning eller förändringar i zondata (befolkning, åldersstruktur, bilinnehav, sysselsättning etc.).



med olika färdmedel och hur de har förändrats över tiden i form av restider och turutbud. Det senare tills vidare enbart med flyg.

För *vägarna* är restidsförändringarna relativt små mellan 1988 och 1999; för de angivna relationerna som mest ca 15 min mellan Umeå och Luleå samt mellan Malmö och Göteborg. Från Stockholm till Göteborg respektive Malmö har restiden minskat med 5-6 min. Restiden har i vissa relationer ökat under perioden; med ca 12 min mellan Stockholm och Karlskrona samt mellan Stockholm och Östersund. I övriga relationer är de förändringar av restiden som grundas på vägarnas hastighetsgränser mindre än 10 minuter.

När det gäller *tågtrafiken* kan man för de valda exemplen konstatera stora relativa förbättringar t.ex. mellan Stockholm och Malmö, Göteborg, Karlskrona, Sundsvall samt längs den nya Svealandsbanan särskilt då i relationen Eskilstuna-Örebro. Påtagliga förlängningar av restiden<sup>5</sup> har skett i andra relationer än vad som ingår i tabellen.

För *flygtrafiken* till och från Stockholm har det skett påtagliga öknings i turutbudet på destinationer som fått trafik på Bromma under perioden 1989-1999, dvs. Göteborg, Malmö, och Visby. Antalet flygavgångar till/från Arlanda har ökat vad gäller Luleå (4) Göteborg (2) samt Umeå, Visby och Malmö (vardera 1). För övriga flyglinjer till och från Stockholm har turutbudet minskat med en eller två avgångar och som mest 5 avgångar (=en tredjedel) mellan Stockholm/ Arlanda och Sundsvall. Även medtagna relationer inom Norrland har minskat och på linjen Sundsvall – Östersund helt upphört.

För trafiken med tåg i kombination med färja mellan Stockholm och Visby har restiden med snabbaste förbindelse minskat med nästan två timmar under perioden 1988-99 till följd av införande av höghastighetsfärjan.

### *Jämförelse tågrestider–bilrestider*

I ovan nämnda underlagsrapport till den strategiska analysen redovisar Banverket även en metod för jämförelse mellan snabbaste restid med tåg och idealt beräknad bilrestid. Idealt beräknad bilrestid definieras som uppmätta körhastigheter vid torrt väglag och ringa trafikflöden. Bilrestiden tar ej hänsyn till behovet av raster för bilister. I tågrestiden ingår ej tid till och från station eller om snabbaste tågförbindelsen överensstämmer med resefterfrågan. För de sovvagnsbetjänade områdena i övre Norrland blir jämförelserna inte meningsfulla då bil kräver övernattnings. Resultatet av denna jämförelse av restider mellan regioncentra visar att resor från nästan alla regioncentra har gynnsamma tågrestider till Stockholm. Även resor från Göteborg och Skåne till östra Svealand har gynnsamma tågrestider. Karlstad och Kalmar har ogynnsamma tågrestider till nästan alla orter i Svealand och Götaland. Bil ger överlägsna restider mellan Göteborg och nästan alla orter i Götaland.

<sup>5</sup> Se underlagsrapporten *Systemanalyser inom järnvägsområdet/Högre hastigheter för persontrafik på järnväg* till Strategisk analys

## 1.4 Olika befolkningsgruppers resande

Med stöd av resvaneundersökningar för åren 1978 och 1984 samt för perioden 1994 t.o.m. 1998 och därefter RES – erhålls uppgifter om förflyttningar som görs i olika ärenden, både de som sker inom Sverige och de som sker till och från utlandet. Med stöd av tidigare resvaneundersökningar är det för flertalet av tabellerna möjligt att göra motsvarande redovisningar för olika tidpunkter: 1978, 1984 och för valda år sedan 1994. För RES-undersökningarna finns beslut att de ska pågå åtminstone till och med 2004. Till dess blir det således möjligt att följa upp uppgifterna från denna undersökning. Här bör man dock se till längre tidsserier eftersom årliga förändringar är små och dessutom kan bero på att urvalet är begränsat m.m.

I Riks-RVU och därefter RES finns 12 ärenden specificerade. En del av dessa har slagits samman i större kategorier och i de fall RES är grund för redovisningar i denna rapport görs följande indelning:

*fritidsresa* = hälsa på släkt och vänner och annan fritidssysselsättning

*serviceresor* = service och hälso- och sjukvård och barn tillsyn

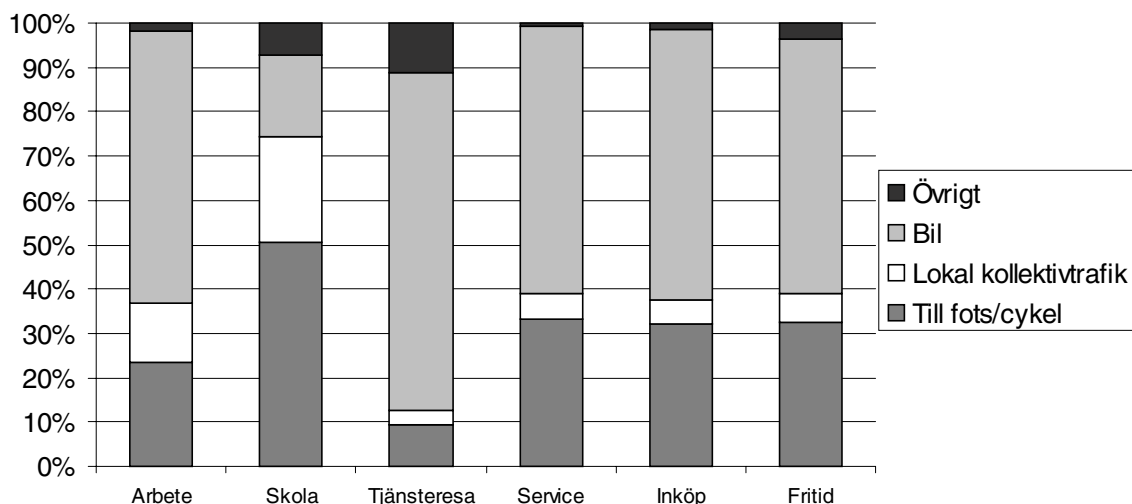
*inköp* = inköp av dagligvaror och andra inköp

Uppgifter från resvaneundersökningarna används för att beskriva olika befolkningsgruppers resande. I de flesta fall har 1998 använts som redovisningsår. RVU/RES är urvalsundersökningar och därmed behäftade med vissa osäkerheter. Hur stora dessa osäkerheter eller felmarginaler är beror på urvalets storlek i de olika grupper som studeras. Exempelvis är felmarginalerna mindre för fritidsresor och arbetsresor, som utgör större delar av det antal resor som görs, jämfört med felmarginalerna för tjänsteresor vilka görs i mindre utsträckning. Det bör också observeras att det ofta inte är möjligt att bryta ned resultat från RES/RVU på regional nivå. Urvalet kan t.ex. vara för litet för att för att belysa förhållanden i olika gles- och landsbygdsområden.

### Resandets fördelning på färdstätt

Av samtliga resor som görs i olika ärenden utgörs den största gruppen, 37%, av fritidsresor. Arbetsresorna står för 20 procent och inköpsresornas andel är nästan lika stor, 19%. Allra oftast är det bilen som används till förflyttningar då 6 av 10 resor sker i bil. Ungefär 3 av 10 resor sker till fots eller med cykel.

För resor i tjänsten sker tre av fyra resor i bil, men även tåg och flyg är vanliga på tjänsteresor då det i många fall rör sig om mer långväga resor relativt andra ärendekategorier. Andelen av alla resor som sker med lokal kollektivtrafik (lokalbuss, tunnelbana, spårvagn och pendeltåg) är ca 8%. De resor där kollektivtrafik nyttjas i störst utsträckning är arbetsresor och resor till och från skolan.

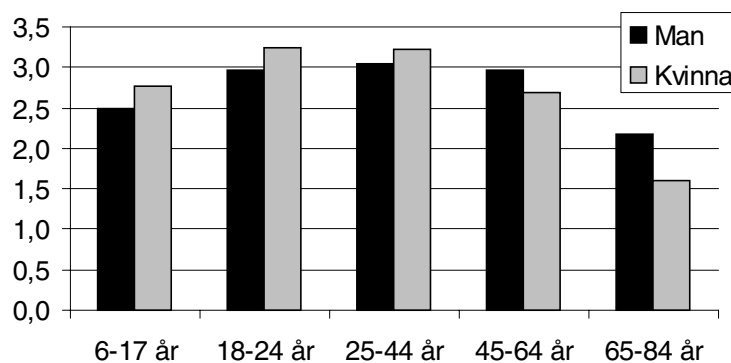


**Figur 1.1. Antal resor i olika ärenden fördelade på färd sätt, 1998. Källa: RES/RVU.**

Det är bland yngre som användningen av kollektiva färdmedel är som högst medan det är personer i yrkesverksam ålder som använder bil i högst utsträckning. Detta hänger delvis ihop med att ungdomar i genomsnitt inte reser lika långt under en dag som personer i yrkesverksam ålder.

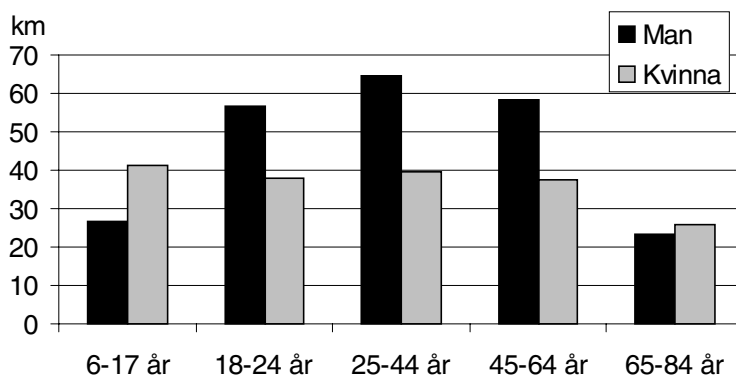
### Resandets fördelning på ålder och kön

Av följande figur 1.2 framgår att yngre kvinnor gör fler resor i genomsnitt än män i motsvarande ålder medan förhållandet är det omvända i ådrarna över 45 år.



**Figur 1.2. Genomsnittligt antal resor per individ och dag, redovisat för olika åldersgrupper respektive män och kvinnor, 1998. Källa: RES/RVU.**

Bilden blir dock enligt följande figur något annorlunda om man ser till den genomsnittliga reslängden. Männerna i de yrkesaktiva åldrarna reser i genomsnitt betydligt längre per dag.



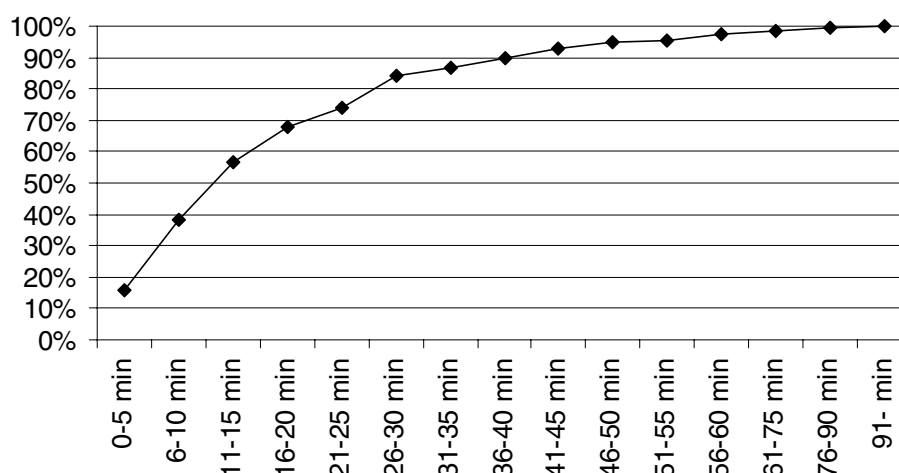
**Figur 1.3. Genomsnittligt reslängd per individ och dag, redovisat för olika åldersgrupper respektive män och kvinnor, 1998. Källa: RES/RVU.**

Antalet resor per person och dag ökar med inkomsten. Skillnaderna mellan män och kvinnor inom en och samma inkomstgrupp är inte så stora och vilka som gör flest resor varierar mellan åldersgrupperna.

I underlagsrapporten redovisas dessutom bl.a. att reslängden ökar även den med inkomsten, till och med i mycket högre utsträckning än antalet resor. Förutom i den högsta inkomstklassen (där antalet observationer inte är så stor och därmed skattningarna mer osäkra) och i den lägsta så reser män längre än kvinnor.

#### *Restid för arbetsresor*

En beskrivning med stöd av resvaneundersökningar visar hur fördelning av tid för arbetsresor och där det följande figur framgår t.ex. att 90 procent av arbetsresorna är högst 40 min och inom 60 min ligger 97 procent av dessa resor.

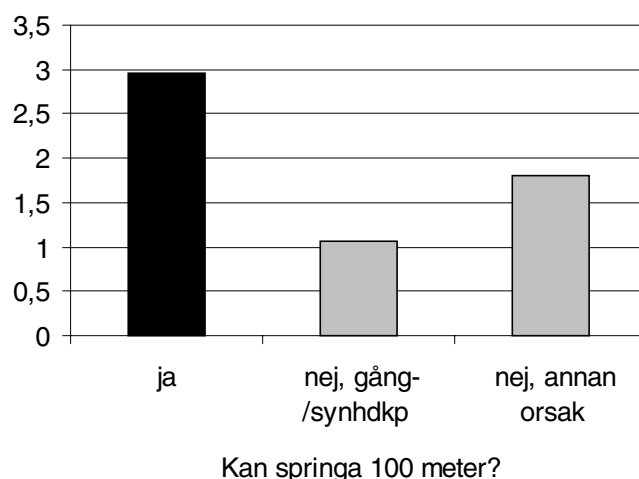


**Figur 1.4. Arbetsresors fördelning på olika restider (endast enkelresor utan något stopp på vägen), genomsnitt för 1995–98. Källa: RES/RVU.**

## Resande för äldre och för personer med funktionshinder

Personer med funktionshinder är en heterogen grupp som ställer vitt skilda krav på transportsystemets utformning. För ytterligare information om funktionshindrade personers situation vad gäller möjligheter att utnyttja transportsystemet hänvisas till delredovisningen<sup>6</sup> av ett uppdrag till trafikverken med flera att utvärdera handikappolitiken inom transportområdet. Av den rapporten framgår att det finns i dag ca 1,2 miljoner personer i Sverige som har någon form av permanent funktionsnedsättning.<sup>7</sup> Särskilt när det gäller rörelsehinder samt syn- och hörselskador finns ett starkt samband med åldern.

I resvaneundersökningen ställs frågan om den svarande kan springa 100 meter för att nå t.ex. ett kollektivt färdmedel. I följande figur har svaren för perioden 1997-98 sammanställts. (Att sammanställa uppgifter för enskilda år ger för få svar.)



**Figur 1.5. Genomsnittligt antal resor per person och dag<sup>8</sup>, genomsnitt för 1997-98. Källa: RES/RVU.**

Figuren visar att av personer som på grund av syn- eller gånghandikapp inte kan springa 100 m gör en tredjedel så många resor som de som kan springa denna sträcka. Liknande relation mellan dessa grupper gäller om man ser till genomsnittlig längd per resa, 7 respektive 16 km/per resa. Denna indelning ovan ger dock begränsad information och belyser heller inte olika människors behov av att resa.

<sup>6</sup> Utvärdering av handikappolitiken inom transportområdet. Delrapport 990430 avseende regeringsuppdrag (rskr 1997/98)

<sup>7</sup> Det finns idag inte någon heltäckande statistik över hur många människor i Sverige som har olika funktionshinder. Uppgifter om antal funktionshindrade i Sverige är hämtade från Handikappinstitutet/ Hjälpmedelsinstitutet (1997) och SCB (1992).

<sup>8</sup> Det kan även göras sammanställningar med denna gruppindelning och fördelning efter - ärenden,-färdstätt,-tillgång till bil eller körkort -åldersgrupper samt andel med tillgång till färdtjänst)

Om man ska belysa vilka möjligheter som funktionshindrade personer har utnyttja transportsystemet bör enligt Vägverket urskilja de grupper som i kategorin ovan:

- kan gå i trappor utan besvär
- stiga på buss obehindrat
- ta kort promenad.

Andra analyser av material från resvaneundersökningen visar att funktionshindrade personer gör färre resor med nästan alla färdmedel än befolkningen i övrigt. Taxi är det enda färdmedel som funktionshindrade använder i större utsträckning än andra.

## 1.5 Realiserad och potentiell tillgänglighet

”Realiserad tillgänglighet” beskriver tillgängligheten för de resor som människor faktiskt utför. Den realiserade tillgängligheten kan mätas i restid, generaliserad kostnad eller trafikarbete med visst färdmedel i visst reserande för en viss grupp personer, där personerna exempelvis kan indelas efter ålder, kön och bilinnehav. ”Potentiell tillgänglighet” beskriver tillgängligheten utan hänsyn till hur man faktiskt reser.

Ett exempel på realiserad tillgänglighet kan vara restiden till den arbetsplats man faktiskt reser till. Den potentiella tillgängligheten kan istället avse den genomsnittliga restiden till alla arbetsplatser inom den egna kommunen eller antalet arbetsplatser man når inom en viss restid.

Skälen till att inte enbart studera det faktiska resandet är flera. Det viktigaste är de förändringar som sker i det faktiska resandet när transportsystemet förändras. Om restiden förkortas när exempelvis nya vägar eller nya järnvägar byggs kommer även resmönstret att förändras. Genom den kortare restiden blir det möjligt att välja arbetsplatser längre bort. Det blir även mer attraktivt att besöka butiker som ligger längre bort. Även lokaliseringen av service, bostäder och arbetsplatser kan påverkas. Enkelt uttryckt väljer människor att ta ut den ökade välfärd som förbättringar i transportsystemet skapar på många olika sätt och det är inte självklart att kortare restider då är viktigast.

Mått på realiserad och potentiell tillgänglighet tas fram med stöd av främst analysystemet SAMPERS<sup>9</sup> som SIKA och trafikverken utvecklat gemensamt. Med hjälp av en särskild modul beskrivs och bedöms ett antal mått i en studie<sup>10</sup> som i sin helhet utgör bilaga 4 till underlagsrapporten. Med denna modul som ännu inte är färdigutvecklad, kan mått beräknas på tillgängligheten både generellt sett och även hur den påverkas av olika förutsättningar med avseende på ekonomisk utveckling, transportpolitiska åtgärder m.m. Detta material har dock kommit in i arbetet så sent att det inte har kunnat analyseras närmare av arbetsgruppen. Det är således SIKA som

---

<sup>9</sup>Se not 4.

<sup>10</sup> *Tillämpningar av tillgänglighetsmått*, INREGIA AB på uppdrag av SIKA Januari 2000

står för denna redovisning som här sammanfattas i resterande del av avsnitt 1.5 samt slutsatser och bedömningar av möjligheter att formulera mål för realiserad och potentiell tillgänglighet.

### **Realiserad tillgänglighet**

Som exempel på realiserad tillgänglighet redovisas den genomsnittliga faktiska restiden med bil till arbetet uppdelat på regioner.<sup>11</sup> När vi här talar om resor som man faktiskt utför avser vi egentligen resor som analys-systemet beräknar kommer att utföras under olika förutsättningar.

Olika scenarier studeras i analysen. Ett första scenario avser den modellberäknade situationen idag (Basprognos 97<sup>12</sup>). Resultaten visar att de längsta restiderna för arbetsresor återfinns i kommuner som ligger i utkanten av större arbetsmarknader. En jämförelse av befolkningens restider till arbete i olika regioner visar att i norra Sverige är restiden med bil till arbetet kortare än i de övriga regionerna, medan restiderna är längst i Mälardalen.

Framtidsscenarierna<sup>13</sup> visar att restiderna till arbete överlag väntas öka fram till 2010. I jämförelsealternativet, där enbart de investeringar som redan är påbörjade fullföljs, ökar restiden för arbetsresorna med bil i stort sett i alla kommuner. Detta förklaras främst av att med högre inkomster kommer man ha råd med högre reskostnader och därmed längre resor till arbetet. Till resultatet bidrar även att antalet arbetsplatser väntas minska i stora delar av landet (vilket kan medföra längre arbetsresor). Antalet arbetsplatser förväntas främst öka i storstadsområdena där å andra sidan trängseln i vägnätet beräknas öka markant vilket medför längre restider med bil.

I studien visas även effekten av de väginvesteringar som ingår i det samhällsekonomiska alternativet. Totalt ingår väginvesteringar för 22 miljarder kr i detta alternativ. Den faktiska restiden för arbetsresor beräknas dock enbart påverkas i mycket begränsad utsträckning av dessa investeringar. Förklaringen är dels att förändringarna är rätt små i förhållande till det befintliga vägsystemet, dels de olika anpassningsmekanismer som beskrivits ovan och som leder till fler och längre resor.

### **Mått på potentiell tillgänglighet**

De exempel på mått på potentiell tillgängligheten som tagits fram i den genomförda studien är:

- Antal arbetsplatser som nås från ett visst område inom viss vald tid med ett visst färdmedel
- Antal sysselsatta som nås från ett visst område inom viss vald tid med ett visst färdmedel.
- Restid till Stockholm från olika områden

<sup>11</sup> Restiderna hämtas från de regionala modellerna i SAMPERS.

<sup>12</sup> Innehållet i olika scenarier som grund för Inregias studie beskrivs i bilaga.2.

<sup>13</sup> Se föregående not

- Restid till regioncentrum

Antalet arbetsplatser som kan nå inom viss restid används ofta som ett enkelt tillgänglighetsmått och speglar befolkningens tillgång till arbetsplatser och företagens tillgänglighet till andra företag. Antalet sysselsatta som nås från ett visst område visar företagens tillgång till arbetskraft. Restiderna till Stockholm respektive till regioncentrum illustrerar både tillgängligheten för viktiga typer av tjänsteresor och tillgången på olika typer av service.

### *Tillgänglighet till arbetsplatser med bil*

Mycket god tillgänglighet till arbetsplatser visar Inregias studier för Stockholms-, Göteborgs- och Malmöregionerna. Inom gränsen 30 minuters restid med bil har förutom storstadsområdena, Norrköping, Linköping och Mjölby, tillgång till över 90 000 arbetsplatser. Över hälften av Sveriges kommuner har tillgång till mindre än 35 000 arbetsplatser. Många av dessa kommuner finns i Norrland. I Norrland har endast de större städerna vid kusten med i vissa fall angränsande kommuner tillgång till mer än 35 000 arbetsplatser. Om man fördubblar restiden till 60 minuter så är det endast 40 kommuner som har tillgång till färre än 35 000 arbetsplatser, nästan uteslutande i Norra Svealands och Norrlands inland.

Om enbart redan påbörjade vägätgärder fullföljs beräknas tillgängligheten till arbetsplatser med bil vara oförändrad eller försämrats i de flesta delar av landet fram till 2010. I de demografiska förutsättningar som ligger bakom beräkningarna förutsätts som tidigare nämnts sysselsättningen minska i de flesta delar av landet – förutom i storstadsregionerna där sysselsättningen ökar. Den största förbättringen av tillgängligheten erhålls i Malmöregionen. I Stockholm motverkar den ökade trängseln i vägnätet mer än väl den positiva effekten av ett ökat antal arbetsplatser. När betydelsen av investeringarna i det samhällsekonomiska inriktningalternativet studeras är slutsatsen tämligen entydig. Tillgängligheten påverkas betydligt mer av vad som händer över tiden utanför transportsektorn än av de investeringar som kan genomföras inom en tioårsperiod (i vart fall med de investeringsramar som förutsatts i inriktningsplaneringen).

### *Tillgänglighet till arbetsplatser med kollektiva transporter*

Även för kollektiva transporter visar studien antalet arbetsplatser man kan nå inom 30, 45 respektive 60 minuters restid. Restiden inkluderar gångtid och väntetid (oviktade). Man kan konstatera att endast kommuner i Stockholms- och Göteborgsregionen samt Malmö, Västerås och Uppsala kommer över den lägsta gränsen för tillgängligheten med bil. Mälardalens betydligt bättre tillgänglighet framgår särskilt tydligt om man ser till antal arbetsplatser som nås inom 45 minuter med kollektivtrafik.

I samtliga regioner är skillnaden mycket stor vad gäller tillgänglighet med bil och kollektivtrafik. I studien har intervallet upp till 45 minuters restid



studerats närmare beroende på att skillnaderna mellan bil och kollektivtrafik är minst då, även om de är stora.

### *Tillgång till arbetskraft med bil*

En redovisning görs också av mått på tillgång till arbetskraft mätt som antal förvärvsarbetande nattbefolkning som nås inom en viss restid. Studerade restider är med bil 30, 45 respektive 60 minuter för utgångsläget 1997 och 45 minuter för framtidsscenarierna.

Tillgänglighetens geografiska fördelning överensstämmer ganska väl med den för arbetsplatserna. Det finns dock vissa skillnader för den studerade restiden 30 minuter. Sydöstra regionen har i det avseendet lika dålig tillgänglighet som norra Sverige.

Precis som för tillgängligheten till arbetsplatser visar det sig att tillgången till arbetskraft påverkas mer av hur sysselsättningen förändras över tiden än av investeringarna i det samhällsekonomiska inriktningsalternativet.

### *Restid till olika målpunkter*

En annan typ av potentiell tillgänglighet som kan redovisas med hjälp av SAMPERS tillgänglighetsmodul är restid till olika målpunkter. Som exempel redovisas i Inregias studie följande två mått:

- Genomsnittlig restid till Stockholm med bil, järnväg respektive flyg.
- Genomsnittlig restid till regioncentrum med bil

När man studerar restiden från ett visst område till en given punkt påverkas resultatet inte på samma sätt av ”spontana” förändringar över tiden som de tidigare redovisade måtten. För varje enskilt område är exempelvis restiden till Stockholm oberoende av hur befolkning och sysselsättning fördelar om sig över landet. Däremot påverkar naturligtvis befolkningsfördelningen hur många personer som i en framtid bor i områden med olika restider.

Resultaten av studien visar också att skillnaden mellan utgångsläget 1997, jämförelsealternativet och det samhällsekonomiska alternativet totalt sett är mycket liten. Effekten av de åtgärder som ingår i det samhällsekonomiska alternativet är mycket liten och tillgängligheten i stort är i huvudsak given av de geografiska förhållandena.

## 1.6 Andra exempel på metoder och mått för tillgänglighet

### Glesbygdsverkets tillgänglighetsmodell

Mått på potentiell tillgänglighet kan även fås med den tillgänglighetsmodell som har utvecklats inom Glesbygdsverket. Denna modell syftar till att teoretiskt belysa glesa och täta strukturer med lika utgångspunkt i hela landet. Modellen kompletteras med specifika förhållanden beroende på i vilka syften den används. För att beräkna restid och avstånd i modellen används befolkade kilometerrutor i lands- och glesbygd och befolkade 250-metersrutor i tätort. (I lands- och glesbygdsområden innebär det större precision än de SAMS-områden som används i SAMPERS). Vidare används Röda kartans vägnät, schablonmässiga väghastigheter samt destinationsobjekt som kan vara t.ex. dagligvarubutiker, skolor, hälso-centraler och arbetsplatser. Hastigheten för olika vägtyper och destinationsobjektens antal kan varieras. I en jämförelse över tiden kan även vägsträckning, destinationsobjektens läge samt bosättningsmönster varieras. Modellen mäter både kilometeravstånd och restid. Tillgänglighet med bil till flygplatser, järnvägsstationer och hamnar är exempel som kan mätas med hjälp av denna modell.

Tillgänglighetsmodellen används bl.a. i Glesbygdsverkets och Konsumentverkets gemensamma Servicedatabas. Med den kan man beräkna hur förändringar i servicestrukturen påverkar hushållens avstånd och kostnader för resa till närmaste serviceutbud. Hushållens samlade tillgänglighet till service kan beräknas på ett nyanserat sätt genom att kombinera beräkningar av tillgänglighet till olika servicefunktioner. Modellen användes även av den kommunala kostnadsutjämningsutredningen för att beräkna kostnader för bebyggelsestruktur och geografiskt läge och lokalisering av t.ex. skolor samt hälso- och sjukvård.

Exempel på analyser som gjorts med Glesbygdsverkets modell är

- Antal personer inom vissa restidsavstånd från närmaste flygplats. En sådan analys visar t.ex. att 38 procent av befolkningen i Västernorrlands och Jämtlands län når en flygplats med daglig trafik till Stockholm inom 30 min och 72 procent av befolkningen finns inom en timmes restid från sådan flygplats.
- Genomsnittlig åktid i minuter till kommuncentrum med bil.
- Effekter på restid med bil till livsmedelsbutik av att bro byggs.

### Tillgänglighet till internationella flygplatser

Luftfartsverket har i en studie belyst möjligheten att från svenska flygplatsregioner kunna nå andra viktiga flygplatser (städer) i första hand inom Europa. Samtliga svenska flygplatsregioner där det förekommer linjetrafik studeras. De utländska har avgränsats till de mest trafikintensiva flygplatserna inom EU-området plus Schweiz, Polen och Norge. Ungefär 70

procent av den svenska utrikeshandeln sker med länder vari dessa flygplatser återfinns. Det totala antalet utländska destinationer i redovisningen uppgår till mellan 25 och 30.

Måtten kan användas för att dels jämföra de olika flygplatsregionerna med varandra, dels studera utvecklingen av respektive flygplats. Detta ger mått som dels visar hur tillgängligheten och åtkomligheten för en viss flygplats är i förhållande till övriga flygplatser, dels enkelt kan följas upp för varje enskild flygplats.

### **Avstånd till järnvägsstationer**

Banverket har analyserat hur stor andel av befolkningen som har tillgång till en järnvägsstation inom en radie av en respektive två kilometer från stationerna. Studien illustrerar hur stor andel av befolkningen som kan antas ha tillgång till en järnvägsstation inom gång och cykelavstånd från bostaden. Eftersom analysen baseras på fågelvägsavstånd tas inte hänsyn till barriärer som kan störa framkomligheten till stationerna. Resultatet av analysen visar att antalet invånare som har tillgång till en station inom 2 km uppgår till 37 procent i genomsnitt för riket och att variationerna mellan län med tågtrafik är stora från som mest 61 procent i Jönköpings län till som minst 12 procent av befolkningen i Västerbottens län.

### **ULF-undersökning**

Underlag för att följa upp hur trafikanterna faktiskt reser och upplever att transportsystemet fungerar och utvecklas kommer att kunna hämtas från den komplettering till undersökningen av levnadsförhållanden (ULF) som genomförs inom ramen för regeringsuppdraget "Utvärdering av handikappolitiken inom transportområdet".

## **1.7 Slutsatser och diskussion om mål för realiserad och potentiell tillgänglighet**

Redovisade exempel i avsnitt 1.5 på tillämpningar av tillgänglighetsmått visar tydligt att tillgängligheten påverkas mycket mer av olika förändringar utanför transportsektorn som förändrad näringslivsstruktur och ändrad befolkning än av åtgärder inom transportsektorn.

Exemplen visar att tillgängligheten till arbetsplatser försämras över tiden och att inte ens tämligen omfattande investeringar under en tioårsperiod på något avgörande sätt kan påverka denna utveckling. Redan ett mål att bibehålla en oförändrad tillgänglighet skulle således kräva mycket omfattande och dyrbara åtgärder som går långt utöver de ramar som gällt för den nyligen avslutade inriktningsplaneringen. Eftersom en oförändrad eller till och med försämrade tillgänglighet – mätt med de mått som hittills studerats – mycket väl kan vara förenlig med en ökad välfärd finns det betydande risk för att fel slutsatser dras av resultat från tillgänglighets-

analyserna.

Analysen som SIKÄ utfört i samband med den strategiska analysen visar att de förhållandevis omfattande satsningar som ligger i de studerade inriktningsalternativen knappast alls kan förväntas resultera i kortare faktiska restider utan att vinsten i stort sett helt kan förväntas uppkomma i form av fler och längre resor. Detta resultat stämmer även väl med de historiska trender som kunnat iakttas och som visar att den tid som används för resor ändrar sig ganska lite över åren, medan den totala reslängden ökat snabbt under flera decennier i takt med att snabbare transportmedel introducerats och att transportsystemen förbättrats.

Det är således föga meningsfullt att ställa upp mål för realiserad tillgänglighet. Den potentiella tillgängligheten säger mer om hur tillgängligheten faktiskt utvecklas. Även sådana mått påverkas dock av de dynamiska effekter som uppstår över tiden. Om förbättringar av transportsystemet leder till att människor kan bosätta sig friare (och ofta då på längre avstånd från arbetsplatser och service) kommer även förändringar av den potentiella tillgängligheten att underskatta värdet av förbättringen. Även mål för potentiell tillgänglighet är därför problematiska då de enbart utgör en partiell beskrivning av de välfärdseffekter man önskar mäta.

Både realiserad och potentiell tillgänglighet kan dock användas som indikatorer för att beskriva vad som händer över tiden och som följd av olika åtgärder. I vissa fall väljer vi också att studera hur den realiserade tillgängligheten skulle förändras om vi bortser från de anpassningar som människor kommer att göra, dvs. vi studerar de tillgänglighetsvinster som skulle kunna uppkomma om människor valde att ta ut välfärdsvinsten enbart genom minskad restid och minskad reskostnad. Denna ansats har exempelvis regelmässigt använts i såväl inriktningsplaneringen som i Vägverkets och Banverkets planer.

De mått på realiserad och potentiell tillgänglighet som tagits fram har hämtats från SAMPERS-systemet. Fortfarande pågår utvecklingsarbetet för både analysystemet som sådant och på den tillgänglighetsmodul som är kopplad till detta. De analyser som hittills utförts är därför enbart exempel på mått som kan tas fram. Väsentligt fler mått kommer att prövas i det fortsatta arbetet och vi kommer även att beskriva olika gruppers tillgänglighet (t.ex. skillnader mellan mäns och kvinnors tillgänglighet).

Pågående utvecklingsarbete kommer att göra det möjligt att ta fram flera mått som belyser tillgängligheten. Till den uppföljning av de transportpolitiska målen som SIKÄ enligt regeringsuppdrag ska redovisa i maj år 2000 kommer således flera mått att kunna analyseras. Även efter denna tidpunkt kommer det dock att krävas fortsatt arbete.

### *Mål för realiserad tillgänglighet*

Svårigheterna att värdera restidsförkortningar, t.ex. efter investeringar i banor och vägar, kan exemplifieras med att hushållen väljer bostadsområde både med hänsyn till restid till arbetet och till bostadens pris m.m. Priserna för småhus och bostadsrätter sjunker med avståndet från de centrala delarna i stadsregionerna. Många hushåll väljer då mindre centrala områden för att därigenom få råd med en större bostad och kanske en villa. Det gör det omöjligt, eller i vart fall svårt att sätta ett mål för enbart restiden.

På motsvarande sätt kan man tänka sig att hushåll väljer region genom att göra en avvägning mellan å ena sidan bostadskostnader och tillgång till orörd natur och å andra sidan mångfald vad gäller jobb och serviceutbud.

Vår slutsats blir att inte föreslå faktiska restidsförändringar som utgångspunkt för att överväga mål för tillgänglighet. Faktiska restidsförändringar är dock naturligtvis viktiga att belysa när effekter av åtgärder studeras och även att följa över tiden.

### *Mål för potentiell tillgänglighet*

De båda måtten på potentiell tillgänglighet - till arbetsplatser respektive arbetskraft - är mycket lika på kommunnivå enligt de modellstudier vi låtit göra. Det skulle därför räcka att använda ett av dem. Förslagsvis tillgång till arbetsplatser då det är ett mått som är relevant såväl för personer som företag.

Att använda en fix tidsgräns, t.ex. 45 minuter, för att beräkna antal arbetsplatser inom gör att måttet är enkelt att förstå. Men det innebär också att arbetsplatser som ligger på 1 minuts avstånd är lika mycket "värda" som de som ligger på 45 minuters avstånd, medan de som ligger på 46 minuters avstånd inte betyder något alls. Ett mer rättvisande mått skulle använda någon form av diskonteringsfunktion beroende av tidsavståndet.

Men om man ska använda en fix tidsgräns så är en gräns på 45 minuter rimlig. Den är något högre än den genomsnittliga restiden med kollektiva färdmedel till arbetet och i paritet med restiden för övriga resor (exklusive fritidsresor) vilka inkluderar tjänsteresor (se t.ex. Riks RVU 94–98). Det är således en rimlig tid inom vilken man reser både till arbetet och i tjänsten.

Är det lämpligt att sätta ett mål med hjälp av ett sådant mått? Från andra studier vet man att tillgängligheten har betydelse för den regionala utvecklingen. Den regionala utvecklingen i form av antalet arbetsplatser och befolkning påverkar direkt den potentiella tillgängligheten i det mått vi använt här. Det är således ett ömsesidigt beroende emellan (potentiell) tillgänglighet och regional utveckling. I tillväxtregioner ökar antalet arbetsplatser, men om det uppstår trängsel kommer tillgängligheten att minska om man inte förändrar transportsystemet. I regioner med minskande antal

arbetsplatser skulle transportsystemet kunna bidra till att man kan upprätthålla tillgängligheten genom ”regionförstoring”.

Om man ska sätta mål för den potentiella tillgängligheten kan det inte vara densamma i varje del av Sverige. Man måste också ta hänsyn till konkurrensen från andra om de tillgängliga arbetsplatserna. I en större region är konkurrensen större. Man måste i praktiken utgå från det läge som gäller och utifrån det sätta mål avseende förändringen.

Innan det finns underlag för att slutligt ta ställning till om det går att formulera enkla sammanfattande etappmål för tillgänglighet föreslår vi att ett antal mått definieras som kan användas som indikatorer på hur tillgängligheten utvecklas. Det kan senare bli möjligt att knyta enkla mål till sådana indikatorer, t.ex. att tillgängligheten ska förändras med ett visst antal procent i genomsnitt för en viss region eller för hela landet. För att sådana mål ska bli realistiska krävs dock att vi kommit längre med att både välja ut lämpliga mått och med att beskriva hur tillgängligheten ser ut idag, hur den förändras över tiden som en följd av förhållanden utanför transportsektorn samt hur möjligheterna och kostnaderna för att påverka tillgängligheten ser ut. Vi har ovan i avsnitt 1.5, pekat på att resultaten av de analyser som hittills genomförts tyder på att det kan vara en nog så stor utmaning att ens bibehålla dagens tillgänglighet mätt med de mått som hittills prövats.

Tillgänglighetsmålets fördelningspolitiska innebörd motiverar att särskilt missgynnade grupper identifieras och för vilka det kan finnas anledning att överväga specifika mål. Detta anknyter delvis till den diskussion som förs nedan om mål för i uppdraget prioriterade grupper, men kan i framtiden också kunna omfatta andra grupper i samhället för vilka särskilda insatser från politisk synpunkt bedöms erforderliga för att öka tillgängligheten med transportsystemet.

Sammanfattningsvis föreslås att ett stegvis arbete bedrivs där tillgänglighetsbeskrivningarna successivt förbättras och där inriktningen är att det åtminstone till den uppföljning av de transportpolitiska målen som ska rapporteras år 2001 ska ett antal lämpliga indikatorer på tillgänglighet ha valts ut. Vid denna tid bör det också vara möjligt att mer fördjupat belysa frågan om etappmål för tillgänglighet.

Vägverkets representant i arbetsgruppen framhåller i diskussionen om mål för tillgänglighet att det är nödvändigt med etappmål för detta transportpolitiska delmål, även om ett sådant etappmål sannolikt inte kan bli heltäckande. Motiv för att formulera etappmål för tillgänglighet är enligt Vägverket att

- Det är nödvändigt för att främja en klar och tydlig kommunikation mellan statsmakterna och transportverken.
- Det främjar en tydligare kommunikation mellan transportverk och samhället i övrigt.
- En avsaknad av etappmål som avser systemets syfte samtidigt som det finns kvantifierade etappmål för andra delmål leder lätt till en

obalanserad fokusering på de delmål som kvantifieras. "Det man mäter blir utfört"

- Det saknas bra alternativ; det saknas optimeringsverktyg för en balanserad hantering av alla relevanta åtgärder mot alla delmål. Då ett sådant verktyg saknas krävs fokus på frågan i en öppen planeringsprocess samtidigt som underlag för en tydlig kommunikation krävs.

## **1.8 Förutsättningar för funktionshindrade personers tillgänglighet till transportsystemet**

Enligt uppdraget ska utveckling av underlag för utformning av etappmål för tillgänglighet till transportsystemet för funktionshindrade prioriteras. Vidare anges i uppdraget att särskilda analyser bör göras av ur tillgängligheten till transportsystemet varierar och förändras med avseende på t.ex. olika grupper i samhället och transportändamål. I syfte att belysa dessa frågeställningar har arbetsgruppen beskrivit de olika transportslagen, behov av åtgärder och utvecklingsarbeten som pågår eller planeras mot bakgrunden att:

- medborgargrupper såsom barn, äldre samt personer med olika typer av funktionshinder har särskilda krav på transportsystemet för att få sina transportbehov tillgodosedda,
- utsatta grupper som ej använder bil är särskilt beroende av gång- och cykelsystem samt kollektivtrafiksystem, som medger god tillgänglighet till önskade destinationer,
- god tillgänglighet enligt ovan är att transportsystemen är anpassade så att de är möjliga att använda för personer som har särskilda krav, vilket innebär att olika typer av hinder i systemet för nämnda grupper tas bort. Detta betonas också särskilt i uppdraget att förslag till etappmål "för tillgängligheten till transportsystemet för funktionshindrade bör prioriteras".

Man bör härvid komma ihåg att åtgärder som vidtas för att underlätta för t.ex. grupper som har svårigheter att klara sig på egen hand i transportsystemet oftast är värdefulla även för andra resenärers möjligheter att utnyttja transportsystemet.

### **Precisering av delmålet**

I arbetet med underlaget för detta delmål har en precisering av tillgänglighetsmålet med avseende på prioriterade gruppers behov övervägts. En utgångspunkt för att precisera detta mål kan vara att tillgängligheten ska främjas för de delar av befolkningen som inte klarar sig på egen hand i dagens transportsystem. Dessa grupper -särskilt personer med funktionshinder, barn och äldre ska också kunna utnyttja transportsystemet på så lika ekonomiska och andra villkor som möjligt i förhållande till befolkningen i övrigt.

Det är självklart att grundsynen om jämlikhet mellan människor även ska påverka transportpolitiken. Planering och utformning av transportpolitiken måste styras av målsättningen att alla människor ska kunna ha ett arbete, goda möjligheter för sociala kontakter och utföra vardagslivets bestyr. Till utgångspunkterna hör även att tillgodose kraven på personlig integritet och frihet.

Ett tillgänglighetsmål som innebär att i princip alla människor ska kunna klara sina transporter helt på egen hand får karaktären av en vision bland annat därför att det finns människor med så allvarliga funktionshinder att de i vissa situationer måste erbjudas hjälp.

Transportsystemet bör dock kontinuerligt utformas i riktning mot att så många som möjligt ska kunna nå sina önskade destinationer på egen hand och på villkor som inte beror på funktionshinder. För olika grupper såsom personer med funktionshinder, barn och äldre innebär detta att de i ökande utsträckning ska kunna färdas utan individuell hjälp och utan att belastas av t.ex. särskilda kostnader eller andra restriktioner till följd av funktionshinder. Nu gällande mål att transportsystemet ska utformas så att medborgarnas och näringslivets grundläggande transportbehov kan tillgodoses, föreslås bli kompletterat mot denna bakgrund.

Sammanfattningsvis skulle mot bakgrund av ovannämnda synsätt nuvarande övergripande mål för ett tillgängligt transportsystem som ska tillgodose grundläggande transportbehov kunna preciseras med tillägget att transportsystemet ska utformas *med särskilt beaktande av behoven hos funktionshindrade och äldre personer samt barn*. I detta ingår att behovet ska minska av särskilda transportlösningar för de grupper av människor som kan ha begränsade möjligheter att genomföra resor på egen hand.

### **Etappmål för prioriterade gruppers tillgänglighet till transportsystemet**

Det bör vara möjligt att, mot bakgrund av det "Hela resan-perspektiv" som varit utgångspunkt för arbetet med detta mål, inom relativt kort tid ta fram underlag om vad som behöver åtgärdas och till när detta kan vara genomfört. Beskrivning i underlagsrapporten av olika länkar i transportsystemet - avseende information, infrastruktur, färdmedel, utbildad personal m.m. - vilka ska fungera var för sig och tillsammans bör kunna tjäna som utgångspunkt för att lägga fast de krav på tillgänglighet som transportsystemet ska tillgodose för funktionshindrade personer och andra grupper med särskilda behov.

### **Etappmål för information och utbildning bör kunna läggas fast**

Följande etappmål bör kunna läggas fast avseende funktionshindrades tillgänglighet:



Senast år 2005 ska det finnas system för information som gör det möjligt för olika grupper av personer med funktionshinder att vara väl informerade före och under en resa i Sverige. Informationen bör därför kunna inhämtas genom olika sinnen samt vara tillgänglig via olika medier.

Senast år 2002 ska personal i olika funktioner i transportmyndigheter, trafik-/sälj företag m.m. vara utbildade eller ha erbjudits utbildning i att bemöta funktionshindrade personer och tillgodose deras behov av stöd.

Vägverket avvisar målet om utbildning, som verket anser ligger på en alltför operativ nivå.

### **Behov av ytterligare underlag om framkomlighet samt om kollektivtrafik och färdmedel**

När det gäller vilka åtgärder som behöver vidtas i den yttre miljön, kollektivtrafiken och färdmedlen m.m. så att personer med olika slags funktionshinder i ökad utsträckning ska kunna använda sig av transportsystemet så är idag kunskaperna otillräckliga om såväl bristernas omfattning som kostnaderna för att åtgärda bristerna. Parallellt med att kostnadseffektiva åtgärder även fortsättningsvis vidtas bör senast år 2001 en kartläggning göras av det samlade åtgärdsbehovet varefter tidssatt etappmål enligt ovan bör kunna läggas fast.

Det uppdrag<sup>14</sup>, som getts till trafikverken, KFB, SJ m.fl. och som leds av Vägverket, att utvärdera handikappolitiken inom transportområdet bör kunna resultera i förbättrat underlag för att precisera åtgärder som erfordras för att tillgodose funktionshindrade personers krav på tillgänglighet till transportsystemet. I detta uppdrag genomförs analyser av dels brister i transportsystemet utifrån funktionshindrade personers behov, dels hur funktionshindrade personer upplever att transportsystemet fungerar. Dessa analyser bör ge en god grund för att formulera de kriterier på god tillgänglighet som transportsystemet bör uppfylla. Analyserna i detta uppdrag, som pågår till och med år 2001, förväntas även resultera i bedömningar av vilka åtgärder som bör vidtas

Det kan dock visa sig kräva ytterligare tid för att klarlägga vilka kostnader som är förknippade med att genomföra erforderliga åtgärder och därmed för att ta ställning till konkreta etappmål. Det bör dock vara att i anslutning till nämnda uppdrag inhämta ett bättre beslutsunderlag även i denna del. Bedömningen är att senast till slutet av år 2002 bör det finnas underlag för kvantifierade etappmål vilket inkluderar beräknade kostnader och övriga effekter som följer av de föreslagna målen.

<sup>14</sup> Utvärdering av handikappolitiken inom transportområdet. Delrapport 990430 avseende regeringsuppdrag (rskr 1997/98)

## 2 En hög transportkvalitet

### *Arbetsgruppens sammansättning*

Godstransportdelegationen: Stefan Back, Näringsdepartementet; Lars Hallsten, Industriförbundet; Björn Skjöld, Sandviken: och Lännart Södergren, ICA Handlarna

Banverket: Hans Stenbacke

Vägverket: Karl-Erik Axelsson/ Erland Wallroth

Sjöfartsverket: Anders Torbrand

Luftfartsverket: Birger Sjöberg

Länsstyrelserna: Bo Erik Ekblom, Norrbotten

Projektledare: SIKA, Inge Vierth

### 2.1 Innebörd av gällande mål

En bakgrund till målet att transportsystemets utformning och funktion ska medge en hög transportkvalitet för näringslivet är att näringslivet i allt högre utsträckning efterfrågar transporter med hög tillförlitlighet. Det finns också ett växande behov av flexibla transportlösningar för att möta olika kundkrav. Transporter måste kunna utföras året om, detta ställer krav på såväl systemets kapacitet som på drift- och underhållsstandarden. En annan faktor som är väsentlig för de tunga industrierna är att väg- och järnvägsnäten håller en hög och jämn bärighetsstandard.

I propositionen konstateras vidare att res- och transporttider hittills vanligen använts som mått på framkomlighet för personer och gods. Som mått på bärighetsstandard används vanligen det tillåtna axeltrycket på vägen eller järnvägen samt fordonsvikten. Däremot anges att det ännu saknas tillfredsställande metoder att mäta och värdera t.ex. tillförlitlighet och flexibilitet. Enligt regeringen utgör dessa exempel på faktorer som skulle kunna utvecklas till etappmål avseende transportkvalitet.

I avsaknad av mera genomarbetade definitioner har delmålet om en hög transportkvalitet hittills betraktats som inriktat på sådana kvalitetsaspekter som är av särskild betydelse för näringslivets transporter. Nu gällande etappmål som har fastställts genom den transportpolitiska propositionen är i hög grad knutna till vissa egenskaper hos vägar och järnvägar som är av särskild betydelse för godstrafiken. Gällande etappmål är enligt följande:

- De samhällsekonomiska merkostnaderna av bristande

- beläggningsunderhåll på vägar ska elimineras till år 2007.
- Beläggning eller emulsionsdammbindning bör till år 2007 ha genomförts på samtliga grusvägar där detta är samhällsekonomiskt lönsamt.
  - Åtgärder för att förhindra att vägar avstängs för trafik med lastbilar under normala tjällossningsperioder ska till år 2007 ha genomförts på samtliga vägar där detta är samhällsekonomiskt lönsamt.
  - Antalet störningstillfällen för godstrafik på de mest drabbade järnvägssträckorna ska minst halveras till år 2007.
  - Högsta tillåtna axellast ska till år 2007 ökas från 22,5 ton till 25 ton på järnvägssträckor med omfattande inrikes systemtransporter.
  - Lastprofilen ska till år 2007 ökas på de järnvägssträckor som kan komma i fråga för 25 tons axellast.

Utgångspunkten för uppdraget är att metoder och mått för att precisera ytterligare etappmål inom ramen för delmålet om hög transportkvalitet bör enligt propositionen läggas fast. Det sägs också att kompletterande etappmål bör utvecklas för samtliga trafikslag och transportsystemet som helhet.

En hög transportkvalitet för näringslivet måste anses inrymma en avsevärt vidare uppsättning egenskaper som även berör sjöfarts- och flyginfrastrukturen och som därtill i minst lika hög grad gäller trafik och transporter. Därför erfordras en betydande utveckling av nya metoder och mått för att kunna beskriva transportkvaliteten på ett mera heltäckande sätt.

Utgångspunkten i arbetet med delmålet ”en hög transportkvalitet för näringslivet” är att ge målet en vidare tolkning och ”lyfta upp” det till näringslivets perspektiv. I dagens version fokuserar etappmålen enligt ovan i stort sett på infrastrukturen vilket innebär att det inte ger en rimligt täckande bild av innehållet i delmålet. Organisatoriska och institutionella förutsättningar, samordning mellan transportslagen och trafikering har stor betydelse för transportkvalitén. Det har mot denna bakgrund varit viktigt att bedriva arbetet i samverkan med representanter för näringslivet.

### **Avgränsning av projektet och angreppssätt**

Inom arbetsgruppen för transportkvalitet behandlas näringslivets lokala, interregionala och internationella godstransporter. För flyg- och järnväg har dock tillförlitlighet (punktlighet) avseende tjänsteresor hanterats. Arbetsresor och tillgänglighet till arbetskraft behandlas inte. Analysen är transportslagsövergripande eftersom de olika transportslagen tillsammans skapar det som kan förstås med transportkvalitet.

Transportkvalitet för godstransporter respektive tjänsteresor bör idealt definieras för transportsystem som ”producerar“ transporttjänster från dörr till dörr (avsändare till mottagare) eftersom systemets samlade effektivitet respektive servicegrad är avgörande. Beskrivningen av transportkvaliteten tar sin utgångspunkt från kundernas efterfrågan och önskemål på transportmarknaden. Godstransportköpare kan vara avsändare eller mottagare av

gods inom industri och handel eller logistik tjänsteföretag (tredje/fjärdepartslogistik). Kvalitetsnivån definieras i kontakten mellan transportköpare och -säljare baserade på de förutsättningarna som staten skapar. En nyansering av målen kan nås genom att betrakta dem utifrån kraven i olika näringsgrenar.

Som transportsystem kan betraktas alla komponenter som är nödvändiga för att genomföra en godstransport mellan avsändare och mottagare respektive en tjänsteresa mellan två orter: a) infrastruktur för fysiska transporter och IT som kännetecknas av fysiska egenskaper, servicenivå, regler för tillgång m.m., b) transportmedel, lastbärare med olika tillåtna dimensioner (längd, vikt, axel-last) samt drivmedel m.m., c) transportföretag, systemanvändare, organisation, information m.m. som påverkas av FoU, utbildning, regler för arbetstid m.m. samt d) övriga svenska och internationella regler avseende t.ex. beskattning av fordon och bränsle, avgifter för nyttjandet av infrastrukturen, nattkörforbud, miljözoner m.m.

### **Avgränsning i förhållande till andra länder**

Godstransporter är i hög grad en internationell verksamhet, detta förhållande förväntas att förstärkas ytterligare. Transportvillkor och transportkapacitet i andra länder får därför stor betydelse för det svenska näringslivets transportkvalitet. Man kan utgå ifrån att det svenska trafiksystemets internationella anknytning blir allt mera relevant från transportpolitiska utgångspunkter och att en uppföljning av bl.a. mått som rör transportkvalitet kan utsträckas till att gälla även dessa kopplingar. EU-samarbetet samt det internationella arbetet inom IMO (International Maritime Organisation), ICAO (International Civil Aviation Organisation) etc. medför att det blir naturligt att bedöma det svenska transportsystemets beskaffenhet och prestationer i ett internationellt perspektiv. Opåverkbara förhållanden blir förutsättningar vid formulering av mål.

## **2.2 Mått på transportkvalitet**

### **Sammansatt mått för transportkvalitet**

Måttet för transportkvalitet är komplext och sammansatt av ett antal beroende faktorer, varav transportkostnader, transporttider och tillförlitlighet anses ha störst betydelse. I samhällsekonomiska kalkyler värderas transporttid och tillförlitlighet baserade på generella tidsvärden och förseningstidsvärden<sup>15</sup> för hela näringslivet i monetära termer. Dessa kalkyler syftar dock inte primärt på att belysa transportkvalitet och dess olika dimensioner.

<sup>15</sup> se *Översyn av samhällsekonomiska kalkylprinciper och kalkylvärden på transportområdet*, ASEK, SIKA Rapport 1999:6, Juni 1999

## Kvalitetsfaktorer för godstransporter

Transportkostnader, transporttid och tillförlitlighet, dvs. att godset kommer fram oskadat i rätt tid med rätt dokumentation är kvalitetsfaktorer (kvalitetsdimensioner) av nyckelbetydelse.

Dessa tre faktorer är starkt kopplade till varandra. Faktorerna har olika vikt för olika transportköpare, dvs. en transportköpare accepterar t. ex. högre transportkostnader om tillförlitligheten ökar medan låga transportkostnader är helt avgörande för en annan köpare av transporttjänster. Det finns skillnader för transportkunder från olika regioner och branscher samt mellan stora och små transportköpare.

Enligt transportindustrins representanter är de tre ovan nämnda faktorerna generella och gäller oberoende av typ av transport. Varuslag, transportavstånd och transportkraven är dock viktigt att beakta vid bedömningen av transportpolitiska åtgärder och fastläggning av målvariabler (indikatorer) för olika typer av transporter.

Traditionellt har man inom transportbranschen inriktat sig på ”hårda faktorer” som transporttid och pris. Representanter för transportindustrin hävdar att idag förutsätts sådana krav vara uppfyllda. Numera anser de att man inom näringslivet ägnar ökad uppmärksamhet åt ”mjuka faktorer” och samarbete längs transportkedjan. För att bli framgångsrik i samverkan erfordras gemensamma beteckningar och standards. Detta anses vara enklare att uppnå på nationell nivå än i internationella nätverk där komplexiteten ökar. Åtgärder för att åstadkomma ett bättre samarbete längs transportkedjan avser i första hand de inblandade aktörernas egna ansträngningar och tillämpning av IT-teknologier.

Medan de ovan nämnda faktorerna transportkostnader, transporttid och tillförlitlighet samt säkerhet och miljöbelastning avser kvaliteten för enskilda transporter är de tre följande relaterade till hela transportsystemet gäller flexibilitet, regularitet, frekvens, kapacitet och bra regional täckning hela transportsystemet.

Transportindustrins representanter framhåller att transportsystemet befinner sig ”i en dynamisk värld”. Till exempel kan nya ägarstrukturer bland transportköparna innebära förändrad syn på transporter, lokaliseringar och transportlösningar. Generellt understryker utvecklingen inom industrin från kapacitetsstyrd till orderstyrd produktion betydelsen av effektiva transporter.

Stora godstransportkunder utvecklar ofta sina egna systemlösningar. Enligt transportoperatörerna drar kunder som sänder mindre transportvolymerna nytta eftersom det skapas egna system till dessa företag. Operatörerna hänvisar till problemet att enskilda stora kundernas krav kan stå emot ”helhetens krav”. Denna konflikt mellan stora och små kunder/företag kan även ha betydelse för staten.

Betydelsen av ett mer internationellt synsätt inom transportsektorn betonas. Internationaliseringen påverkar inte enbart de internationella transportererna utan även förutsättningar för regionala och lokala transporter i Sverige. Transportköpare och transportoperatörer påpekar ofta att avgifterna borde baseras på samma principer internationellt. I en internationell jämförelse är banavgifterna i Sverige relativt låga, medan farledsavgifterna däremot är relativt höga. Näringslivet uttrycker missnöje avseende föreskrifter för lastbilar som får köra i Stockholms och Göteborgs miljözoner. Kraven på fordon drabbar enbart svenska åkerier och fördyrar svenska transporter eftersom de inte får tas ut för utländska lastbilar.

Därutöver är det viktigt för transportoperatörerna att kunna köra transporten med en viss standard (helst) varje dag på året. För vägarna innebär det krav på drift och underhåll för att upprätthålla god standard på vägarnas jämnhet och bärighet samt väglag vintertid.

### **Näringslivets mått på transportkvalitet**

Transportköpare och transportindustrin mäter transportkvalitet decentraliserat inom ramen för sina verksamheter. Som aktörer på marknaden formulerar företagen kvalitetskrav och/eller använder mål inom avtal (med varandra). Detta gäller även för infrastrukturhållare, t.ex. har Banverket påbörjat att skriva trafikeringsavtal med de operatörer och trafikköpare som trafikerar statens spåranläggningar.

Angreppssättet att kunderna själva formulerar standarder (nyckelindikatorer) för transporternas utförande anses som näraliggande och mest effektivt för att åstadkomma en högre transportkvalitet. Inom flygfraktmarknaden driver kunderna fram en utveckling mot en standardiserad mätning av kvaliteten för de olika steg som utgör en transport från bokning till mottagning. European Air Shippers Council har definierat ett antal ”key performance indicators (KPI) and best practices”.

Näringslivet utvecklar relevanta nyckeltal och genomför internationella jämförelser för distributionskostnaderna för enskilda företag och branscher<sup>16</sup> (”bench marking”). Mot bakgrund av den ökade internationaliseringen och att en växande andel av transporter utförs utanför Sverige kan det dock i vissa fall vara svårt att genomföra internationella jämförelser.

### ***Aggregerade transportkvalitetsmått***

Ur hela näringslivets (och samhällets) perspektiv kan det också vara intressant att beskriva hur stora avstånd inom landet och Sveriges geografiska läge påverkar transportkostnader, transporttider och

---

<sup>16</sup> European Logistics Consultants (ELC) Davis Database = Distributionsdatabasen (drivs i Sverige av Alfa Consult i Göteborg), A.T. Kearny *Logistics Excellence in Europe*, 1992, NUTEK (pågående projekt)

tillförlitlighet. Det bör dock påpekas att transportkvaliteten är ett resultat av ett växelspel av flera faktorer och anpassningar. Förbättras transport-systemets går det inte direkt att avläsa kvalitetsförändringar för näringslivet eftersom transportsystemet även påverkar andra faktorer, som t. ex. företagens lokalisering. Ur företagets synvinkel kan det vara fördelaktigt att acceptera högre transportkostnader om till exempel lägre hyror kan realiseras.

### **Kvalitetsfaktorer för tjänsteresor**

Tjänsteresor genomförs i stor utsträckning som resor över dagen. För denna typ av resor är det viktigt att:

- Ankomsttiden till förrättningsstället är koordinerad med tjänsteförättningens planerade tidpunkt.
- Tjänsteresenären ges flera resemöjligheter för återresan. Mötets slut kan variera, dvs. sluta tidigare eller senare än planerat.
- Tjänsteresenären anses acceptera upp till ca 3 tim restid i varje riktning.
- Tjänsteresenärerna har höga krav på punktlighet.

Transportkostnader, transporttid och tillförlitlighet är även de viktigaste kvalitetsfaktorerna för tjänsteresor, där spelar tillförlitligheten (att resenären kommer fram i rätt tid) ofta störst roll.

Under 1998 ankom persontågen – med totalt ca 108 miljoner resenärer – i medeltal 2,0 minuter för sent till sin slutstation. Med nuvarande värdering av tjänsteresenärernas restid i de samhällsekonomiska kalkylerna motsvarar det en reseuppföring på 248 miljoner kr år 1998. (Det är svårt att mäta om tjänsteresenären missar sin förrättning så att nyttan av mötet uteblir. Denna typ av försening är å andra sidan helt oacceptabel för en tjänsteresenär.)

Att punktlighet är den tydligaste indikatorn på transportkvalitet för tjänsteresor har bekräftats av företrädare för både Luftfartsverket och flygbolagen. För flygbolagen är punktligheten en framträdande strategi för att nå framgång. Punktligheten vid olika flygplatser värderas idag kvartalsvis av de europeiska flygbolagens samarbetsorgan AEA. I ett internationellt perspektiv är dock detta ett lågt värde. För det andra kvartalet hade Arlandas medelförsening minskat med sju minuter. Under första halvåret var Arlandas värde på punktlighet ett resultat av kapacitetsförhållanden på de flygplatser till vilka Arlanda har dominerande flöden.

## **2.3 Överväganden om övergripande mål för transportkvalitet**

Nationella transportpolitiska mål har en långsiktig karaktär och politiska åtgärder ska skapa förutsättningar för att näringslivets transportbehoven i dag och i framtiden ska kunna uppfyllas. Inom ett system som bygger på decentraliserade beslut kan staten således inte tillfredställa alla företagets

specifika krav vid alla tidpunkter. Det betonas att statens olika konkurrerande och/eller kompletterande (styr)medel skapar förutsättningar, men att transportkvaliteten realiserar med hjälp av de privata aktörer som i samspel med kunderna ställer krav på transportsystemet.

Statens olika medel syftar på att skapa villkoren i transportsystemet, som ska säkerställa att transportkunder och transportindustrin ska kunna åstadkomma lösningar som innebär en hög transportkvalitet. Generellt påverkar staten transportkvaliteten inte särskilt mycket utan att det framför allt är de åtgärder som företag förfogar över som är avgörande för transportkvaliteten och dess utveckling. Avseende de transportpolitiska medel anses det vara näraliggande att utnyttja företagets decentraliserade beslut och att kombinera de med pris- och regleringsinstrument för att uppnå en motsvarande styreffekt på målen. Frågor som effektsamband bör utvecklas vidare.

I diskussionen om politiska åtgärder bör understrykas att näringslivets internationalisering innebär att allt mer transporter utförs utanför Sverige. Transportpolitiken blir generellt mer internationell, dvs. även förutsättningar för regionala och lokala transporter i Sverige påverkas av internationella beslut. Detta bör man hålla i minnet när man diskuterar de ovan nämnda (styr)medel och statens och andra aktörers roller i strävan att nå målen.

## 2.4 Överväganden om utveckling av etappmålen

### Relevanta mål på kort och långt sikt

Näringslivets mål för transportkvaliteten bör formuleras som ”standard“ för transportkvalitetens olika dimensioner transportkostnader, transporttider och tillförlitlighet. Kvalitet definieras som måluppfyllelse, dvs. en beskrivning av hur nära verkligheten ett värde ligger i förhållande till standardkravet. Det förutsätts då att mål/standard är så formulerat att ett kvalitetsvärde som närmar sig standarden accepteras som en förbättring av situationen.

De transportpolitiska etappmålen ska uttrycka lämpliga steg på vägen mot delmålen, som uttrycker ambitionsnivån på lång sikt. Transportindustrin arbetar i första hand med dagens problem och utgår från dagens förutsättningar. Kundernas krav i olika branscher men även infrastruktur, regelverk och teknik antas vara givna på kort sikt, även om man också ser möjligheter att skapa förutsättningar som och förbättra transportkvaliteten på längre sikt. Å andra sidan sätter staten upp långsiktiga mål inom transportpolitiken och för infrastrukturinvesteringar.

Inom ett system som bygger på decentraliserade beslut kan staten inte tillfredställa alla företagets specifika krav vid alla tidpunkter. Statens olika konkurrerande och/eller kompletterande (styr)medel på internationell, nationell, regional och lokal nivå skapar förutsättningar, men transportkvaliteten realiserar med hjälp av de privata aktörer inom transportsektorn som i samspel med kunderna ställer krav på transportsystemet.



En slutsats avseende det transportpolitiska är att kopplingarna mellan transportpolitiska åtgärder och de viktiga dimensioner för transportkvaliteten ofta är indirekta och att andra typer av åtgärder är mer betydelsefulla, åtminstone på kort sikt. På längre sikt är transportpolitiken dock mera betydelsefull eftersom den definierar de ramar inom vilka transportmarknadens aktörer kan utveckla transportkvaliteten av egen kraft.

Med hänsyn till godstransporternas heterogenitet anses det inte vara meningsfullt att definiera målvariabler och (etapp)mål för hela näringslivet och hela transportsystemet. Möjliga nedbrytningar är per bransch, per region, inrikes/utrikes transporter, korta/långa transporter etc.

Vad det gäller det administrativa ansvaret kan det vara lämplig att bryta ner transportsystemet per transportslag. Trafikverken har en stor betydelse, därutöver påverkar övergripande beslut och åtgärder avseende konkurrensfrågor, skatter och avgifter, arbetstidsbestämmelser etc. transportsystemet och därmed transportkvaliteten.

Egentligen bör transportslagsövergripande mål(variabler) eftersträvas. Inledningsvis väljs dock en "bottom up" ansats som inventerar pågående projekt och diskussioner för de enskilda transportslagen. Dessa aktiviteter, som avser möjligheter att definiera och följa upp målvariabler, bör på sikt kunna användas i utvecklingen av såväl transportslagsvisa som transportslagsövergripande mål.

### **Kompletterande (mål)variabler för vägtransporter**

Eventuella områden för etappmål för vägtransportssystemet redovisas nedan.

#### *(Mål)variabler avseende vinterväghållning*

Kriterierna för vägarnas standard vintertid är förekomsten av snö på vägbanan samt förekomsten av halka. Vägverkets regler för skötsel bestäms av standardkriterier som preciserar maximinivåer för snö och halka, samt åtgärdstider för att ta bort snö och is. Standardkraven varierar med hänsyn till vägarnas trafikflöden och funktion. Uppgifter om vilka standardklasser som ska tillämpas för olika väglänkar finns lagrade i Vägverkets vägdata-bank (VDB). Årligen genomförs undersökningar bland privatbilister och yrkestrafikanter, varefter "andel nöjda" kan redovisas. En metodbeskrivning finns för inspektion på plats av väglag vintertid.

#### *(Mål)variabler avseende vägars permanenta bärighet*

Uppgifter om vägarnas permanenta bärighet finns lagrade i VDB. Den tillåtna bärigheten bestäms med hänsyn till broarnas bärighet och den belastning som vägarna i övrigt tål. De högtrafikerade vägarna och större

delen av vägnätet i övrigt tillhör bärighetsklass 1 (BK1<sup>17</sup>). För det statliga vägnätet är det på de lokala vägarna<sup>18</sup> som det förekommer brister i bärighet (<BK1).

#### *(Mål)variabler avseende framkomlighet i städerna*

Vägverkets projekt ”Trängsel i tätorter” syftar till att beskriva trängsel och bristande framkomlighet för distributions- och uppsamlingstrafiken på olika väglänkar vid högtrafik. Med detta som underlag kan tiden och kostnader för näringslivets transporter i Stockholm och Malmö uppskattas. Metoden att beskriva trängsel (som är uppföljningsbar) bör kunna utgöra underlag för målformulering.

#### *(Mål)variabler avseende trafik och reseinformation*

Vägverket beskriver informationens innehåll, täckning, tidsmässigt utbud, användning och bedömd kvalitet. I marknadsundersökningen (Vägverkets publikation 1998:82) redovisas i hur stor utsträckning trafikanter tagit del av trafikinformation samt vilka krav och önskemål de har på trafikinformation. Därutöver fångar Vägverket via trafikantinformationscentraler uppgifter om trafikstörningar vilket har samband med tillförlitligheten i systemet. I en internationell jämförelse har det svenska vägnätet en hög tillförlitlighet

### **Kompletterande (mål)variabler för järnvägstransporter**

#### *(Mål)variabel punktlighet för person- och godståg*

Banverket, SJ, Tågtrafikledningen och i fortsättningen även andra operatörer driver projektet ”Punktlighet genom samverkan (PULS)” som ska skapa en förändringsprocess. Målsättningen är att all järnvägstrafik ska uppfylla fastställda mål med avseende på punktligheten för respektive operatör. Den viktigaste faktorn anses vara attitydförändringar, vilket innebär att fokus ligger på punktlighet, inte hantering av förseningar. Attitydundersökningen används för att formulera mål till en kommunikationsplan.

Några åtgärdsförslag som har kommit fram i projektet är

1. skapa en samsyn kring vad begreppet punktlighet betyder
2. sprid och förmedla resultatet av mätningarna under pilotprojektet
3. skapa forum och prata om de kostnader som förseningar orsakar
4. gör fler delaktiga i den långsiktiga planeringen och
5. för en dialog kring gemensamma visioner och mål.

---

17 BK1 innebär att en belastning (axeltryck/boggitryck/bruttovikt) 10/18/60 tillåts

18 Statliga vägar med vägnummer högre eller lika med 500.

## Kompletterande (mål)variabler för sjöfartstransporter

### *(Mål)variabler för tillgänglighet till hamnar, farledshållning, lotsning och sjömätning*

Sjöfartsverket anpassar fortlöpande farledshållningen till ändrade trafikflöden och nautiska behov samt till den tekniska utvecklingen. Drift och utveckling av referensstationer för GPS, s.k. DGPS (Differential Global Positioning System), ökar avsevärt noggrannheten och säkerheten vid positioneringen av fartyg. En översyn pågår av farlederna i Stockholms skärgård, till Göteborg och till hamnar i Bottenviken. Projektet syftar till att möta kraven på säkra och tillförlitliga farleder för större containerfartyg.

Sjöfartsverkets lotsningsverksamhet inriktas mot att ge bra service med tidsprecision och kvalitet. Om förbeställning av lots sker senast fem timmar före lotsning garanterar Sjöfartsverket att lotsningen blir utförd inom avtalad tid. Som mätbart mål anges att antalet fartyg som på grund av brister i Sjöfartsverkets resurser och planering blir försenade ska vara noll.

Sjömätningen kan definieras som det instrument som säkerställer kapaciteten i farleder. Huvuddelen av den svenska sjömätningen genomfördes under åren 1850–1930. Samtliga vattenområden är sjömätta men enbart ca 15–20 procent motsvarar dagens krav på noggrannhet enligt internationella normer. Införandet av modern satellitpositionering (GPS) och användningen av ”elektroniska” sjökort i fartygssystem (ECDIS) innebär att kraven på sjömätningssinformation i dag är betydligt högre än tidigare. Navigeringsinformationen måste ha den kvalitet som krävs för att använda GPS och DGPS, dvs. positionsnoggrannheten för djup och annan lägesbunden information måste uppfylla godtagbar standard. För att uppnå detta mål koncentreras sjömätningen i dag på sjövägar i öppet hav med angöringar och farleder till våra hamnar.

Målsättningen är att inom de närmaste 2–5 åren ge underlag till så kallade ”digitala sjövägar” längs den svenska kusten och in till de större hamnarna från Västkusten till Luleå. Sjöfartsverkets anger följande mätbara mål:

- Sjömätningen ska årligen omfatta ca 20 000 lodningskilometer och den ramade ytan ska uppgå till 6 000 km<sup>2</sup>. (uppnått 1998: 9 426 km)
- Digitala sjövägar ska år 2002 vara klara för utsjökorridorer med anslutning till Brofjorden, Göteborg, Stockholm och Luleå. (uppnått 1998: 5 200 km<sup>2</sup>)
- År 2000 ska 100 sjökort ha överförts till digital form. (uppnått 1998: 40)

### *(Mål)variabler för möjligheten till vintersjöfart/isbrytning*

Sjöfartsverkets målsättning för isbrytningsverksamheten är med utgångspunkt från isbrytarkungörelsen (1966:121). – att sjöfart året runt ska kunna bedrivas på samtliga väsentliga svenska hamnar, oavsett vintrarnas

svårighetsgrad. Denna målsättning har fastställts av statsmakterna. Sjöfartsverket har uppfyllt målsättningen sedan år 1970.

## Kompletterande indikatorer för flygtransporter

### *Punktlighet för passagerar- och fraktflyg*

Flygets viktigaste mätbara och uppföljningsbara transportkvalitetsfaktor är punktlighet och att denna gäller för både passagerar- och fraktflyg. Punktligheten är en effektiv kvalitetsmätare som berör infrastrukturhållarens kvalitetsarbete, flygbolagens förmåga att genomföra sin produktion och resenärernas upplevelser av luftfartens transportkvalitet. Projektet LURT (Luftfartsverkets Uppföljning av Regeringens Transportkvalitetsmål, se bilaga C) inriktas i första hand på att skapa en metodmodell som mäter punktligheten i flygtransportsystemet till/från samt inom Sverige. Arlanda flygplats är fallstudie. Därefter ska metodmodellen eftersträva nationell täckning. Modellen ska dessutom medge förutsättningar för att utveckla en orsaks- och konsekvensanalys av förseningar.

Det långsiktiga målet för LURT är att precisera etappmål för det transportpolitiska delmålet en hög transportkvalitet tillsammans med en orsaks- och konsekvensanalys samt kostnadsvärdering av förseningar. Därefter ska en årlig rapportering lämnas vid en förutbestämd tidpunkt. Det kortsiktiga målet är att utifrån ett bestämt antal kriterier skapa en modell för mätning av förseningar på Arlanda.

Följande strategier används för att uppnå LURT:s syfte och mål:

- Genom att integrera produktionskompetens, processkompetens och sektorkompetens ska ett helhetsperspektiv säkerställas.
- Genom att förankra angreppsätt och vision av uppföljningsmodell med externa kunder (SAS, Braathens Malmö Aviation, Skyways) säkras att modellen har en giltighet och ett värde hos kunden.
- Genom att söka lösningar inom befintliga data samt genom att dela upp projektet i tre arbetsfaser (kartläggning, verifiering och implementering) säkerställs att lösningarna är kostnadseffektiva och genomförbara inom det nuvarande systemet.

Följande kriterier används för förseningsmätning och förseningsuppföljning:

- antal förseningsminuter totalt per tidsenhet
- antal förseningsminuter vid ankomst per tidsenhet
- antal förseningsminuter vid avgång per tidsenhet
- antal försenade flygplan per tidsenhet uppdelat på totalt, ankomster, avgångar.
- antal förseningsminuter i genomsnitt per tidsenhet (antal förseningsminuter dividerat med antal försenade flygplan under en given tidsperiod) uppdelat på totalt, ankomster och avgångar
- antal flygplan per tidsenhet uppdelat på totalt, ankomster, avgångar.

- andel försenade flygplan per tidenhet uppdelad på totalt, ankomster avgångar

Verifiering sker genom att förseningsorsakerna och deras samband kartläggs. En kartläggning av resenärernas/fraktkundernas attityder till förseningar övervägs, dvs. vad olägenhetseffekten av förseningen innebär för resenären. Förseningseffekterna ska kunna kostnadsvärderas ur ett samhällsekonomiskt perspektiv. En konsekvensanalys samt åtgärdsbeskrivning inklusive företagsekonomiska och samhällsekonomiska kostnader ska utgöra det slutliga underlaget för att kunna föreslå etappmål för luftfartens transportkvalitet.

### **Intermodala godstransportterminaler**

Att betrakta varje transportslag för sig innebär en risk att man inte tar tillräckligt hänsyn till möjligheter att kombinera olika transportslag i en transportkedja. För att säkerställa en effektiv kvalitet längs i hela transportsystemet är det dock avgörande att det finns effektiva omlastnings-terminaler där två eller flera transportslag är inblandade. Lokalisering, ytor, lastnings- och lossningssystem och samt IT-system är betydelsefulla infrastrukturella förutsättningar för en integrering av transporterna.

## **2.5 Uppföljning av mått på måluppfyllelse**

Det är närliggande att staten drar nytta av näringslivets kvalitetsmätningar och övriga kunskap och erfarenhet. En idé för att följa upp utvecklingen av transportkostnader, transporttid och tillförlitlighet är att inkludera frågor i varuflödesundersökningen (VFU). Varuflödesundersökningen som riktas mot transportköpare syftar i första hand på att beskriva O/D-relationer för transporter i och från Sverige. En rikstäckande undersökning planeras starta år 2001, den kommer av kostnadssjäl förmodligen inte kunnas genomföras årligen.

## 3 En säker trafik

### *Arbetsgruppens sammansättning*

Banverket Jerk Wiktorsson  
Vägverket MattsÅke Belin/Lars Stenborg  
Sjöfartsverket Per Nordström  
Luftfartsverket Magnus Molitor  
Länsstyrelserna Leif Jonsson, Östergötland  
Boverket Pär Envall  
Projektledare: SIKA Joakim Johansson

### 3.1 Innebörden av gällande mål

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

Följande etappmål fastställdes genom den transportpolitiska propositionen:

- Antalet dödade och allvarligt skadade till följd av trafikolyckor bör fortlöpande minska 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.

Regeringen anser att kvantifierade etappmål för säkerheten inom transportsystemet bör utvecklas vidare. Av skälen för regeringens förslag till etappmål framgår att regeringen anser att det erfordras ett kvantifierat etappmål för att minska antalet allvarligt skadade inom vägtrafiken. Detta

får dock avvakta ett arbete med nya mått för personskador som pågår vid Vägverket.

Utgångspunkter för trafiksäkerhetsarbetet är således nollvisionen och uttryckta politiska önskemål om i vilken takt närmandet bör ske till detta långsiktiga mål som preciseras i termer av etappmål för högsta antalet dödade år 2007.

Kvantifieringen av målet att antalet personer som dödas till följd av vägtrafikolyckor bör ha minskat med minst 50 procent till år 2007 räknat från 1996 års nivå innebär att högst ca 250 personer får dödas till följd av vägtrafikolyckor år 2007. Etappmålet är övergripande och uttrycker inte något explicit krav på hur vägtransportsystemets bör utvecklas. Det innebär dock att åtgärder vidtas som snabbt kan implementeras.

Under de senaste tre åren har ingen minskning skett av antalet dödade och svårt skadade personer i vägtrafiken. Antalet dödade har årligen uppgått till ca 540 (inklusive ca 40 "naturligt" döda) och antalet svårt skadade till drygt 3 900 (polisrapporterade). Detta innebär att den positiva trend under den första hälften av 1990-talet med kontinuerligt sjunkande antal dödade och svårt skadade har brutits trots ett i stort sett oförändrat trafikarbete. Etappmålet om max 250 dödade har dock bedömts vara möjligt att nås. I inriktningsplaneringens strategiska analys har bl.a. förslag till åtgärdsinriktningar lagts fram som man med hänsyn till gällande budgetrestriktioner bedömer kunna leda till en kostnadseffektiv måluppfyllelse. I förslaget läggs stor vikt vid riktade fysiska åtgärder.

### **3.2 Arbetsgruppens överväganden och förslag till att vidareutveckla nuvarande etappmål för vägtrafiksäkerhet**

#### **Komplettering genom att precisera mål för allvarligt skadade?**

Nuvarande etappmål för vägtrafiken ger uttryck för i vilken takt vi ska uppnå delmålet om noll dödade, men inte delmålet om noll allvarligt skadade. Detta innebär inte nödvändigtvis att det finns ett behov av att ta fram etappmål även för allvarligt skadade. Mål och åtgärder för att minska antalet dödade leder i de allra flesta fall också till en minskning av andelen svårt skadade. Därutöver, förutom vad gäller nackskador, så saknas det kunskap om åtgärder som särskilt inriktar sig mot svårt skadade. Det är således osäkert om avsaknaden av etappmål för allvarligt skadade leder till att åtgärder med huvudsyfte att förhindra allvarliga skador försummas.

#### **Särskilda mål för infrastruktur, fordon och beteende?**

Nuvarande etappmål för vägtrafiken kan leda till att åtgärder med långsiktiga effekter, t.ex. för att påverka den befintliga fordonsparkens säkerhet, försummas. Risken för sådana felprioriteringar skulle förmodligen minska

om konkreta krav ställs på samtliga delar av transportsystemet – infrastruktur, fordon och trafikanternas beteende – i enlighet med vad som bedöms vara kostnadseffektivt på kort och lång sikt.

### **Särskilda mål för tätort och landsbygd?**

Som tidigare nämnts skiljer sig trafiksäkerhetsproblemen och lösningarna på dessa problem mellan tätort och landsbygd. Av denna anledning kan det finnas skäl till att precisera särskilda mål för dessa skilda miljöer.

### **3.3 Arbetsgruppens förslag till nya etappmål för ett säkert vägtransportsystem**

En utgångspunkt har varit att nuvarande etappmål ligger fast, dvs. tidpunkten (år 2007) har inte ifrågasatts för målet om en halvering av antalet dödade (alternativt målnivån till år 2007). Respektive förslag till etappmål motiveras och för vissa mål föreslås vad som kan göras för att förbättra underlagsmaterialet.

#### **Allvarligt skadade**

I propositionen *Transportpolitik för en hållbar utveckling* (prop. 1997/98:56) förordar regeringen ett etappmål som innebär att antalet dödade och allvarligt skadade inom transportsystemet ska minska från år till år. Regeringen fokuserar, i likhet med delmålet för säker trafik, på de skadefall som leder till långvarig ohälsa. Regeringen föreslår dock endast en kvantifiering av antalet dödade personer. Skälet till att inte kvantifiera allvarligt skadade var att begreppet inte var slutgiltigt definierat.

Efterhand som trafiksäkerheten utvecklas mot noll dödade kommer personskadorna att behöva bestämmas mer precist, i termer av förlorad hälsa. Vägverket fick hösten 1997 av regeringen i uppdrag att utveckla ett nytt hälsomått. Inom ramen för uppdraget kommer måttet allvarligt skadad att definieras. Arbetet med detta har påbörjats enligt Vägverkets trafiksäkerhetsrapport från mars 1999.

I propositionen 1996/97:137 *Nollvisionen och det trafiksäkra samhället*, menar regeringen att ett nytt hälsomått måste bygga på grundläggande mänskliga värderingar, där dödsfall per definition är oacceptabla medan mindre blesyrer och även mer komplicerade skador med mycket liten risk för bestående men lättare bör kunna accepteras. Två befintliga system bör kunna användas för att beskriva hälsoförlusterna i vägtrafiken. I dag registreras personskador enligt sjukvårdens sjukdomsklassificeringssystem, s.k. ICD-diagnoser. Detta system fångar dock inte upp sådana skador som inte kräver slutenvård men som ändå är att betrakta som långvariga personskada. Det främsta exemplet på sådan skada är nackskador, vilka utgör ungefär hälften av de långvariga skadorna bland bilister. För att få med dessa skador i den nya statistiken bör enligt regeringen även Trafikskade-



nämndens fall användas.

Vägverket bör därför enligt arbetsgruppen skyndsamt utreda om måttet QUALY (kvalitets justerade levnadsår) tillsammans med det inom sjukvården vanligen använda AIS, ISS och ICD-diagnoser skulle kunna användas inom vägtransportområdet. Verket bör också utreda om sjukvårdens budgetkostnader för räddning, vård och rehabilitering kan fungera som ett mått på säkerhetsarbetets utveckling.

Med hänsyn till dels den osäkerhet som föreligger vad gäller behovet av ett etappmål för allvarligt skadade, dels avsaknaden av ett idag tillfredsställande mått på "allvarligt" skadade, föreslås att vidare forsknings- och utredningsarbete krävs innan några beslut om mål och mått fattas.

### Säker infrastruktur

Enligt uppdraget ska kvantifieringen av etappmålet för en säker infrastruktur ske utifrån en indelning av vägnätet i olika trafiksäkerhetsstandarder. För närvarande indelas vägnätet i *grön*, *gul* eller *röd* standard. Med grön standard menas nollvisionsstandard, dvs. ingen risk för dödsfall eller allvarlig skada. Gul standard betyder liten risk att dödas eller skadas svårt. Med röd standard är risken stor att dödas eller skadas svårt.

En säkrare vägmiljö kan uppnås på olika sätt. En högre standard på en given vägsträcka kan uppnås genom olika kombinationer av sänkta hastigheter, bättre utformade sidoområden, separering av mötande trafik och ökad säkerheten i korsningar. Vad som är den mest kostnadseffektiva kombinationen kan av naturliga skäl variera stort från fall till fall. Genom att precisera etappmålet i termer av en ökning i andelar vägkm/trafikarbete med grön standard ställs endast krav på att vägmiljön/trafiken blir säkrare men lämnar frågan om hur den ska bli säkrare till vägghållaren som får rollen att avgöra vad som är kostnadseffektivt i olika situationer.

Nytan av att göra en väg säkrare är uppenbarligen större ju högre trafikvolymen på vägen ifråga är. Det är därför kostnadseffektivt att ställa högre krav på ökad trafiksäkerhet på vägar med stor trafikvolym än på vägar med mindre trafikvolym.

### Arbetsgruppens förslag till etappmål för säker trafikmiljö på landsbygd

På de "viktigaste" vägarna (E4–449 samt vägar med ÅDT  $\geq$  2000) ska andelen trafikarbete med grön standard vara minst 50 procentår 2007.

Det föreslagna målet följs upp genom att vägnätet klassificeras i tre säkerhetsstandarder:

*Grön standard* = nollvisionsstandard, dvs. ingen risk för dödsfall eller allvarlig skada

*Gul standard* = liten risk att dödas eller skadas svårt

*Röd standard* = stor risk att dödas eller skadas svårt.

Hälften (50%) av trafikarbetet bedöms ske på 10–20 procent av det totala vägnätet. En fördel med det föreslagna målet/måttet är att det inkluderar både hastighet, fysiska åtgärder och trafikarbete och således ger en frihet för ansvariga att uppnå målet på bästa åtgärdssätt. Det återstår dock att precisera de kriterier som vägmiljön måste uppfylla för att nå en given standard.

Nollvisionen innebär att andelen trafikarbete med grön standard på sikt måste öka till 100 procent (och att andelen trafikarbete med röd och gul standard minskar till 0%). Vägverket uppskattar att på de vägar som förslaget till etappmål avser, är andelen trafikarbete med grön standard idag inte mer än ca 2 procent (och andelen trafikarbete med röd standard runt 85 procent). Ovanstående förslag till målnivå att andelen trafikarbete med grön standard öka till minst 50 procent (dvs. föreslagen nivå) är minst sagt ambitiös men kan samtidigt vara nödvändigt för att nå nuvarande etappmål.

I trafiksäkerhets- och miljöalternativet i inriktningsplaneringens strategiska analys har relativt stor vikt lagts på riktade fysiska infrastrukturåtgärder – mittseparation, sidoområden, korsningar och oskyddade trafikanter. Genom att bedöma effekterna av dessa förslag till åtgärder på andelen trafikarbete med grön standard (är detta praktiskt möjligt?) bör underlag kunna tas fram för att revidera ovanstående förslag till kvantifiering.

### **Arbetsgruppens förslag till etappmål för säker trafikmiljö i tätort**

I tätort ska år 2007 minst 50 procent av trafikarbetet uppfylla kriteriet för god trafiksäkerhet.

I princip innebär kriteriet att 90 procent av fordonen håller sig inom hastighetsgränser anpassade till olika tätortsmiljöer.

Utgångspunkten är att till år 2007 nå halva vägen mot nollvisionens krav som innebär att 100 procent av trafikarbetet i tätort uppfyller kriteriet god trafiksäkerhet. Det innebär att om dagens nivå ligger på 0–25 procent (osäkra kunskaper om dagens nivå?) så bör andelen öka till 50–62,5 procent till år 2007.

För att kunna följa upp ovanstående förslag till etappmål är det nödvändigt att precisera den andel av trafikarbetet i tätort som för närvarande uppfyller kriteriet god trafiksäkerhet, och kontinuerligt följa upp hur denna andel successivt förändras.

### **Säkra fordon**

Enligt regeringsuppdraget bör kvantifierade etappmål sättas upp dels för nyregistrerade personbilar, dels för den befintliga fordonsparken. Kvantifieringen bör ske utifrån personbilarnas trafiksäkerhetsstandard.

Standardnivåerna bör påverkas av om fordonet utifrån erkända metoder kan anses tillhöra den bästa gruppen av fordon avseende både egensäkerhet och egenskaper vid kollision med andra vägtrafikanter och tekniska system som stöder en säker användning av fordonet.

### Arbetsgruppens förslag till etappmål för säkra fordon

Föreslagna mål innebär att år 2007 ska

- minst 70 procent av nyregistrerade uppfylla kraven i säkerhetsklass Hög.
- minst 90 procent av nyregistrerade personbilar fordon uppfylla kraven i säkerhetsklass

Medel

- minst 20 procent av befintliga fordon uppfylla kraven i säkerhetsklass Hög.
- minst 70 procent av befintliga fordon uppfylla kraven i säkerhetsklass Medel.

En fråga är vad det innebär att nå halvvägs mot nollvisionens krav även vad gäller fordonens säkerhet. Med tanke på svårigheterna att på kort och medellång sikt påverka fordonens säkerhet, speciellt vad gäller den befintliga fordonsparken är detta förmodligen inte en rimlig utgångspunkt.

För att kunna följa upp ovanstående förslag till etappmål är det nödvändigt att precisera de andelar av fordonen som för närvarande uppfyller kraven i säkerhetsklass Hög respektive Medel samt kontinuerligt följa upp hur dessa andelar successivt förändras.

### Säkert beteende

Trafikanternas hastighetsval är det för trafiksäkerheten viktigaste medvetna beteendet i dagens vägtransportsystem. Därutöver är nykterheten i trafiken samt bilbältesanvändning viktiga.

### Arbetsgruppens förslag till etappmål för hastighetsöverträdelser

Hastighetsöverträdelser ska minska med 50 procent under perioden 1998–2007.

Kravet som följer på nollvisionen är en hundraprocentig regelefterlevnad. I avsaknad av bättre underlag har arbetsgruppen valt att till år 2007 nå halvvägs mot nollvisionens krav, dvs. reducera det genomsnittliga överskridandet för allt trafikarbete med 50%. Detta förslag är också jämförbart med det mål Vägverket ställt upp om en reduktion på 35 procent under perioden 1995–2000.

För att kunna följa upp ovanstående förslag är det nödvändigt att precisera 1998 års genomsnittliga hastighetsöverskridande och kontinuerligt följa upp hur denna nivå reduceras och förhoppningsvis halveras till år 2007.

### Arbetsgruppens förslag till etappmål för hastighetsnivå

Hastighetsnivån ska minska med 2 km/h åren 1998–2007.

I de förslag till åtgärder som läggs fram i trafiksäkerhets- och miljöalternativet i inriktningsplaneringens strategiska analys ingår en sänkning av medelreshastigheten med 2 km/h. Detta kan jämföras med Vägverkets mål om en sänkning av medelreshastigheten med 7,5 km/h under perioden 1995–2000.

Bakgrunden till förslaget om etappmål för sänkta hastigheter har ett samband med etappmålet för reducerade hastighetsöverträdelser. Överträdelserna kan reduceras på ”bra” och ”dåliga” sätt, genom ökad polisövervakning, automatiska övervakningssystem, automatiska farthållningssystem, förändrat sanktionssystem etc. (ur budgetsynpunkt det dyrare sättet), eller genom *höjda hastighetsgränser* (ur budgetsynpunkt det billigaste sättet). Det vore varken önskvärt eller förenligt med nollvisionens krav om etappmålet för reducerade överträdelser uppnås genom *höjda hastighetsgränser*. Hastighetsgränserna ska höjas när infrastrukturens (och fordonens) säkerhet gör det möjligt, inte som ett verktyg för att minska överträdelserna. Genom att precisera ett etappmål som ställer krav på små *minskningar* i genomsnittshastigheten, ställs således också krav på att ”rätta” åtgärder vidtas.

### Arbetsgruppens förslag till etappmål för trafiknykterhet

Andelen onyktra rapporterade i poliskontroller ska minska med 50 procent åren 1998–2007.

Kvantifieringen av målet för nykterhet i trafiken är som inom alla andra områden avhängigt mätmetoder och mätningar. I detta speciella fall är mätningarna konstruerade på så sätt att de eventuellt mer indikerar polisens och andra organisationers effektivitet snarare än det faktiska tillståndet i vägtransportssystemet. Att använda polisrapporterade fall som en indikator på nykterheten i trafiken har uppenbara brister. Måttet bör därför skyndsamt vidareutvecklas.

Ett alternativ är att i stället använda statistik om andelen alkoholrelaterade olyckor som mått på (o)nykterheten (det är i huvudsak endast vid kontroller och olyckor som möjlighet ges att på ett systematiskt sätt mäta såväl nykterhet som bilbältesanvändning). Detta mått blir beroende av statistik som bygger på polisens misstanke om alkoholpåverkan. I personskadelyckorna krävs skälig misstanke för att polisen ska få rekvirera ett blodprov

från sjukhuset. Det finns ingen redovisning av i vilken omfattning detta görs.

När det gäller dödsolyckorna obduceras nästan alla offer. Alkohol visar sig förekomma mer än dubbelt så ofta som polisen misstänker och som den officiella statistiken visar.

### **Arbetsgruppens förslag till etappmål för ökad användning av bilbälte**

Av de personer som åker bil ska andelen som är fastspända öka till 95 procent år 2007.

En svårighet med detta mål är att det i princip endast är vid kontroller och vid händelse av olyckor som möjlighet ges till systematisk mätning av andelen nyktra förare eller personer som använder bilbälten. Ett alternativ kan vara att vidareutveckla detta etappmål till att avse krav på konkreta åtgärder (t.ex. andelen bilar med automatiska bilbältespåminnare och alkolås eller andelen vägkm/trafikarbete med viss typ av övervakning) snarare än de resultat som dessa åtgärder avser att ge (ökad nykterhet och bilbältesanvändning).

För att uppnå nollvisionen bedöms en hundra procentig bilbältesanvändning vara ett absolut krav. Den generella bilbältesanvändningen i Sverige förefaller vara relativt hög. För åkande i framsätet ligger den på 80–90%. För åkande i baksätet är siffran något lägre. Om man däremot studerar användningen när bilbältet behövs, dvs. i kollisioner där människor dödas eller skadas svårt, är den betydligt lägre. Studier visar att bilbältesanvändningen endast är 30–50 procenti sådana kollisioner. Bilbältet reducerar skaderisken i en kollision med i genomsnitt 50%. Beräkningar visar att ca 100 liv skulle kunna sparas per år om alla använder bilbältet. Dessutom skulle en reduktion av svåra skador i motsvarande grad kunna uppnås.

Kampanjer och annan information bedöms otillräckliga för att uppnå en hundra procentig bilbältesanvändning. För detta krävs ett tekniskt system som mer eller mindre aggressivt påminner den åkande om att sätta på sig bilbältet.

Av en studie som VTI har genomfört kan man dra slutsatsen att man med relativt okomplicerat system kan uppnå 98–99 procentbilbältesanvändning. Baserat på betalningsviljan för denna riskreduktion är den potentiella besparingen för hundra procentig bilbältesanvändning ca 3 mdkr per år. På varje ny bil som säljs innebär det i genomsnitt ca 15 000 kr per bil. Kostnaden för ett tekniskt påminnelse-system är uppskattningsvis 500 kr för tillverkaren. Detta innebär en nyttokostnadskvot på ca 30 vilket är att betrakta som mycket högt.

## **Arbetsgruppens förslag till etappmål för ökad hjälmanvändning bland cyklister**

Andelen cyklister som använder hjälm ska öka med 50 procent under åren 1998–2007.

Andelen cykeltrafikarbete med hjälm år 1998 var 18,4%. Förslaget till en ökning med 50 procent av andelen cykeltrafikarbete med hjälm bygger på motsvarande resonemang som förts ovan om att en halvering av antalet dödade till år 2007.

### **Diskussion om särskilt mål för räddning, vård och rehabilitering**

Räddning, vård och rehabilitering är en helt annan karaktär på verksamhet. Det handlar i detta fall inte om direkta trafiksäkerhetsåtgärder, men väl åtgärder som kan påverka antalet dödade och allvarligt skadade till följd av vägtrafikolyckor.

Ytterligare en form av mål som diskuteras innebär att formulera mål för att minska tiden från larm till adekvat vård. Uppföljning av ett sådant mål kan grundas på den genomsnittliga tiden från larm till adekvat vård. Ett alternativt mål inom detta område kan avse den tid inom vilken trafikanterna kan nås av räddningsinsatser. Det skulle t.ex. innebära att en viss andel av trafikanterna ska kunna nås inom bestämd tid (t.ex. 30 minuter) med ambulanshelikopter.

## **3.4 Arbetsgruppens förslag till etappmål för en säker spårburen trafik**

Delmålet om noll dödade och allvarligt skadade till följd av trafikolyckor gäller samtliga kategorier av spårburen trafik. På lång sikt ska risken för dödsfall och allvarlig skada elimineras inom samtliga kategorier av spårburen trafik.

Delmålet avser endast antalet dödade och allvarligt skadade. Vissa olyckor kan dock förorsaka enorma samhällsförluster även om ingen människa kommer till skada. Olyckor där t.ex. farligt gods är inblandat har ofta potential att orsaka stora samhällsekonomiska kostnader. En fråga är om inte delmålet såväl som etappmålen bör vidgas och ta hänsyn till olyckornas totala samhällskostnader i stället för enbart dödsfall och allvarliga personskador. Ett sådant angreppssätt är rimligt utifrån ett samhällsekonomiskt perspektiv och tillämpas delvis av Banverket vid definitionen av "allvarlig olycka".

### **Övergripande etappmål för den spårburna trafiken**

För närvarande "saknas" ett övergripande etappmål som täcker samtliga kategorier av spårburen trafik. Det är dock inte kostnadseffektivt att ställa

krav på en alltför snabb säkerhetsutveckling inom ett av transportsektorns delsystem om det samtidigt krävs mindre uppoffringar att uppnå liknande effekter (t.ex. antal räddade liv) inom ett annat. För att uppnå jämförbarhet mellan trafikslagen kan det således vara önskvärt att precisera ett tidsmässigt etappmål som täcker hela den spårburna trafiken och som i relation till exempelvis vägtransportssystemet uttrycker vilket bidrag som den spårburna trafiken ska ge till den ökade säkerheten inom transportsektorn.

I arbetet med att utveckla mål för trafiksäkerhet föreslår Banverket att som övergripande etappmål för den spårburna trafiken bör införas att den spårburna trafikens andel av det totala transportarbetet ska bibehållas eller ökas under perioden 1996–2007.

Motivet till förslaget är att det väntas bidra till en ökad total säkerhet inom transportsektorn, baserat på antagandet att den spårburna trafiken kan, under en relativt lång tid framöver, erbjuda säkrare transporter än övriga trafikslag.

SIKA:s representant i gruppen har framfört att ett rimligt antagande bör vara att ansvaret för det förslagna målet skulle falla inom ramen för Banverkets sektorsansvar. En relevant fråga blir då vilka åtgärder som Banverket har mandat att vidta för att bidra till att den spårburna trafiken bibehåller sin andel av transportarbetet. Vad är de samhällsekonomiska kostnaderna och effekterna av dessa åtgärder på trafiksäkerhet, miljö, tillgänglighet, transportkvalitet etc.? Finns det underlag som tyder på att dessa åtgärder kan vara en del av en kostnadseffektiv trafiksäkerhetsutveckling inom transportsektorn? Leder dessa åtgärder den mest kostnadseffektiva takten mot uppfyllandet av nollvisionen? Hur påverkar dessa åtgärder kravet på budgetfördelning mellan de olika trafikslagen?

Det finns som synes många obesvarade frågor som bör analyseras vidare för att tydliggöra kopplingen mellan ovanstående förslag, konkreta åtgärder och förväntade effekter på den generella säkerheten inom transportsektorn. Kopplingen till andra målområden än trafiksäkerhet – dvs. miljö, tillgänglighet, transportkvalitet och positiv regional utveckling – bör också tydliggöras.

På grund av de brister och osäkerheter som uppenbarligen är förenade med ovanstående förslag till övergripande etappmål för den spårburna trafiken har SIKAs representant framfört att ett sådant mål inte bör fastställas. Det är överhuvudtaget osäkert om det finns något behov av ett övergripande etappmål. Om ett sådant mål trots allt ska tas fram så bör det snarare preciseras i termer av antalet dödade/allvarligt skadade/allvarliga olyckor inom den spårburna trafiken. På så sätt skulle jämförbarhet med nuvarande etappmål för vägtrafiken erhållas samt kopplingen till nedanstående förslag till ”nedbrutna” etappmål förbättras.

### Arbetsgruppens förslag till etappmål för järnvägstrafiken

Att genom etappmål fokusera enbart på plankorsningsolyckor ger ingen heltäckande bild av olycksproblemen inom järnvägen. Enligt Banverkets statistik (och definitioner) skedde 77 allvarliga järnvägsolyckor under 1998.<sup>19</sup> Av dessa var 4 sammanstötningar, 10 urspårningar och 9 andra olyckor vid tågrörelse, 13 urspårningar, 7 sammanstötningar och en påkörning vid växlingsrörelse, samt 8 fordonsbränder och 25 plankorsningsolyckor. Räknas självmordsolyckorna in samt personolyckor där andra personer än resande och järnvägspersonal drabbas så uppgick antalet dödade under 1998 till totalt 71, varav ”endast” 7 dödsfall uppstod vid plankorsningar. Nuvarande etappmål ger med andra ord en ofullständig bild av olycksproblemen inom järnvägssystemet och bör därför kompletteras. Nya mål kan behövas för att säkerställa att tillräcklig prioritet ges åt åtgärder som inte påverkar säkerheten i plankorsningar men som på andra sätt ökar säkerheten inom järnvägssystemet.

### Arbetsgruppens förslag till etappmål för plankorsningsolyckor

Antalet plankorsningsolyckor per tågkilometer halveras till år 2007 (beräknat i rullande treårsmedelvärden från 1996).

Vidare föreslås etappmålet att antalet *urspårningar* i tågtrafik (tågrörelse) per tågkilometer bör halveras till år 2007 beräknat i rullande treårsmedelvärden från 1996.

Dessutom föreslås etappmålet att antalet *övriga järnvägsolyckor* bör halveras till år 2007 beräknat i rullande treårsmedelvärden från 1996.

### Arbetsgruppens förslag till etappmål för tunnelbanetrafik

Antalet person- och självmordsolyckor samt övriga olyckor inom tunnelbanesystemet bör halveras till år 2007 beräknat i rullande treårsmedelvärden från 1996.

Enligt Järnvägsinspektionens statistik (och definitioner) skedde 64 olyckor inom tunnelbanetraffiken under 1997. Av dessa var en kollision, en urspårning, 37 bränder, 20 personolyckor, 4 självmordsolyckor och 1 övrig olycka. Personolyckorna ledde till 7 dödsfall, 6 allvarliga skador och 8 lindriga skador. Självmordsolyckorna ledde till 3 dödsfall och en lindrig skada. Endast person- och självmordsolyckorna ledde till dödsfall eller allvarlig skada.

Etappmål bör tas fram för tunnelbanesystemet. En första utgångspunkt för definition och kvantifiering kan vara att tillämpa samma principer som för

<sup>19</sup> Banverkets definition av järnvägsolycka är ”olycka där järnvägsfordon varit i rörelse och personer dödade eller skadats allvarligt eller medfört att skador för mer än 10.000 ECU (ca 100.000 Kr) uppkommit”.



järnvägstrafiken. Inom tunnelbanesystemet är det dock i huvudsak person- och självmordsolyckor. SL har redan utvecklat mål vad gäller självmord. Det finns en tydlig koppling mellan mål, ansvar och konkreta åtgärder.

### **Arbetsgruppens förslag till etappmål för spårvägstrafik**

Antalet allvarliga olyckor inom spårvägstrafiken bör halveras till år 2007 beräknat i rullande treårsmedelvärden från 1996.

Enligt Järnvägsinspektionens statistik skedde 25 olyckor inom spårvägstrafiken under 1997. Av dessa var 2 kollisioner, 12 vägtrafikolyckor, en urspårning och 10 personolyckor. Enbart vägtrafik- och personolyckorna ledde till dödsfall eller allvarlig skada. Vägtrafikolyckorna ledde till 4 allvarliga skador. Personolyckorna ledde till 3 dödsfall och 4 allvarliga skador.

Spårvägstrafiken är spårburen men samtidigt en integrerad del av vägnätet. Olyckstyperna och således också lösningarna på olycksproblemen kan därför vara annorlunda än för järnväg och tunnelbana (även om vissa paralleller kan göras med plankorsningsolyckorna inom järnvägen). Med hänsyn till de relativt få olyckor som inträffar och att det i många fall kan röra sig om liknande åtgärder för att lösa de olycksproblem som orsakar allvarligaste konsekvenser inom spårvägen (vägtrafik- och personolyckor) så föreslås ett sammantaget etappmål för spårvägstrafiken med en kvantifiering enligt tidigare tillämpade principer

### **3.5 Arbetsgruppens förslag till etappmål för en säker sjöfart**

Det övergripande målet om noll dödade och allvarligt skadade till följd av trafikolyckor gäller all trafik inom sjöfarten – såväl handelssjöfarten inklusive färje- och passagerarsjöfart som trafik med fiskefartyg och fritidsbåtar. Innebörden är att ingen person ska dödas eller allvarligt skadas till följd av någon typ av olycka. På lång sikt ska risken för olyckor som leder till dödsfall eller allvarlig skada elimineras inom all sjöfart.

Statistik över inträffade olyckor för perioden 1990–98 visar att 129 allvarliga fartygsolyckor med svenskregistrerade fartyg inträffade under nioårsperioden. Med allvarlig olycka menas en olycka i vilken någon person omkommer eller skadas allvarligt eller efter vilken fartyget efteråt bedöms som icke sjövärdigt. Av olyckorna berörde 16 passagerarfartyg, 20 torrlastfartyg, 12 tankfartyg, 52 fiskefartyg och 29 övriga fartyg som t.ex. bogserbåtar och arbetsbåtar. För fartyg med främmande flagg på svenska farvatten var motsvarande siffra 46 varav 4 var passagerarfartyg, 3 var tankfartyg, 26 var torrlastfartyg, 9 var fiskefartyg och 4 var övriga fartyg.

Under den nämnda nioårsperioden omkom 25 personer i samband med ovannämnda fartygsolyckor. Fördelningen på olika fartygstyper är följande:

Passagerarfartyg	1
Tankfartyg	1
Torrlastfartyg	3
Fiskefartyg	15
Övriga fartyg	5

På grund av det relativt låga antalet olyckor är det statistiska underlaget inte tillräckligt omfattande för att säkert visa att vissa bestämda åtgärder ger en viss effekt, t.ex. halvering av antalet allvarliga olyckor. Det finns för närvarande inga direkta behov av att ta fram nya etappmål.

### **Färjetrafik och övrig passagerarsjöfart**

Det nuvarande etappmålet överensstämmer med det mål som sjösäkerhetsarbetet ständigt strävar mot, nämligen att inga allvarliga olyckor ska inträffa och att inga personer ska dödas eller skadas. Med tanke på att endast en person på ett passagerarfartyg omkommit under perioden 1990–98 till följd av fartygsolycka på svenskt farvatten och att ungefär 2 passagerarfartyg per år är inblandade i fartygsolyckor som i de flesta fall innebär en låg risk för de ombordvarande kan man hävda att nollvisionen nästan är uppnådd. Att i det läget vidareutveckla eller bryta ned det nuvarande etappmålet ter sig inte särskilt meningsfullt. Det nuvarande etappmålet *att inga allvarliga olyckor ska inträffa och att inga personer ska dödas eller skadas* kan bibehållas.

### **Handelssjöfarten utom färjetrafik eller övrig passagerarsjöfart**

Även här kan man säga att nollvisionen ligger inom synhåll med igenomsnitt en död per år under den senaste nioårsperioden. Att under dessa omständigheter vidareutveckla eller bryta ned etappmålet om halvering av antalet olyckor synes inte vara särskilt meningsfullt. Det är bättre att fortsätta sjösäkerhetsarbetet mot målet att inga allvarliga olyckor ska ske och att inga människor ska dödas eller skadas. Det nuvarande etappmålet *att antalet allvarliga olyckor inom handelssjöfarten bör halveras under perioden 1998–2007*, kan bibehållas.

### **Fiskefartyg**

Under perioden 1990–98 omkom 15 fiskare till följd av fartygsolyckor. Den vanligaste olycksorsaken var överlast vilket medför försämrad stabilitet. Om denna orsak kunde elimineras borde antalet allvarliga olyckor mer än halveras. Med införande av lastmärken och genomförande av en utbildningsplan till en säkerhetskurs för fiskare bedöms antalet allvarliga olyckor med fiskefartyg kunna minska med minst hälften. Att vidareutveckla eller bryta ned etappmålet bedöms inte ge några fördelar i

sjösäkerhetsarbetet. Det nuvarande etappmålet *antalet olyckor bör halveras under perioden 1998–2007* kan bibehållas.

### **Fritidsbåtar**

Sjöfartsverkets möjligheter att påverka olyckorna i samband med fritidsbåtstrafiken är mer begränsade jämfört med den övriga sjöfarten. De flesta olyckorna inträffar med mindre båtar med en bruttodräktighet mindre än 20. För dessa båtar finns det inte någon lagstadgad regelbunden tillsyn. Att utöka den regelbundna tillsynen till att omfatta även dessa båtar skulle dock inte förbättra situationen eftersom olycksorsaken praktiskt taget aldrig kan hänföras till tekniskt fel på båten. Vad som brister är kunskap och insikt hos den som för båten.

Sjösäkerhetsrådets kampanjer bedöms ha varit/är framgångsrika. År 1972 omkom 120 personer och numera varierar antalet mellan 30 och 50 personer per år.

### **Sammanfattning om etappmål för säker sjöfart**

Nuvarande etappmål föreslås gälla även i fortsättningen. Det finns heller inte behov av att komplettera eller bryta ned dessa mål. Fiske- och fritids trafik bör dock behandlas separat, inte minst p.g.a. att de åtgärder som finns tillgängliga för att öka säkerheten inom dessa områden är av väsentligt annorlunda karaktär. Etappmålen föreslås gälla olyckor i svenska vatten, oavsett nationalitet

## **3.6 Arbetsgruppens förslag till etappmål för en säker luftfart**

Luftfartsinspektionen bedömer att det för närvarande inte finns något behov av att ändra nivåerna på de befintliga etappmålen:

- Haverifrekvensen i den tunga kommersiella luftfarten bör åtminstone halveras under perioden 1998–2007.
- Antalet haverier inom privatflyget bör halveras under perioden 1998–2007.

Flera delar av de kommersiella luftfarten kan sorteras in under det etappmål för tung kommersiell luftfart som formulerats tidigare.

Uppdraget att precisera mål avseende privatflyg bör ses mot bakgrund av att verksamheten sker på utövarens eget ansvar och med dennes risktagande. Luftfartsinspektionen arbetar för att allt flyg ska vara säkert, även privatflyget. De flesta svåra haverier inom den privata delen sker på grund av avsteg från självklara grundläggande flygsäkerhetsregler. De mest verkamma förbättringsåtgärderna avser således attitydpåverkan och inte med skärpta bestämmelser.

Luftfarten är internationellt reglerad och konkurrensutsatt. En ensidig satsning på svenska särbestämmelser får sannolikt liten påverkan på flygsäkerheten eftersom flygmarknaden är avreglerad. Luftfartsinspektionen har sedan länge arbetat inom internationella organ<sup>20</sup> med förbättrade, harmoniserade bestämmelser för alla aspekter av luftfartsverksamhet.

## **Kommersiell luftfart**

### *Tung luftfart*

Inom den tunga luftfarten har inga olyckor med omkomna inträffat sedan år 1977. Medelvärde för antalet haverier den senaste tioårsperioden (1989–98) har ökat svagt men eftersom de absoluta talen är små kan detta inte tolkas som att flygsäkerheten generellt blivit sämre. Eftersom haverierna är få över tiden är kontinuerlig måluppföljning i antalet döda eller skadade – vilket också är en slumpvariabel – mindre relevant.

Haveriorsakerna har varit av karaktären isbildning, felaktiga procedurer, brand ombord, marginella fältförhållanden, avbruten start med punktering, m.m.

### *Lätt kommersiell luftfart – Bruksflyg*

Bruksflyget har tidigare inte nämnts som enskild kategori inom arbetet med etappmål. Det är ett samlingsnamn för kommersiella luftfartsverksamheter som kraftlinjeinspektion, helikopterlyft, taxiflyg etc. Även för bruksflyget noteras en förbättring vad avser antalet haverier under den senaste tioårsperioden. Förbättringen kan illustreras genom att antalet haverier per år i den första femårsperioden var 8,4 medan motsvarande siffra under den senaste femårsperioden var 5,4. Flygtidsproduktionen per år har under hela perioden varit i stort sett konstant.

Luftfartsinspektionen föreslår att samma typ av mål och samma storleksordning ska gälla för bruksflyget som för den övriga kommersiella luftfarten.

### *Privatflyg*

Utvecklingen inom privatflyget med motordrivna normalklassade flygplan har dessvärre inte förbättrats under 1998. Haverier med omkomna varierar slumpmässigt under perioden. Dock konstaterar Luftfartsinspektionen att de flesta svåra haverierna inom denna sektor sker på grund av avsteg från självklara grundläggande flygsäkerhetsregler. Förbättringsåtgärderna ligger

---

<sup>20</sup> Harmoniseringen sker huvudsakligen inom ICAO (FN-organet för internationell luftfart), JAA (De förenade luftfartsmyndigheterna), Eurocontrol och ECAC, (Europeiska civilflygorganisationen). Tyngdpunkten inom harmoniseringsarbetet sker i första hand inom JAA-området och i andra hand gentemot USA (FAA).

således inom området attitydpåverkan och inte inom brister i bestämmelseområdet. Antalet olyckor ökar inom de lättare formerna av hobbyflyg, t.ex. flygning med ultralätta flygplan (UL) och skärmflygning. Krav på ny säkerhetshöjande utrustning inom privatflyget kan leda till att flygintresset flyttas över till billigare verksamhetsformer med lägre inbyggd säkerhet.

Luffartsinspektionen förväntar sig ett utvecklat samarbete med och engagemang från olika branschorganisationer. Härigenom bör flygsäkerhetsläget förbättras inom privatflyget bl.a. genom en mångfald i aktiviteter samt bred delaktighet.

## 4 En god miljö<sup>21</sup> – Trafikens effekter på människors hälsa

### *Arbetsgruppens<sup>22</sup> sammansättning*

Vägverket: Anders Sellner och Bo Bjerre

Banverket: Thomas Ivarsson

Luftfartsverket (passivt): Ulla Ivarsson

Sjöfartsverket (passivt): Charlotte Ottosson

SIKA: Per-Ove Hesselborn

Socialstyrelsen: Michael Ressner

Naturvårdsverket: Carl- Elis Boström och Titus Kyrklund/ verkets

miljömålsorganisation; Gisela Köthing /vedeldning. Samman-

kallande/projektansvarig Alexandra Norén/ trafik, energi

Kontinuerlig information från arbetsgruppen har gått till representant för länsstyrelserna Gunnel Göransson ( Kalmar län).

### 4.1 Innebörden av gällande mål

Trafikens hälsoeffekter omfattas av det transportpolitiska miljömålet 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 god hushållning med mark, vatten, energi och andra naturresurser ska främjas.

Regeringen bedömer i den transportpolitiska propositionen (prop 1997/98:56) att det saknas förutsättningar för att ange etappmål för trafikrelaterade hälsoförluster och att det finns ett stort behov av ytterligare kunskap om luftföroreningar och hälsoförluster som orsakas av trafik. I miljöpropositionen föreslås miljökvalitetsmål som rör vilken kvalitet på luft och bebyggd miljö man bör sträva efter för att de övergripande målen med svensk miljöpolitik ska nås inom en generation.

*Miljökvalitetsmålet Frisk luft* (enligt miljöpropositionen 1997/98:145) innebär enligt regeringen att halterna av luftföroreningar inte ska överskrida fastställda lågrisknivåer för cancer. För överkänslighet, allergi eller för

---

<sup>21</sup> Arbetet i denna grupp har varit nära kopplat till miljökvalitetsmålet Frisk luft. Gruppen har därför använt benämningen ”En god och hälsosam miljö” på målet. Rubriken ovan utgår dock från formuleringen på det transportpolitiska miljömålet.

<sup>22</sup> Arbetsgruppen har kallat sig ”Hälsogruppen”

sjukdomar i luftvägarna ska medicinskt grundade riktvärden inte överskridas (SOU 1996:124).

Det innebär att :

- risken för cancer till följd av luftföroreningar totalt är begränsad till 1–10 fall per miljon invånare och år
- överkänslighetsreaktioner eller allergiska besvär inte förvärras
- lungfunktionen hos barn och astmatiker inte påverkas
- dödligheten hos personer med nedsatt lungfunktion inte ökar till följd av exponering för luftföroreningar.

*Miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö* innebär enligt regeringen att städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt. Specifikt innebär målet att transporter och transportanläggningar ska lokaliseras och utformas så att de inte utgör hälso- eller säkerhetsrisker eller i övrigt är störande för miljön. Människor ska inte utsättas för skadliga luftföroreningar.

Regeringen pekar på att en viktig innebörd av miljö kvalitetsmålen är att människor inte ska utsättas för skadliga luftföroreningar. Luftföroreningar från vägtrafiken innehåller många ämnen som skadar människors hälsa och välbefinnande. Kvävedioxid utpekade också som ett av de allvarligaste hoten mot vår hälsa i trafikbelastade miljöer.

De båda miljö kvalitetsmålen uttrycker, sett utifrån ett hälsoriskperspektiv, en nolleffektambition. Dvs. i princip ska inga hälsoförluster förorsakas av luftföroreningar.

För att kunna operationalisera en sådan ”nollvision” är det nödvändigt att vissa förutsättningar är uppfyllda:

- att kunskap föreligger om samtliga typer av luftföroreningar som kan förorsaka hälsopåverkan
- att samtliga typer av hälsoförluster till följd av luftföroreningar verkligen är kända
- att de kritiska faktorerna (”indikatorerna”) för resp. typ av hälsopåverkan är kända
- att s.k. lågrisknivåer och medicinskt grundade riktvärden har kunnat fastställas

Härvid måste konstateras att dessa förutsättningar inte till fullo är uppfyllda i dagsläget. Kunskap om nya typer av luftförorenande ämnen med hälso-skadliga effekter kan tillkomma och tidigare ej observerade samband mellan luftföroreningar (inte minst synergistiska effekter mellan olika ämnen) och hälsoproblem kan klarläggas i framtiden.

Vidare har s.k. lågrisknivåer och medicinskt baserade riktvärden endast kunnat beräknas med hänsyn till sådana hälsoskadliga effekter, där ett tillförlitligt underlag finns. När det gäller olika typer av överkänslighets-

reaktioner från slemhinnor och luftvägar är underlaget för många ämnen för ofullständigt för att kunna fastställa medicinskt baserade riktvärden för såväl friska personer som för personer som redan har en form av överkänslighet, exempelvis, i form av astma. Dessa synpunkter visar på de stora osäkerhetsfaktorer som är förenade med varje form av beräkning av hälsoförluster till följd av luftföroreningar.

*Information om transportsektorns utsläpp kan fås från trafikverkens årliga miljörapporter. (SIKAs anm)*

### **Konsekvenser för nuvarande mål av beslutade åtgärder**

Med redan beslutade åtgärder som t.ex. EU-krav på bränslen och bilar, EU-direktiv för luftföroreningar, internationella åtaganden m.m. bedöms flera av gällande mål sannolikt kunna nås utan att ytterligare åtgärder behövs. Det gäller t.ex. för svaveldioxid ( $\text{SO}_2$ ), sot och  $\text{NO}_x$  samt troligtvis även för VOC. Förutsättningar för att uppfylla dessa mål är dock att de åtgärder som är beslutade genomförs vid angivna tider och att det inte inträffar förändringar som ökar utsläppen. Ett exempel som kan förändra bilden är att antalet dieseldrivna personbilar ökar ytterligare. Generellt sett är det därför svårt att bedöma utvecklingen efter 2010. Nya trender kan också uppkomma snabbt t.ex. vid krav på omställning inför hot om klimatpåverkan, avreglering av energimarknaden etc. En ökad internationalisering kan dessutom minska handlingsfriheten för att utforma nationella åtgärder.

Redan beslutade åtgärder är otillräckliga för att med prognosticerad trafikutveckling nå utsläppsmålen, främst för carcinogena ämnen (som t.ex. bensen) och partiklar. Inte heller för kvävedioxid ( $\text{NO}_2$ ) kommer utsläppen med beslutade åtgärder att minska tillräckligt om en nolleffekt ska nås. Studier genomförs vid betydligt högre haltnivåer än de som normalt finns i omgivningsluften. Fastställande av nivåer där inga medicinska effekter uppträder blir därför osäkra. Därmed kan det inte fastställas vilka gränsvärden nolleffektambitionen motsvarar för  $\text{NO}_2$ , partiklar och ozon.

Det bör också beaktas att både uppskattningar av partikelemissioner och förväntade minskningar av utsläpp avser enbart partiklar i avgaser. Det är inte troligt att partiklar från vägbanan och däck samt metaller –främst koppar - från bromsbackar, kommer att minska i samma takt. Även denna typ av partiklar innehåller för övrigt polycykliska aromatiska kolväten PAH.

Kvävedioxid ( $\text{NO}_2$ ) anses vid sidan av partiklar som ett av de allvarligaste hoten mot vår hälsa i trafikbelastade miljöer. Det är troligt att framtida studier kommer att visa att långtidsmålen måste omprövas för  $\text{NO}_2$  liksom för ett flertal andra indikatorer.

Här bör också beaktas att beräknade utsläppsminskningar är ett genomsnitt för Sverige. Lokalt kommer värdena för  $\text{NO}_2$ , partiklar, PAH och carcinogena ämnen att överskridas bland annat i tätbebyggda områden och vid trafikleder med hög belastning.



Hälsoförlusternas samband med val av målnivå kan illustreras med IMM:s uppskattning av gränsvärde för utsläpp av små partiklar (PM<sub>2,5</sub>) på 10 µg/m<sup>3</sup> som ett halvårsmedelvärde. En ytterligare reduktion med 3,5 µg/m<sup>3</sup> ner till 6,5 µg/m<sup>3</sup> som ett halvårsmedelvärde, skulle enligt beräkningar som nyligen presenterats i SHAPE II rapporten kunna resultera i en livsförlängning av hela svenska befolkningen med sammanlagt 240-690 tusen personår

## 4.2 Arbetsgruppens överväganden om mål för trafikens hälsoeffekter

### Nolleffektambition

Slutmålet är att inga hälsoförluster ska förekomma på grund av luftföroreningar. Nolleffektambitionen anger således riktningen mot en luftkvalitet där hälsoförluster kan bli helt försumbara.

Det saknas alltfjämt tillräcklig kunskap om luftföroreningarnas hälsoeffekter och då inte minst beträffande synergistiska effekter och de små (mindre än 2,5 µm) partiklarnas medicinska effekter för att fastställa pålitliga lågrisknivåer och medicinskt baserade gränsvärden. Dessutom måste säkrare indikatorer utvecklas för att kunna följa förbättringar i luftkvaliteten.

I huvudsak bedöms nolleffektambitionen uttryckas av följande övergripande och allmänna målformuleringar avseende hälsopåverkan vilka anges i MaTs målrapport (Naturvårdsverkets rapport nr. 4623, 1996).

**Tabell 4.1. Hälsotillstånd och deras indikatorer.**

Möjliga långsiktiga mål för påverkan på hälsa	Hälsotillstånd som kan påverkas	Möjliga sjukdoms-indikatorer	Indikatorämnen
Risken att få cancer till följd av exponering för luftföroreningar totalt ska inte överstiga 1-10 fall per miljon inv. och år	Lungcancer Leukemi	Registrering av lung-Cancerfall Epidemiologiska studier	Bensen, PAH, BaP, 1,3 Butadien Eten, Propen Formaldehyd, Nitro- PAH Dioxiner
Överkänslighetsreaktioner eller allergiska besvär får inte förvärras till följd av luftföroreningar	Astma Besvär av luftföroreningar Förvärrad pollen-/ Pålsdjursallergi	Besvärsrapportering Enkätundersökningar Vårdtillfällen	Partiklar, PM10, Sot NO <sub>2</sub> SO <sub>2</sub>
Lungfunktionen hos barn och astmatiker får inte påverkas till följd av exponering för luftföroreningar	Symptom från luftvägar Ökat andningsmotstånd Kronisk bronkit	Vårdtillfällen Lungfunktionsmätningar	SO <sub>2</sub> NO <sub>2</sub> Sot Partiklar, PM10 O <sub>3</sub>
Ingen ökning av akuta dödsfall bland personer med nedsatt lungfunktion		Registrering av dödsfall	Sot Partiklar, PM10 NO <sub>2</sub>

## Förslag till etappmål

För att kunna utveckla nya etappmål fordras att det finns en föreställning om vad man vill nå på längre sikt; en uppfattning om de långsiktiga målen. För en successiv utveckling av nya etappmål fordras också att innebörden av de långsiktiga målen efter hand uppdateras eller omprövas i förhållande till kunskapsläget så att långsiktigt inga hälsoförluster förekommer på grund av luftföroreningar (svenska).

Det finns också EU-direktiv för vissa ämnen vilka ger vägledning för hur långt man bör gå till olika målår före 2020. Dessa direktiv anger (bindande) gränsvärden/ haltnivåer som i princip är ekonomiskt avvägda. Underlag har tagits fram i form av samhällsekonomiska bedömningar av mål för luftkvalitet. Direktiv finns för flera ämnen, inkl för partiklar. EU-direktiven ska införas i svensk lagstiftning så att de blir bindande för planeringen. Det är dock möjligt att Sverige i vissa fall vill gå längre.

Som utgångspunkt för arbetet med att vidareutveckla etappmål för trafikens hälsoeffekter har hälsogruppen haft hälsorelaterade delmål/etappmål de s.k. MaTs<sup>23</sup> - målen samt Miljö- och hälsoutredningens (SOU 1996:124) förslag till mål. Även ny kunskap från Institutet för miljömedicin (IMM) och Socialstyrelsen har beaktats vad gäller samband mellan luftföroreningar och effekter på människa (sammanfaller delvis med arbeten inom Naturvårdsverket och Socialstyrelsen om miljömålet för Frisk luft och Riksantikvarieämbetets miljömålsarbete). Andra viktiga utgångspunkter har hämtats från Vägverkets underlag om mål, mått och mätmetoder samt indikatorer med målformuleringar i form av minskade ”hälsoförluster” (bättre hälsa och minskade förluster i människoliv).

Utomhusluftens kvalitet och arbetsgruppens förslag till mål efter kompletteringar av MaTs-målen sammanfattas i tabell 4.2.
--

---

<sup>23</sup> Se not sid ..

**Tabell 4.2 Sammanfattning av halter i utomhusluften från 97/98 samt förslag till mål. (Förslag till nya gränsvärden- efter MaTs arbetet- är markerade med kursiv- och fetstil).**

Indikator	Högsta halt och medelvärde	Etappmål för 2005	Frisk luft, hälsa, förslag till delmål år 2020
Svavel-dioxid	20–90 µg/m <sup>3</sup> , timmedelvärde 5–25 µg/m <sup>3</sup> , dygnsmedelvärde 1–5 µg/m <sup>3</sup> , vinterhalvår, urban bakgrund	200 µg/m <sup>3</sup> , 1 tim, 100 µg/m <sup>3</sup> , dygn, <b>50µg/m<sup>3</sup>,årsmedelvärde (miljökval.norm)</b>	<b>5 µg/m<sup>3</sup>, årsmedelvärde (RAÄ)</b>
Sot	20–190 µg/m <sup>3</sup> , dygnsmedelvärden 2–8 µg/m <sup>3</sup> vinterhalvår, urban bakgrund	90 µg/m <sup>3</sup> , dygnsmedelvärde	<b>10 µm/m<sup>3</sup>, årsmedelvärde (RAÄ)</b>
Ozon	90–190. µg/m <sup>3</sup> ,timmedelvärde 50–60 µg/m <sup>3</sup> , sommarhalvår,städer 67–73 µg/m <sup>3</sup> , sommarhalvår, landsbygd,	120 µg/m <sup>3</sup> , 1h-värde	<b>80 µg/m<sup>3</sup>, timmedelvärde (I M M)</b> <b>50 µg/m<sup>3</sup>, sommarhalvårsmedelvärde (RAÄ)</b>
Kvävedioxid	80–390 µg/m <sup>3</sup> , timmedelvärden, urban bakgrund 20–100 µg/m <sup>3</sup> , dygnsmedelvärden, gatumiljö 25–44 µg/m <sup>3</sup> , vinterhalvår, gatumiljö	<b>90 µg/m<sup>3</sup>, timmedelvärde 98-percentil (miljökval.norm)</b> <b>60 µg/m<sup>3</sup>,dygnsmedelvärde 98- percentil (miljökval.norm)</b> <b>40 µg/m<sup>3</sup>, årsmedelvärde (miljökval.norm)</b>	<b>100 µg/m<sup>3</sup>, timmedelvärde delmål 2010 (IMM-hälsa,)</b> <b>20 µg/m<sup>3</sup> årsmedelvärde delmål 2010 (SOU 1996:124 samt RAÄ)</b>
Kolmonoxid	0,5 mg/m <sup>3</sup> , vinterhalvår, urban bakgrund 3–9 mg/m <sup>3</sup> , gatumiljö	6 mg/m <sup>3</sup>	
Partiklar PM10	12–15 µg/m <sup>3</sup> , årsmedelvärde, urban bakgrund 40-105 µg/m <sup>3</sup> , dygnsmedelvärden, gatumiljö		<b>30 µg /m<sup>3</sup>, dygnsmedelvärde (IMM)</b> <b>15 µg/m<sup>3</sup>, halvårsmedelvärde (IMM)</b>
<b>Partiklar PM2,5</b>			<b>10 µg/m<sup>3</sup>, halvårsmedelvärde (I M M, förutsättning för PM10 långtidsmålet)</b>
Bensen	5–25 µg/m <sup>3</sup> , vinterhalvår, gatumiljö	50% minskning	1,3 µg/m <sup>3</sup> , årsmedelvärde (I M M)
PAH	10–15 ng/m <sup>3</sup> , periodmedelvärde, urban bakgrund 100–200 ng/m <sup>3</sup> , periodmedelvärde, gatumiljö	50% minskning	<b>90% minskning</b>
B(a)P	1–2 ng/m <sup>3</sup> , periodmedelvärde, gatumiljö	50% minskning	0,1 ng/m <sup>3</sup> , årsmedelvärde (IMM)
<b>Fluoranten</b>			<b>1 ng/m<sup>3</sup> långtidsmedelvärde (gruppens förslag; källa:( IMM)</b>
Eten		50% minskning	<b>1 µg/m<sup>3</sup>, årsmedelvärde (IMM)</b>
Formaldehyd	24–28 µg/m <sup>3</sup> , timmedelvärde	10–100 µg/m <sup>3</sup> , timmedelvärde	10 µg/m <sup>3</sup> , timmedelvärde (IMM)

Arbetsgruppen för hälsomålet kan konstatera att vid de uppdaterade och icke närmare avvägda etappmålen för 2005 / 2010 (enligt tabell 4.2) kommer alltjämt hälsoförluster att kvarstå<sup>24</sup>. Det gäller för NO<sub>2</sub>, ozon och partiklar (både PM<sub>10</sub> och PM<sub>2,5</sub>) samt carcinogena ämnen. Gruppen anser att det inte är acceptabelt.

Etappmålen för 2005 får betraktas som ett absolut minimum. Gruppen vill uttala behov av nya etappmål (förslagsvis för 2010) för att minska hälsoförluster i en snabbare takt. De långsiktiga målen, för år 2020 som uttalar nolleffektambitionen, kräver en uppdatering allt eftersom kunskapsläget förändras. I detta sammanhang vill hälsogruppen också påpeka att den kunskap om hälsopåverkan vi har i dagsläget i huvudsak grundar sig på allvarlig påverkan med sjukhusvistelse, alternativ död som följd. Beträffande mindre påtaglig, såväl akut som långsiktig, hälsopåverkan till följd av luftföroreningar är informationen i nuläget otillräcklig och ”mörkertalet” troligen mycket stort.

Innebörden av vad som redovisas i tabellen och kommenterats kan för olika ämnen sammanfattas enligt följande:

**Svaveldioxid och Sot:** Förslagen till målen för svaveloxider och sot är Riksantikvarieämbetets (RAÄ) förslag till skärpning utifrån påverkan på sandstensmaterial /skydd av kulturföremål. Dessa mål kommer att uppnås med redan beslutade åtgärder. Det finns ej skäl att utifrån dagens kunskap om hälsoeffekter föreslå skärpningar av målet och hälsogruppen ställer sig därför bakom förslagen.

**Ozon:** Det långsiktiga gränsvärde (för år 2020) som anges av IMM bör enligt gruppen kunna fungera som långtidsmål. Nuvarande etappmål för 2005 enligt MaTs anser gruppen vara otillräckligt i och med att betydande hälsoförluster kommer att kvarstå vid föreslagen haltnivå..

**Kvävedioxid:** Nuvarande långtidsmål, som avser 2010, kan ge hälsoförluster och bör därför omprövas. Nytt långtidsmål för 2020 bör enligt gruppen tas fram. Nuvarande etappmål för 2005 anser gruppen vara otillräckligt eftersom det ger oacceptabla hälsoförluster.

**Kolmonoxid:** Gruppen har inte behandlat frågan om långtidsmål och har inga invändningar mot nuvarande etappmål enligt MaTs.

**Partiklar (PM 10 och PM 2,5):** Gruppen anser att ny kunskap behövs särskilt vad gäller medicinska effekter av små partiklar (mindre än 2,5µm). Långtidsmålen kommer då att behöva formuleras om och med stor sannolikhet även skärpas. Gruppen föreslår inga etappmål, men pekar på den livsförlängning som kan bli resultatet av reducerade halter av PM 2.5-fraktionen.

---

<sup>24</sup> Underlag från Vägverket

**Carcinogena ämnen (Bensen, PAH, B(a)P, Fluoranten, Eten, Formaldehyd):** Mycket tyder på att långtidsmålen, gränsvärden enligt IMM, relativt snart kan komma att omprövas till följd av ny kunskap om bland annat synergieffekterna på hälsan genom utsläpp av olika carcinogena ämnen.

### **Svårigheter att avväga målen**

Något försök till samhällsekonomisk avvägning av målen av det slag som eftersträvas inom transportpolitiken, inklusive inriktningsplaneringen, har inte gjorts. Sådana avvägningar är ofta svåra att göra, inte minst därför att den monetära värdering som bör gälla för olika slag av begränsad hälso- påverkan kan vara svår att bestämma på ett tillförlitligt sätt. Det betyder dock inte att vissa meningsfulla samhällsekonomiska avvägningar inte kan göras (jfr de studier som EU-kommissionen, Miljödirektoratet DG XI låtit genomföra). En samhällsekonomisk utvärdering av föreslagna målnivåer skulle sålunda kunna göras med utgångspunkt från de monetära värderingar för bl. a. trafikens hälsopåverkande ämnen som SIKA nyss tagit fram inom det s.k. ASEK-arbetet. Detta förutsätter då att åtgärdskostnaderna i likhet med ambitionen inom åtgärdsgruppens analyser samtidigt blir belysta på ett tillfredsställande sätt.

*Gruppen vill slutligen betona att en avsaknad av avvägda etappmål inte får bli ett hinder mot att vidta åtgärder som kan föra oss närmare de långsiktiga målen och "nolleffektambitionen". Vi vet ju att det finns ett gap för vissa ämnen och därmed möjligheter att genom skärpt politik gå i rätt riktning.*

### **Miljökvalitetsnormer**

Som ett medel att styra mot nationella mål för miljö kvalitet har s.k. miljö kvalitetsnormer utformats. I miljöbalkens 5 kap. 2§ definieras vad miljö kvalitetsnormer ska ange. Således fastslås att en miljö kvalitetsnorm för skydd av hälsan innebär att en föroreningsnivå eller störningsnivå ska uppnås och upprätthållas, där risken för *olägenhet av betydelse* är utesluten. Det betyder att en särskilt betryggande säkerhetsmarginal tillämpas.

Miljö kvalitetsnormer liknar i hög grad vissa typer av s.k. delmål avseende miljö kvalitet, men skiljer sig från sådana i en avgörande bemärkelse. En miljö kvalitetsnorm är inte enbart styrande utan också bindande för aktuella beslutsfattande instanser. I nuläget föreligger fastställda miljö kvalitetsnormer endast för några typer av luftföroreningar: svaveldioxid, kvävedioxid och bly (SFS 1998:897). Miljö kvalitetsnormerna överensstämmer med de etappmål för år 2005 som tidigare presenterats i MaTs-rapporten. Däremot föreligger vissa skillnader gentemot de långsiktiga målen. Det gäller årsmedelvärdet för NO<sub>2</sub> och bensen.

*Sammanfattningsvis kan således konstateras att det inte föreligger några motsägelser mellan MaTs-rapportens etappmål år 2005 och antagna/*

*föreslagna miljö kvalitetsnormer. Däremot utgör miljö kvalitetsnormerna för NO<sub>2</sub> och bensen otillräckliga styrmedel fram till ett långsiktigt mål (slutmål) utan hälsoförluster (se tabell 4.2).*

## **Åtgärder**

Gruppen har inte närmare behandlat åtgärder för att målen ska nås. Allmänt konstaterar gruppen dock att av betydelse för måluppfyllelsen bedöms att åtgärder bör riktas mot vägtrafikens utsläpp. Betydelsefulla föroreningskällor är förutom trafikvolymen biltrafikens kallstarter (trots EU:s nya krav), diesebilarnas ökande andel av bilparken samt däck- och vägslitage.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Gruppen har inom ramen för frisk-luft målet kunnat konstatera att även småskalig vedeldning är en betydande utsläppskälla som kräver åtgärder.



## 5 En god miljö – Kretsloppsanpassning av transportsystemet

### *Arbetsgruppens sammansättning*

Banverket: Jan Skoog  
Vägverket: Lena Lundmark/Åsa Lindgren  
Sjöfartsverket: Charlotte Ottosson  
Luftfartsverket: Karin Sjölin  
Naturvårdsverket: Kyriakos Zachariadis  
SIKA: Lennart Nilsson

Projektledare: Banverket, Malin Kotake

### 5.1 Innebörden av gällande mål

I den transportpolitiska propositionen anges att etappmål bör utvecklas avseende transporternas kretsloppsanpassning. Vissa etappmål för kretsloppsarbetet fram till år 2007 har också tidigare ställts upp genom den s.k. infrastrukturpropositionen (*Infrastrukturinriktning för framtida transporter*, prop. 1996/97:53). Dessa etappmål innebär att:

- Miljöfarliga material inte ska införas i infrastrukturen.
- Användandet av icke förnyelsebara material ska minimeras.
- Materialen i infrastrukturen ska återvinnas eller återanvändas och deponering ska i princip upphöra.
- De mest allvarliga konfliktpunkterna mellan vattentäcker och vägar eller järnvägar bör åtgärdas.

### 5.2 Hittills använda mått och beskrivningar

Mått som beskriver resurshushållning och föroreningar inom transportsystemet behöver utvecklas. Underlag för sådana mått bör kunna komma fram i det arbete med miljöutredningar som för närvarande bedrivs inom trafikverken (se nedan). I avvaktan på resultat av det arbetet beskrivs kortfattat vissa uppgifter om materialanvändning, återvinning m.m.



## Materialanvändning

Den totala produktionen av naturliga material som används till anläggningsarbeten (ballast) 1998 var i Sverige 74,8 miljoner ton, varav ca 30 miljoner ton eller 54 procent användes inom vägsektorn. Under 1998 använde Vägverket ca 10,8 miljoner ton ballastmaterial, vilket är en ökning med nästan 25 procent. Inom det statliga vägnätet användes ca 200 000 ton restprodukter, såsom slagg och aska m.m. i vägkonstruktioner.

Under 1998 byggdes eller byttes sammanlagt 276 kilometer järnväg. I samband med byggandet användes ca 1 miljon ton material. De dominerande materialen är makadamsten till ballast och betong i slipers och fundament som tillsammans står för 97 procent av materialen.

## Naturgrus

Vägverket minskar sin användning av naturgrus utom i norra Sverige. Där bedöms det finnas naturgrus som räcker mer än 500 år med dagens konsumtion. Det är därför naturligt att övergången till andra material går långsammare där än i övriga Sverige. Vägverkets användning av naturgrus har dock totalt ökat med 15 procent under 1998, vilket innebär att andelen naturgrus av ballastförbrukningen är ca 40%. Andelen naturgrus av använt ballastmaterial inom Vägverket är ca 12 procent om Region Norr räknas bort.

Banverket redovisar att användningen av naturgrus i banvallar i princip har upphört och ersatts med krossmaterial. Den största återstående användningen av naturgrus är som beståndsdel i betong. Vid nuvarande inblandning beräknas naturgrusförbrukningen till ca 200 000 ton under den kommande tioårsperioden. Projekt pågår dock inom byggsektorn för att minska andelen naturgrus i betong.

## Återvinning

Av totalt 655 700 ton frästa beläggningssmassor har 618 200 ton, eller ca 94%, återanvänts till ny beläggning. Resterande 37 500 har lagts ut som bärlager på lågtrafikerade vägar. Inga massor har deponerats annat än tillfälligt, vilket innebär att Vägverket ligger i nivå med det mål för beläggningssmaterial som verket fastställt för år 2000.

Deponering av brobetong, konstruktionsstål och armeringsjärn minskar. Målet om upphörd deponi är på väg att uppfyllas.

## 5.3 Arbetsgruppens överväganden om mål för kretsloppsanpassning

Arbetsgruppens slutsats är att det krävs åtminstone två mål för att för att fånga upp kretsloppsanpassningen av transportsystemet:

- Mål för resurshushållning
- Mål för icke förorening

Det mål som enligt Infrastrukturpropositionen (se ovan) behandlar återvinning och återanvändning betraktar arbetsgruppen främst som ett åtgärds mål för hushållning av naturresurser.

### Förslag till etappmål

Arbetsgruppen har i dagsläget inte ansett det vara möjligt att precisera exakta siffror på en procentuell minskning/effektivisering till olika målår. Som utgångspunkt för storleken på minskningen/effektiviseringen föreslår gruppen resonemanget om faktor 4 och faktor 10 i *Svenska miljömål* (prop 1997/98:145).

För att nå en hållbar utveckling globalt krävs att resursförbrukningen effektiviseras avsevärt. Ett begrepp som används i den internationella debatten är faktor 10, som innebär att resursanvändningen bör bli 10 gånger effektivare under en till två generationer. Begreppet ska fungera som en kompass och stimulera till nödvändigt nytänkande. Faktor 10 eller faktor 4, om tidshorisonten är kortare, ger en signal om storleksordningen på den effektivisering som krävs för att kunna möta den ökade befolkningstillväxten och minska miljöförstörelsen utan att försämra välfärden.

Val av målår bör samordnas med övriga etappmål. Gruppen använder år 2005, 2010 och 2020 som exempel. Referensår eller basår från vilken nivå minskningen ska mätas utgörs lämpligen av år 2000 då verkens respektive miljöutredningar är klara.

Som etappmål för kretsloppsanpassningen föreslås att:

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uttaget av icke förnyelsebara naturresurser ska fortlöpande minska.</li> <li>• Föroreningen av naturen från miljöfarliga ämnen och material ska fortlöpande minska.</li> </ul> |
|---|

### Diskussion om aggregerat mål – miljömärkning

I arbetet med att utveckla mål för kretsloppsanpassning av transportsystemet diskuteras även möjligheterna att aggregera de bägge målen genom att införa en typ av märkning för kretsloppsanpassad infrastruktur. Målet skulle då bli att:

- XX procentav infrastrukturen är miljömärkt år ZZ

De kriterier som skulle utgöra grunden för en sådan miljömärkning skulle i sin tur utgå från målen om resurshushållning och icke förorening. Olika kriterier behöver utformas för befintlig respektive ny infrastruktur. Krets-

loppsmärkningen skulle följa samma principer som föreslås beträffande mål för påverkan på natur- och kulturmiljö. En fördel är att man därmed på sikt skulle kunna utforma en total miljömärkning där såväl natur- och kultur- miljömärkningen som kretsloppsmärkningen kan ingå.

Det krävs dock fortsatt arbete innan etappmål för kretsloppsanpassning kan fastställas. Hur kriterier för en miljömärkning kan se ut mer i detalj samt vilka konsekvenser en sådan märkning får behöver studeras vidare.

### Åtgärder för att nå målen

Åtgärder för kretsloppsanpassning ska vidtas under infrastrukturanläggningarnas hela livslängd, från byggande via drift och underhåll till eventuell avveckling. Åtgärdena skiljer sig dock åt mellan de olika faserna. I nedanstående tabeller presenteras åtgärdsgrupper för målet om resurshushållning respektive för målet om icke förorening. Gruppen har inte gjort någon konsekvensbedömning eller kostnadsuppskattning av de olika åtgärdena.

**Tabell 5.1. Åtgärder för att minska uttaget av icke förnyelsebara naturresurser.**

Fysisk åtgärd	Teknisk åtgärd	Administrativ åtgärd eller styrmedel
<ul style="list-style-type: none"> <li>Minska materialmängden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Omkonstruktioner som kräver mindre material</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Översyn av tekniska krav</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Öka andelen återvunnet material i nya komponenter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Återvunnet stål i stolpar och räler</li> <li>Återvunnen koppar i t.ex. kontaktledningen</li> <li>Utveckla teknik för betong återvinning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Upphandlingskrav</li> <li>Miljövarudeklaration för byggvaror</li> <li>Utveckla kriterier för återvinning av material (betong, stål, makadam, elektronik, kablar etc.)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Öka användningen av alternativa material</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ersätt naturgrus i betong</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utred lämpliga användningsområden inom sektorn</li> <li>Utveckla bedömningskriterier för traditionella och alternativa material</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Öka återanvändningen av begagnade produkter</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Översyn av lager</li> <li>Databas för tillgängligt material</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Öka anläggningens livslängd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimerat underhåll</li> </ul>	

Tabell 5.2: Åtgärder för att minska spridning av föroreningar.

Fysisk åtgärd	Teknisk åtgärd	Administrativ åtgärd eller styrmedel
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avveckla användningen av vissa ämnen/tillämpningar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substitution av miljöfarliga ämnen:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Miljöutredning/inventering av miljöfarliga ämnen</li> <li>• Miljösäkring av byggproduktion</li> <li>• Översyn av tekniska krav</li> <li>• Utveckla bedömningssystem för kemikalier</li> <li>• Upphandlingskrav</li> <li>• Miljövarudeklaration för byggvaror</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minska spridningen av metaller</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förändra den mekaniska samverkan mellan kontaktledning och strömvtagare</li> <li>• Förbättrad ytbehandling av stålkonstruktioner</li> <li>• Upptag av blykabel</li> <li>• Optimerat underhåll</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Översyn av tekniska krav</li> <li>• FoU</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minska spridningen av halkbekämpningsmedel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uppsamling</li> <li>• Optimerad användning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upphandlingskrav</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minska användningen av ogräs bekämpningsmedel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Successivt byte av bekämpningsmedel</li> <li>• Utveckling av besprutningsteknik</li> <li>• Utveckling av ickekemiska bekämpningsmetoder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upphandling av ny besprutningsutrustning</li> <li>• Samarbete med SLU om nya herbicider och alternativa tekniker</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minska användningen av kreosot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimering av impregneringsprocess</li> <li>• Ökad användning av betongslipers</li> <li>• Utveckling av "impregneringsfria" träslipers</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minskad spridning av oljor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förbättrat fordonsunderhåll</li> <li>• Ökad användning av miljöanpassade hydrauloljor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Miljösäkring av byggproduktion</li> <li>• Interna krav</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skydd av vattentäkter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tätskikt</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanering av förorenad mark</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rening av grundvatten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utveckling av prioriteringssystem för marksanering</li> </ul>

Både Vägverket och Banverket har 1996 utarbetat handlingsplaner för kretsloppsanpassning av vägars och järnvägars infrastruktur. I dessa återfinns förslag på åtgärder. Banverket kommer när verkets miljöutredning är klar att uppdatera handlingsplanen för kretsloppsanpassning.

### Underlag för uppföljning

Trafikverken har regeringens uppdrag att införa miljöledningssystem. En del i detta arbete består av att göra en miljöutredning för att identifiera de

betydande miljöaspekterna inom olika områden. Miljöutredningarna kommer att vara klara under år 1999/2000, vilket gör denna tidpunkt lämplig som basår för mätning av kretsloppsanpassningen.

Med miljöutredningarna som underlag kan respektive verk identifiera de icke förnyelsebara naturresurser respektive miljöfarliga ämnen och material vars uttag respektive spridning är viktiga att minska. Arbetet med att peka ut och sätta nivåer för specifika material och ämnen bör kunna integreras med det övriga miljöledningsarbetet. I avvaktan på att trafikverken genomför miljöutredningar och miljöledningssystem, och därmed ger underlag för bland annat målnivåer, bifogar arbetsgruppen en sammanställning av potentiella, betydande miljöaspekter för resurshushållning och förorenings-spridning utifrån känd kunskap.

## 6 En god miljö – Transportsystemets påverkan på bebyggelse, natur- och kulturmiljö m.m.

### *Arbetsgruppens sammansättning*

Banverket: Jan Skoog/Olov Olsson

Vägverket: (Intern arbetsgrupp mål och mått för påverkan på natur- och kulturvärden)

Sjöfartsverket: Charlotte Ottosson

Luftfartsverket: Reidar Grundström

Riksantikvarieämbetet: Ann-Mari Westerlind

Boverket: Birger Sandström

Länsstyrelserna: Lars Nilsson, Västerbotten

SIKA: Lennart Nilsson

Projektledare: Vägverket, Anders Sjölund

### 6.1 Innebörden av gällande mål

I den transportpolitiska propositionen anges att etappmål bör utvecklas avseende transporternas inverkan på natur-, kultur- och bebyggelsemiljön. När det gäller etappmål på miljöområdet hänvisas för natur- och kulturmiljön till de målsättningar regeringen angav i infrastrukturpropositionen (1996/97:53) där det framhålls att

- 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 tas om ny infrastruktur
- studier bör göras i tidiga skeden av hur den nytillkommande infrastrukturen på olika sätt påverkar landskapet.

Ett första steg i ett sådant utvecklingsarbete är att finna metoder och mått för att kunna beskriva denna inverkan på ett någorlunda enhetligt sätt.

Uppdraget när det gäller detta mål är att fortsätta arbetet med att utveckla underlag för uppföljningsbara etappmål för att minimera transporternas påverkan på bebyggelsemiljön, natur- och kulturmiljön, den biologiska mångfalden samt hushållningen med mark, vatten och andra resurser.

## 6.2 Hittills använda mått och beskrivningar

### Naturmiljö

Intrång innebär förlust av livsutrymme för växter och djur. Det innebär ökad fragmentering, dvs. uppsplittring av kulturmiljöer och sammanhängande livsmiljöer samt att skapa nya barriärer och störningar. Fragmentering är ett problem även i ett så stort och glesbefolkat land som Sverige. Speciellt det enskilda vägnätet har växt snabbt under de senaste 30 åren. Sveriges samlade vägnät är snart dubbelt så långt (525.000 km) som Sveriges samlade längd av vattendrag (300.000 km). Fragmenteringen accelererar snabbt samtidigt som det har stor negativ påverkan på många djur även om gränserna för vad naturen tål fortfarande inte är kända.

Inledande utvärderingar som gjorts på nationell och regional nivå visar att transportinfrastrukturen starkt påverkar den biologiska mångfalden. Även på biotopnivå bidrar utbyggnader av transportinfrastrukturen till förluster. Bland annat framstår den inverkan som infrastrukturen har på vattendrag och dess ekosystem som generellt stor över hela landet. Även på art- och gennivå har transportsystemet effekter. Av 246 hotade ryggradsdjur bedöms t.ex. 70 påverkas negativt av vägar eller vägtrafik. När det gäller hotade växter kan vägarna å andra sidan genom rätt skötta vägrenar ge ett viktigt bidrag till biologisk mångfald.

Senare rön tyder på att trafikdödligheten bland djur är större än tidigare känt (t.ex. visar ny forskning att det årligen dödas drygt 10 miljoner fåglar mot tidigare antaget ca 1 miljon). Många djur rör sig i större omfattning än tidigare annat.

Beträffande markanspråk och intrång som följd av vägsystemet kan nämnas att en uppföljning av de arbetsplaner som fastställts inom Vägverket under åren 1995–97 visar på en årlig ökning av vägytan för allmänna vägar på i storleksordningen 520–620 hektar. För de arbetsplaner som fastställdes 1996 och 1997 ligger ca 20 procent av den berörda vägytan eller ca 250 hektar inom riksintressanta natur- och kulturmiljöer. När det gäller den nationella planen för vägtransportsystemet bedöms drygt 30 föreslagna vägprojekt medföra risk för konflikt med natur- och kulturmiljöer som utpekats som värdefulla. Av de nya projekt som upptas i den nationella planen innebär ca hälften ny vägsträckning.

### Kulturmiljön

Vad gäller kulturmiljön uppmärksammades länge endast fornlämningar, kyrkor och byggnadsminnen, som har ett starkt skydd enligt Lagen om kulturminnen m.m. Då naturresurslagen (NRL) införts uppmärksammades intrång i riksintressen, men någon hänsyn togs sällan. I Riksantikvarieämbetets (RAÄ:s) rapport *På Väg* till regeringen 1995 togs helt andra kulturarvsfrågor upp. Ändringar av transportsystemet på olika nivåer påverkar det historiska kommunikationsnätet i sig, liksom bebyggelse-

strukturer och traditionella funktionsmönster. Med prop 1997/98:145 *Svenska miljömål* har kulturarvets betydelse övergripande och i detalj uppmärksammas längs sjöar och vattendrag, längs kuster och i skärgårdar, i odlingslandskap, skogar och våtmarker, i fjäll såväl som i byggda miljöer. I samtliga områden förekommer transporter som antingen är en förutsättning för att kulturmiljön ska överleva eller ett hot mot dess existens.

### **6.3 Arbetsgruppens överväganden om mål för transportsystemets påverkan på natur- och kulturmiljö m.m.**

Effektiv målstyrning och uppföljning på politisk nivå inom detta område förutsätter ett fåtal mål och mått. För påverkan på natur- och kulturmiljön skulle i realiteten många delmål kunna formuleras för hur transportsektorn bör förhålla sig till landskapet. Olikheter mellan transportslagens miljöpåverkan finns också. Gruppen konstaterar att förslag till mål och mått ska fungera som målstyrning på flera nivåer; från regeringsnivå ner till regional och lokal nivå.

Gruppen har också konstaterat att målavvägningar av området natur- och kulturvärden inte kan ske i samhällsekonomiska beräkningsmodeller. Det beror bl.a. på att de värden som området representerar inte bedöms möjliga att monetisera, i vart fall inte utifrån dagens kunskap och det är ytterst tveksamt om det är möjligt eller ens önskvärt. Dessutom ger modeller per definition inte en sann bild av verkligheten. Ju mer heltäckande de görs, ju större blir avvikelserna. Gruppen anser därför att det är bättre att tydligt avgränsa de ekonomiska beräkningsmodellerna till områden där modellen beskriver verkligheten på ett tillfredställande sätt. Försöket att inbegripa allt öppnar för ifrågasättande av hela beräkningsmodellen, vilket är olyckligt om det medför att även de delar som modellen fungerar för mister i trovärdighet. Inom arbetsgruppen tror man att en framkomlig väg i detta avseende är att komplettera de samhällsekonomiska beräkningarna med andra beslutsunderlag som bl.a. innefattar natur- och kulturvärden och där en samlad bedömning projektet utifrån ekonomiska *och* andra målsättningar görs av beslutsfattaren.

### **Kvalitetsmärkning av transportsystemet**

I arbetet med underlag för detta mål föreslår arbetsgruppen en modell som bygger på principen för kvalitetsmärkning. Den föreslagna modellen bygger på principen för kvalitets- och ackrediteringssystem. *Mål för anläggningarna* (väg, järnväg, flygplats, hamn) formuleras, vars innebörd uttrycks i kriterier som måste uppfyllas för att en anläggning eller del av anläggning ska erhålla en kvalitetsstämpel. Kriterierna omfattar både anläggningen i sig och dess drift och underhåll. Enbart anläggningar i drift kan därför uppfylla kriterierna. Genom att kriterierna införs som s.k. projektmål säkerställs att planerade projekt uppfyller kriterierna när de byggs (se också under planeringsprocessen). För att uppnå en gemensam ambitionsnivå ska målen



vara gemensamma för alla typer av transportanläggningar. Kriterierna däremot bör för att de ska vara relevanta och konstruktiva anpassas till respektive transportsektor.

Modellen bedöms ha flera fördelar:

- Det är möjligt att formulera ett mål med ett tydligt sätt att mäta. Målet över tiden är t.ex. andelen väg, järnväg etc. som uppfyller kriterierna och måttet är andelen som uppnåtts vid skilda tidpunkter.
- Uppbyggnaden med kriterier gör det möjligt att vara mycket konkret och detaljerad.
- Utifrån en gemensam ambitionsnivå och gemensamma mål kan kriterierna formuleras olika i de olika trafikverken.
- Kriterierna kan utvecklas utan att målstrukturen behöver formuleras om eller mätmetoden förändras.
- Detaljerade kriterier möjliggör kostnadsberäkningar.
- Det är inte nödvändigt att vara insatt i bakgrunden för att kunna följa upp graden av måluppfyllelse.
- Modellen medverkar till ett ökat lokalt inflytande och bidrar till en förbättrad, mera strukturerad och målinriktad demokratisk process vid planering av nya vägar.
- Modellen medverkar via projektmål till ett bra beslutsunderlag i planeringsprocessens olika steg.
- Modellen lämpar sig väl även för andra områden som t.ex. trafik-säkerhet, tillgänglighet m.fl. Modellen skapar därför en arena på en konkret nivå för avvägning mellan intresseområden.
- Modellen ger via projektmål ett bra underlag för uppföljning av exploateringsprojekt.

### Förslag till formulering av delmål

Enligt prop.1996/ 97:53 om investeringar i transportinfrastrukturen propositionen lyder målsättningen: ”Nya transportanläggningar bör lokaliseras så att de fungerar i samklang med sin omgivning och utformas med hänsyn till regionala och lokala natur- och kulturvärden.”

Gruppen som arbetat med detta mål föreslår att målformuleringen utvidgas till: **Transportsystemet ska vara utformat så att det är anpassat till och fungerar i samklang med det omgivande natur- och kulturlandskapet.**

Formuleringen inbegriper transportarbetet (*system ersätter anläggningar*), och omfattar nu även befintligt transportsystem (*lokaliseras har ersatts med: vara utformat*). Ambitionsnivån har också höjts genom att ordet *bör* har ersatts med *ska* och genom att målet avser *helheten* i landskapet istället för som tidigare huvudsakligen utpekade värden.

## Mål för olika områdestyper

Arbetsgruppen anser att mål och kriterier för transportanläggningarna ska anpassas till landskapets karaktär och förutsättningar både avseende natur- och kulturvärden. I annat fall blir det omöjligt att vara konkret. Samtidigt är det önskvärt att begränsa antalet kriteriestyrande typer av landskap så långt möjligt för att bibehålla överblicken.

Gruppen föreslår fyra kriteriestyrande typer av landskap:

- *Landskapet som helhet*  
Landskapets särprägel och funktion ska bevaras och om möjligt utvecklas. Fallet avser de grundkrav som generellt gäller i landskapet.
- *Tätorter*  
Gäller tätorter i allmänhet. Ortens karaktärsbildande kvaliteter ska bevaras och ligga till grund för åtgärden. Särskild hänsyn tas till rekreationsintresset. Fallet avser de grundkrav som generellt gäller i tätort
- *Områden med höga natur- och kulturvärden*  
Landskapet ska karaktäriseras av de värden som utpekats av ansvarig myndighet. Områdena är sådana som anges i miljöbalken. Vid planering är vägen underordnad området värden.
- *Hårt exploaterade områden*  
Urbana miljöer med brist på natur- och rekreationsområden. Åtgärder inom dessa områden ska bidra till, eller kompenseras, så att natur- och kulturvärden stärks.

Till vart och ett av de fyra fallen är knutet ett mål. Innebörden av målet har i sin tur preciserats med ”innebär att” -satsen som ligger till grund för kriterier som ska uppnås för en väg eller ett vägnät. Till dessa finns *förslag* till åtgärder för att uppnå kriterierna.

Uppföljning sker på flera nivåer. Mot regering och riksdag sker uppföljningen på andelen väg som uppfyller kriterierna för natur- och kulturvärden. Vägverkets huvudkontor följer dessutom årligen upp det regionala arbetet för kvalitetssäkring av vägnätet ur natur och kulturvärdes synpunkt samt följer upp vissa utvalda nyckelparametrar. Regionerna följer i sin tur upp åtgärder och resultat enligt vad som fastställts i nationella- och regionala planer samt årliga verksamhetsplaner.

*Kriterierna gäller för ny väg, inklusive förstärkningsarbeten, och befintlig väg.*

*Ny väg* omfattar i gruppens förslag anläggning av ny väg, vägomläggning samt ombyggnad av väg. För att ny väg ska klara kvalitetskraven ska samtliga kriterierna uppfyllas. Inga mellannivåer kan accepteras. Kan inte

de uppställda kriterierna uppnås, jämte de som formuleras i projektmål, kan inte natur- och kultur kvalitet uppnås.

Hur stor andel av nya vägar som ska uppfylla kraven kan däremot diskuteras men gruppen anser att ambitionsnivån ska vara 100 procent eller åtminstone mycket nära.

*I det befintliga vägnätet* kommer det att ta lång tid att uppfylla kriterierna. För vissa vägar torde det inte vara möjligt att med rimliga åtgärder klara alla kriterier. Målsättningen bör dock vara hög, dvs. att enbart en liten del av vägnätet inte klarar kriterier för natur- och kulturvärden.

*Målformulering följer principen:*

År 2007 klarar xx procent ny väg kriterierna för NoK-värden

År 2010 klarar yy procent väg kriterierna för NoK-värden

År 2020 klarar zz procent väg kriterierna för NoK-värden

Redovisningen bör därför uppdelas på vägnät som är nytt och på det befintliga som åtgärdas. Med vägnätet avses här det statliga vägnätet. Det är bara över detta som Vägverket har direkt inflytande. Inget hindrar dock att man inför mål även för övriga delar av vägnätet. Modellen fungerar lika väl där, men eftersom dessa har andra väghållare kan Vägverket bara påverka indirekt. Ett sätt kan vara att enskilda vägar måste uppfylla kriterierna för att kunna få statliga bidrag.

### **Trafikens påverkan**

Trafiken har stor påverkan på natur- och kulturvärden. Förstärkning av barriärverkan, krav på nya exploateringar, djur som dödas vid kollision och störning är några exempel. Gruppen anser sig dock inte kunna föreslå någon form för målstyrning av trafiken från natur- och kulturvärdessynpunkt.

Gruppen konstaterar att ett av de stora problemen med en lokal och allmän trafik tillväxt är att den genererar behov av nya exploateringar. Generellt är nya exploateringar negativt för naturvärden. För kulturvärden är inte bilden lika entydig men nya exploateringar är ofta negativa.

Den negativa påverkan varierar avsevärt från fall till fall och behöver avgöras utifrån lokala och regionala förutsättningar. Samtidigt konstaterar gruppen att man i dag vet mycket lite om var gränsen går för hur stor andel exploaterad mark och påverkan natur- och kultursystemen totalt tål på sikt. Det finns ett stort behov av kunskapsutvecklingen på detta område. Gruppens slutsats blir därför att det inte är möjligt att ställa upp generella mål för exploatering som samtidigt är konkreta.

Trafikökningen i allmänhet, ökad andel tung trafik tillsammans med allt större och tyngre fordon och åtgärder för bärighet och framkomlighet har sammantaget lett till krav på utbyggnad av vägnätet. Många gånger utlöses behovet av att väg och trafik inte är anpassade till varandra, dvs. alltför stora

fordon, för mycket tung trafik eller för mycket trafik överhuvudtaget i förhållande till vägen och dess omgivningar.

Utifrån dagens kunskaper anser arbetsgruppen att det är viktigast att begränsa behovet av nya exploateringar så långt det är möjligt. För att åstadkomma detta krävs någon form av trafikstyrning, så att befintligt vägnät nyttjas så effektivt som möjligt, dvs. att vägar verkligen nyttjas för den trafik de är byggda för innan nya exploateringar görs. En grund för en effektiv trafikstyrning är en trafiktålighetsklassning av vägnätet från natur och kulturvårdssynpunkt. Klassningen görs lämpligen utifrån vägens och dess omgivningars möjlighet och förutsättningar att tåla trafik av olika slag utan att skada natur- och kulturvärden. En sådan klassning är samtidigt en nödvändig förutsättning för att hänsyn till natur och kulturvärden ska kunna tas vid strategisk planering och vägplanering. Gruppen föreslår därför att en sådan klassning genomförs.

Arbetsgruppen anser att det är nödvändigt att på sikt även formulera mål för nyttjandet av vägen eftersom det kopplar starkt till behov av nya vägar och därmed nya intrång.

Gruppen föreslår därför att:

- Hur ett *mål för trafiken* ska vara utformat utreds vidare.
- Alternativa möjligheter till trafikstyrning utreds och genomförs.
- Metod för att trafiktålighetsklassa vägnätet utvecklas och genomförs.

## 6.4 Behov av åtgärder

Genomförandet av målstrategin för natur- och kulturvärden innebär ett mycket omfattande arbete alltifrån t.ex. grundläggande kunskapsinhämtning, metodutveckling och planering till uppbyggnad av organisation och system för granskning. Med tanke på de stora variationer som finns i landet är det också viktigt att det finns utrymme för regionala anpassningar och prioriteringar av åtgärder utan att för den skull riskera att inte sammantaget nå de uppsatta nationella målen.

För att klara detta behöver Vägverkets regioner inventera åtgärdsbehov och redovisa de åtgärder som ska utföras för att nå målen. I redovisningarna behöver ingå tidsplaner, åtgärder, ansvariga, kostnader m.m. Här ska också fastställas de parametrar som ska följas upp regionalt för att kunna säkerställa arbetet. Planerna tas fram utifrån mål och kriterier för natur- och kulturmärkning av vägnätet och bör godkännas av Vägverkets huvudkontor. Planerna ska inordnas i Vägverkets ordinarie planering från tioårsplanerna och regionala planer till verksamhetsplaneringen. Detta för att förankra planerna och säkerställa resurser till åtgärder.

För inventering och planering behöver regionerna en hel del stöd i form av FoU, råd och riktlinjer, handböcker, kunskapsunderlag, samordning, utbildning m.m.

## 6.5 Förslag till uppföljning

Uppföljning av måluppfyllelse bör ske på tre nivåer.

*För det första* bör Vägverket redovisa till regeringen hur stor andel väg som uppfyller kriterierna. Detta borde bli relativt enkelt att följa via Nationella vägdatabasen (alternativt Vägdatabanken). Redovisningen ska särskilja "ny" väg och åtgärdat befintligt vägnät.

*För det andra* bör Vägverkets huvudkontor årligen via miljörapporten följa upp regionernas arbete enligt de regionala planerna. Vidare ska Vägverkets huvudkontor med hjälp av regionerna följa effekterna av åtgärderna, dels för att se att de får önskad effekt på nationell nivå (där detta är möjligt), dels för att säkerställa att inte någon viktig del glömts bort. För detta behöver ett antal *nyckelparametrar* årligen följas upp via miljörapporten. Till att börja med följs arbetet med nödvändiga *verktyg*: kunskapsunderlag (tysta områden, viktiga vattendrag, historiska kartor, naturvårdskartor, tätortsnära rekreationsområden, målbeskrivningar i riksintresseområden etc.), och metoder ( metodik för att bedöma påverkan på natur och kulturvärden i landskapet vid exploatering, metodik för trafiktålighetsklassning m.fl). Sedan följs *åtgärder* upp (åtgärdade vägtrummor, faunapassager, viltstängsellängd utan passageåtgärder, färdiga skötselplaner (artrika vägkanter, alléer, kulturvägar, kulturobjekt osv.), andel broar med passagemöjlighet m.m.) och slutligen *effekter* (andel vägyta i hårt exploaterade områden, intrång i tysta områden och stora orörda områden, trafikdödade djur, projektmålsuppfyllelse i nya vägprojekt m.fl.

*För det tredje* behöver den regionala själva följa upp sitt arbete och att det får önskad effekt på en regional skala.

## 7 Positiv regional utveckling

### *Arbetsgruppens sammansättning:*

Banverket: Olov Olsson

Vägverket: Karl-Erik Axelsson

Sjöfartsverket: Björn-Åke Zetterberg

Luftfartsverket: Johan Holmér/Hans Eisler

Glesbygdsverket: Kerstin Lindblad

Rikstrafiken: Helen Lundahl

Länsstyrelserna: Lennart Sundström, Jämtland/Katarina Zetterström,  
Norrbotten

SIKA: Lennart Nilsson

Projektledare: NUTEK, Gösta Oscarsson/ Jan Persson

### 7.1 Innebörden av delmålet positiv regional utveckling

I den transportpolitiska propositionen (prop. 1997/98:56) föreslår regeringen att delmålet ”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”. Vidare betonar regeringen i skälen för förslaget att ett regionalpolitiskt delmål i transportpolitiken bör vara inriktat på att använda åtgärder i transportsystemet som ett medel i områden med särskilda problem.

Sedan riksdagens transportpolitiska beslut 1998 har emellertid synen på regionalpolitiken utvecklats och parallellt med den utjämnande regionalpolitiken talar regeringen numera även om en tillväxtinriktad regional näringspolitik. Formerna för en regional näringspolitik pekades ut först i den näringspolitiska propositionen våren 1998. Definitionen av näringspolitiken ökar dess behov av samverkan med andra sektorer. Den nya näringspolitiken utövas i själva verket till stor del genom samverkan med andra mer operativa samhällsfunktioner. Det geografiska perspektivet påverkar särskilt relationen till transportpolitiken.

Efter departementssammanslagningen hösten 1998 handläggs kommunikationsfrågor och den regionala näringspolitiken inom samma departement i Regeringskansliet. Detta kan ses som ett uttryck för en vilja att förbättra samordningen mellan närings- och kommunikationspolitiken. Under 1999

har man i länen arbetat med tillväxtavtal som ett led i att regionalt, inom olika samhällssektorer och från olika organisationer, finna gemensamma lösningar på näringspolitiska och regionalpolitiska frågor. Länen har i denna process på eget initiativ tagit upp kommunikationsåtgärder som en grundläggande förutsättning för ökad ekonomisk tillväxt och sysselsättning. Dessutom har länen inom ramen för den pågående infrastrukturplaneringen haft i uppgift att formulera innehållet i det alternativ till inriktning av infrastrukturinvesteringarna som särskilt ska gynna regional utveckling och tillväxt.<sup>26</sup>

Skillnaden i grundsyn mellan den beslutade transportpolitiken och den utvidgade regionalpolitiken skapar tillsammans med det faktum att transportpolitiken numera handhas av näringsdepartementet en osäkerhet om vad som gäller. Diskrepansen mellan de båda områdena skulle kunna tolkas som att det behövs olika uppsättningar och mått beroende på vilken utgångspunkt som väljs. Eftersom tillväxt- och välfärdsambitionen är gemensam för båda utgångspunkterna anser arbetsgruppen emellertid att samma indikatorer och mått är relevanta för såväl den utjämnande regionalpolitiken som för den tillväxtinriktade regionala näringspolitiken.

### Definition av positiv regional utveckling

För att tydliggöra delmålet om positiv regional utveckling har vi studerat den regionala utvecklingens olika komponenter och hur transportsystemet kan påverka dessa. Vi har även sökt stöd för definitionen av positiv regional utveckling i lärens hantering av begreppet i tillväxtavtalen och det regionala inriktningalternativet. Vissa län har valt att använda en kort definition. Ett exempel är Dalarnas län som beskriver tillväxt som ”Ökning över tid av produktionsvärdet av varor och tjänster”. Men det är inte alla län som ser det som en självklarhet att positiv regional utveckling endast är av ekonomisk karaktär. Andra anger att minst lika viktigt är befolkningstillväxt, höjning av utbildningsnivån, ökad jämställdhet mellan kvinnor och män samt bättre förutsättningar för boende.<sup>27</sup>

Mot bakgrund av ovanstående bör positiv ekonomisk utveckling kompletteras med olika välfärds-kriterier när innebörden i begreppet positiv regional utveckling definieras. Vår slutsats är att det transportpolitiska delmålet positiv regional utveckling kan anses bestå av två huvudkomponenter:

1. Positiv ekonomisk utveckling i regionen, som lämpligen mäts med bruttoregionalprodukten (BRP).
2. Social och ekonomisk välfärd i regionen.

<sup>26</sup>Länens strategiska analyser redovisas i SIKA (1999), *Inriktningen regional utveckling*.

<sup>27</sup> Länens definitioner redovisas mer i detalj i rapport enligt ovanstående not.

När vi i detta sammanhang talar om regioner, avses i första hand de lokala arbetsmarknadsregionerna.<sup>28</sup>

*1. Hur BRP utvecklas på lång sikt avgörs bl.a. av följande faktorer:*

- Hur befintliga strukturer utnyttjas
- Graden av strukturomvandling
- Utbildningsnivå
- Tillgång till kapital
- Befolkningens storlek och sammansättning (påverkar bl.a. tillgången på arbetskraft)
- Tillgänglighet till olika samhällsfunktioner
- Faktor X ”företagskultur”

*2. Social och ekonomisk välfärd i regionen består bl.a. av följande delkomponenter:*

- Inkomstnivå
- Sysselsättningsgrad
- Tillgänglighet till privat och offentlig service
- Kostnadsläget i regionen t.ex. boendekostnader (t.ex. Postens undersökning av levnadskostnader)
- Livsmiljön

Glesbygdverket ställer sig inte bakom den övriga arbetsgruppens definition av delmålet en positiv regional utveckling. I stället hävdar verket att delmålet enbart ska tolkas som ett fördelningspolitiskt betingat delmål tills något annat eventuellt beslutas av riksdagen. Glesbygdverket anser dock att det har skett en utvidgning av regionalpolitiken som bör beaktas i de fortsatta diskussionerna kring konkretisering av delmålet enligt arbetsgruppens förslag.

Det är viktigt att betona att det finns en ömsesidig påverkan mellan de båda komponenterna positiv ekonomisk utveckling och social och ekonomisk välfärd. För att kunna upprätthålla en social och ekonomisk välfärd krävs en god ekonomi. Samtidigt förbättrar en god social och ekonomisk välfärd förutsättningarna för en positiv ekonomisk utveckling i regionen.

En miljömässigt långsiktigt hållbar utveckling ingår som en grundförutsättning i vår bild av en positiv regional utveckling. Vi har valt att inte ta med den som ett särskilt kriterium. Det bör i stället vara en grundförutsättning att olika aktiviteter i den regionala ekonomin, särskilt då strukturomvandlingen, sker med hänsynstagande till att miljöförhållandena också blir långsiktigt goda. I tabellen nedan ges några exempel på mått, indikatorer med vars hjälp man kan bedöma de faktorer och delkomponenter som

<sup>28</sup> De lokala arbetsmarknaderna formeras efter vissa kriterier på pendlingsströmmarna runt de kommuner som utgör lokala arbetsmarknadscentra. För att en kommun ska bilda centrum i en lokal arbetsmarknadsregion ställs två krav. För det första får inte andelen utpendlare av de kommuninvånare som har ett arbete överstiga 20 procent. För det andra får kommuninvånarna inte ha en utpendling riktad mot en annan enskild kommun som överstiger 7,5 procent av samtliga som har ett arbete.



tillsammans avgör graden av positiv regional utveckling. Syftet med tabellen är att ge några konkreta exempel på hur man skulle kunna mäta graden positiv regional utveckling.

I tabell 7.1 redovisas några exempel på mått och indikatorer med vars hjälp graden av positiv regional utveckling skulle kunna mätas.

**Tabell 7.1. Exempel på mått och indikatorer för delmålet om en positiv regional utveckling.**

Fenomen som ska mätas	Mått och indikatorer	Kommentar
Positiv ekonomisk utveckling i regionen	Bruttoregionalprodukt (BRP) per capita	Förändring i BRP/capita i LA-regionen bästa måttet. Alternativt BRP/ sysselsatt i kombination med sysselsättningsnivån
Utbildningsnivå	Andel högskole- och forskarutbildade	
Befolkningens storlek och sammansättning	Antal invånare i åldern 20–64 år	
Tillgänglighet till olika samhällsfunktioner	Antal arbetstillfällen som invånarna i en viss LA-region i genomsnitt når inom en viss restid	
Faktor X "företagskultur"	Antal företagare/invånare	
Inkomstnivån	Medelinkomst	SCB, Finansdepartementet har gjort en intressant regional bearbetning i en bilaga till vårpropositionen 99.
Sysselsättningsgrad	Sysselsättningsgrad	SCB
Tillgänglighet till privat och offentlig service	Restid i min med bil	SAMPERS och Glesbygdsverket

## 7.2 Transporternas betydelse för regional utveckling

De åtgärder inom transportsystemet som får störst effekt på den regionala tillväxten är sådana som leder till förbättrad tillgänglighet och regionförstoring.

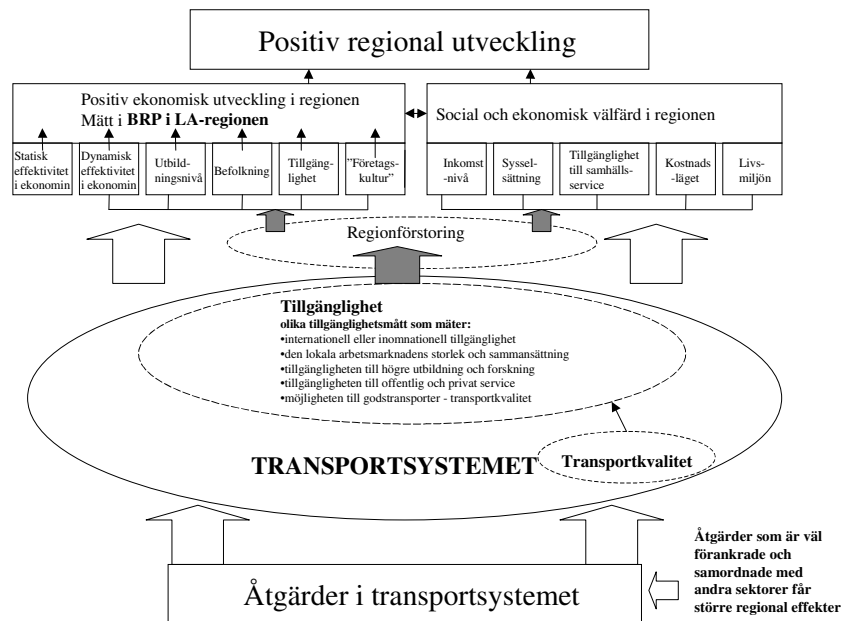
Tillgänglighet kan definieras som "den lätthet med vilken utbud och aktiviteter i samhället kan nås, varvid såväl medborgarnas som näringslivets och offentliga organisationers behov avses".<sup>29</sup> Om tillgängligheten ska öka måste uppoffringarna för transport av såväl människor som gods minska. Detta kan ske genom:

- Minskad restid och transporttid
- Minskade monetära kostnader
- Ökad tillförlitlighet (dvs. minskad risk för att transporten inte kommer fram hel och ren i tid)
- Ökad komfort

<sup>29</sup> Definitionen är hämtad från Vägverkets nationella plan för vägtransportsystemet 1998–2007. Det är denna definition som tillämpas i SIKAs strategiska analys.

Av dessa parametrar intar restiden en särställning enligt Johansson (1999). Detta motiveras av att tiden är en knapp resurs på ett unikt sätt (dygnet har bara 24 timmar) dessutom påverkar restiden benägenheten att resa på ett icke linjärt sätt.

Ökad tillgänglighet och transportkvalitet påverkar både direkt och indirekt den ekonomiska utvecklingen och den sociala och ekonomiska välfärden i regionerna (se figur 7.1).



**Figur 7.1. Skiss över sambandet mellan åtgärder i transportsystemet och positiv regional utveckling. Källa: NUTEK.**

## Olika typer av tillgänglighet

När det gäller persontransporter kan man bl a tala om följande former av tillgänglighet:

- Tillgänglighet inom den lokala arbetsmarknadsregionen
- Interregional tillgänglighet dvs. tillgänglighet mellan olika lokala arbetsmarknadsregioner
- Internationell tillgänglighet

Indelningen kan även tillämpas på godstransporter.

De olika typerna av tillgänglighet har samtliga betydelse för det regionala näringslivet. Betydelsen varierar dock med de enskilda företagens storlek och branschtillhörighet. Beroende på vilken typ av tillgänglighet det rör sig om är det olika trafikslag som dominerar, och olika kritiska tidsintervall och

prisvillkor som gäller. Förutom att ökad tillgänglighet förbättrar förutsättningarna för tillväxt så leder den även till att det blir lättare för medborgarna att nå offentlig och privat service.

Forskningen visar att två mätvariabler har en särställning när man ska karaktärisera en lokal arbetsmarknadsregion<sup>30</sup>. Det ena är företagets tillgänglighet till utbudet av olika kategorier av arbetskraft. Den andra är hushållens tillgänglighet till olika kategorier av arbetstillfällen (eller arbetsplatser). Åtgärder som reducerar restiden i intervallet 20–60 minuter vid arbetspendling får enligt Börje Johansson (1999) avsevärt större effekt på resevolymen än om restiden på en länk minskar från t.ex. 95 till 85 minuter. Orsaken är att restidsminskningar i det första intervallet ofta upplevs som en betydande förbättring, medan restidsminskningen i det andra fallet ofta upplevs som mindre betydande, eftersom restiden ändå blir för lång för daglig pendling.

Restidsförbättringar i intervallet 20–60 minuter kan i vissa fall leda till s.k. regionförstoring, dvs. att tidigare separata lokala arbetsmarknadsregioner knyts ihop genom ökad pendling. Effekt av regionförstoring blir bl.a. att utbudet på arbetskraft och arbetstillfällen ökar på den lokala arbetsmarknaden.

Interregionala resor<sup>31</sup> är ofta mer planerade än inomregionala resor. De är i allmänhet också mer tidskrävande. Ett sätt att kompensera för detta är att välja ett snabbare transportsätt som flyg eller snabbtåg, vilket normalt sett leder till högre resekostnader. En interregional resas högre resursutgång kan emellertid kompenseras av att tiden i destinationsorten utnyttjas på ett effektivare sätt. När det gäller interregionala resor är resebenägenheten högst på restider uppemot två timmar. På restider över tre timmar minskar resandet markant. Detta beror med stor sannolikhet på att det då blir svårt att genomföra resan över dagen. Det kritiska restidsintervallet för interregionala resor ligger enligt Johansson (1999) på mellan 90 och 180 minuter.

### **Regionförstoring skapar förutsättningar för regional tillväxt**

Den process som består i att tidigare separata lokala arbetsmarknadsregioner knyts ihop till en ny och större region genom ökad pendling brukar kallas för regionförstoring. Om åtgärder i transportsystemet leder till regionförstoring så har detta positiva effekter för såväl medborgare som näringsliv. För medborgarna är en viktig positiv effekt att antalet alternativa jobb ökar. Detta har funktionen av en sorts försäkringsvärde ifall man skulle förlora jobbet, dvs. sannolikheten att hitta ett likvärdigt jobb vid arbetslöshet ökar. För företagen innebär regionförstoring att antalet möjliga kandidater vid nyrekryteringar ökar. En annan positiv effekt är att företagets lokala avsättningsmarknader för produkter och tjänster ökar i storlek. Sammantaget leder regionförstoring till att regionen blir mindre sårbar om vissa företag eller branscher drabbas av problem.

<sup>30</sup> De lokala arbetsmarknaderna formeras efter vissa kriterier på pendlingsströmmarna runt de kommuner som utgör lokala arbetsmarknadscentra.

<sup>31</sup> En vanlig definition på en interregional resa är att denna är minst 100 kilometer lång eller går över en länsgräns.

Det finns enligt Johansson (1999) ett starkt samband mellan storleken på befolkningen i de lokala arbetsmarknadsregionerna och tillväxten. Detta gäller både tillväxten i befolkning och ökningen av antalet förvärvsarbeten. En viktig orsak till detta är att antalet näringsgrenar samvarierar med befolkningsstorleken.<sup>32</sup> Dvs. ju större befolkning en region har desto bättre är förutsättningarna för ett diversifierat näringsliv. NUTEK:s analyser av s.k. regionfamiljer visar på liknande samband.<sup>33</sup>

### **Kontext och samordning avgör effekternas storlek**

Det är viktigt att betona storleken på de regionalekonomiska effekterna beror på i vilken kontext åtgärderna sätts in, dvs. vilka behov näringslivet i regionen har av åtgärder i transportsystemet. För att få en bild av dessa behov måste näringslivet i respektive region analyseras. Först därefter är det möjligt att uttala sig om i vilken mån åtgärder i transportsystemet har goda förutsättningar att leda till regional tillväxt i en viss region, samt vilka åtgärder som är bäst lämpade att nå detta syfte.

Storleken på effekterna beror emellertid även på hur enskilda åtgärder samspelar med varandra, övrig fysisk planering samt med övriga regionala utvecklingsinsatser. Därför är det även relevant att eftersträva samordnings-effekter. För att de åtgärder som görs i transportsystemet för att stimulera den regionala tillväxten ska bli framgångsrika krävs därför att dessa bättre än hittills samordnas med övrig samhällsplanering. Detta kan t.ex. ske genom att transportinfrastrukturplaneringen helt eller delvis samordnas med en framtida utvecklad tillväxtavtalsprocess. SIKÄ ifrågasätter dock det kloka i en sådan samordning.

Slutligen är det viktigt att påpeka att regional utveckling inte enbart handlar om att stimulera näringslivets tillväxtförutsättningar. Även medborgarnas sociala och ekonomiska välfärd, t.ex. i form av tillgänglighet till offentlig och kommersiell service, är en viktig aspekt av det transportpolitiska delmålet om positiv regional utveckling.

---

<sup>32</sup> Detta samband studeras i Karlsson, C. & Nilsson, R. (1999), *Agglomeration, economics of Scale and Dynamic Specialisation in a Central-Place-System*.

<sup>33</sup> Regionfamiljerna består av lokala arbetsmarknadsregioner som grupperats utifrån likheter i de grundläggande produktionsförutsättningarna. Se t.ex. NUTEK (1997), *Regioner på väg mot år 2015*. R 1997:10.

## 7.3 Förslag på indikatorer, mått och kvalitativa bedömningar

### Inledning och presentation av arbetsmodell

#### *Svårt att mäta regionala utvecklingseffekter*

Det ideala hade varit att inom ramen för detta uppdrag kunna slå fast ett exakt och mätbart samband mellan åtgärder i transportsystemet och regional utveckling. Detta är emellertid svårt att göra, eftersom ett sådant enkelt, exakt och mekaniskt samband är svårt att hitta i praktiken. I den forskningsrapport som beställts av bl.a. Börje Johansson finns lovande ansatser till hur regionala effekter bättre ska kunna beaktas i planerings- och beslutsprocessen. Dessa ansatser måste emellertid utvecklas och anpassas ytterligare innan de kan börja användas i den konkreta planeringen. Ett sådant utvecklingsarbete kan lämpligen fortsätta inom ramen för det strategiska uppdraget om att klargöra sambandet mellan infrastruktur och regional utveckling, som ska vara klart i januari år 2001.

#### *Presentation av arbetsmetod*

I stället har ett antal nyckelfaktorer valts ut, som på goda grunder kan antas skapa förutsättningar för en positiv regional utveckling. Den regionala kontexten avgör sedan i vilken utsträckning de förbättrade utvecklingsförutsättningarna leder till en positiv regional utveckling. I detta kapitel presenteras ett antal metoder, indikatorer, mått och kvalitativa bedömningar med vars hjälp det är möjligt att mäta och bedöma de nyckelfaktorer som har identifierats.

Mer i detalj har arbetet gått till på följande sätt; Först har ett antal tillväxtskapande faktorer och delkomponenter i social och ekonomisk välfärd valts ut eftersom dessa på goda grunder kan antas bidra till positiv regional utveckling. Sedan har de effekter av åtgärder i transportsystemet som på goda grunder kan antas påverka den regionala utvecklingen i positiv riktning identifierats.

Följande faktorer antas ha störst betydelse:

- Förbättrad tillgänglighet
- Regionförstoring
- Förbättrad samordning

Effekterna på den regionala tillväxten beror på den regionala kontexten. Med kontext avses t.ex. regionens geografiska läge och näringslivsstruktur. Detta är faktorer som behöver kartläggas i en bredare analys av näringslivet i regionen.

Därefter har arbetsgruppen identifierat fyra huvudgrupper av metoder, indikatorer, mått och kvalitativa bedömningar med vars hjälp man kan göra ex-ante och ex-post-bedömningar av transportsystemets betydelse för en positiv regional utveckling.

Huvudgrupperna är följande:

- Tillgänglighetsmått
- Enkät- och intervjuundersökningar som mäter graden av tillfredsställelse hos resenärer, näringsliv och beslutsfattare
- Kvalitativa bedömningar av samspelet med andra aktörer och verksamheter
- Ekonomiska analyser

Slutligen har ett antal konkreta metoder, indikatorer, mått och kvalitativa bedömningar plockats fram. Dessa presenteras längre fram i detta kapitel.

### **Diskussion om metoder, mått, indikatorer samt kvalitativa bedömningar**

I detta avsnitt diskuteras de olika typer av metoder, mått, indikatorer och kvalitativa bedömningar som kan användas för att bedöma transportsystemets bidrag till delmålet positiv regional utveckling. Först diskuteras några grundläggande metodfrågor helt kort därefter följer en mer ingående presentation av de metoder, indikatorer, mått och kvalitativa bedömningar som bedömts vara mest fruktbara för att bedöma transportsystemets effekter på det transportpolitiska delmålet, positiv regional utveckling.

#### *Hanteringen av fördelningsaspekten i delmålet positiv regional utveckling*

Det finns, som tidigare har berörts, en utbredd osäkerhet om hur delmålet om en positiv regional utveckling ska tolkas. Om måldefinitionen tolkas strikt, är det uppenbart att transportpolitikens delmål om en positiv regional utveckling enbart är ett uttryck för en selektiv fördelningsambition. Sedan riksdagens transportpolitiska beslut 1998 har emellertid synen på regionalpolitiken utvecklats och parallellt med den utjämnande regionalpolitiken talar regeringen numera även om en tillväxtinriktad regional näringspolitik, en politik som berör landets samtliga regioner. Mot denna bakgrund är det inte rimligt att se det transportpolitiska delmålet *enbart* som ett uttryck för en selektiv fördelningsambition.

Arbetsgruppen har därför valt att hantera fördelningsaspekten i delmålet positiv regional utveckling genom att utgå ifrån att delmålet både har en tillväxt- och en välfärdsaspekt. Tillväxtaspekten hanteras bl.a. genom att tillgänglighet till arbetsplatser, regionala och nationella centra, tidsvinster i kritiska intervall tillmäts i en särskild vikt vid planering beslut och uppföljning. Välfärdsaspekten hanteras genom att t.ex. tillgänglighet till offentlig och privat service på samma sätt som tillväxtaspekten får en

särskild vikt. I synnerhet den senare aspekten har karaktären av en generell fördelningspolitisk aspekt, eftersom behoven att förbättra måluppfyllelsen av t.ex. tillgänglighet till offentlig och privat service rimligtvis är störst i glesa och perifera regioner är det rimligt att anta att insatserna per invånare blir störst i dessa regioner.

Ett kompletterande eller alternativt sätt att ta hänsyn till fördelningsaspekten i delmålet positiv regional utveckling är att ha lägre avkastningskrav på åtgärder i transportsystemet som genomförs i stödområdena alternativt EU:s målområden. Med detta avses att kraven på den nettonuvärdeskvot som är resultatet av den samhällsekonomiska kalkylen sänks för genomförande av projekt i vissa regioner. Ett liknande sätt att hantera fördelningsaspekten är att t.ex. ha som målsättning att en viss andel av tidsvinsterna av nya projekt ska falla ut i stödområdena alternativt EU:s målområden. Det är viktigt att betona att det inte finns ingen absolut motsättning mellan sänkta krav på investeringar i vissa delar av landet och de metoder, indikatorer och mått som förespråkas av arbetsgruppen.

### *Den samhällsekonomiska kalkylen är otillräcklig och behöver därför kompletteras*

Vår utgångspunkt är att den samhällsekonomiska kalkylmodellen är otillräcklig för att mäta regionala effekter. Orsaken är att den inte klarar av ta hänsyn till nygenererad trafik och effekter utanför för trafiksystemet på ett tillfredställande sätt. Åtgärder som är icke-marginella till sin karaktär behöver därför analyseras även med andra metoder.

Arbetsgruppen delar här den bedömning av den samhällsekonomiska kalkylmodellen som görs i *Strategisk analys* (SAMPLAN 1999:2):<sup>34</sup> ”De analysverktyg som idag används i planeringen kan inte beskriva hur lokaliseringen av företag och boende påverkas av infrastrukturåtgärder, eller hur den regionala utvecklingen och den nationella tillväxten påverkas”.

Det är viktigt att betona att arbetsgruppen inte tar avstånd från användandet av den samhällsekonomiska analysen i planeringsprocessen, däremot behöver denna kompletteras med andra metoder, mått, indikatorer och kvalitativa bedömningar för att transportsystemets effekter på delmålet en positiv regional utveckling ska kunna fångas på ett tillfredsställande sätt. Det finns emellertid även andra skäl som talar för att man bör bredda beslutsunderlaget. Införandet av kompletterande mått, indikatorer och kvalitativa bedömningar har ett pedagogiskt värde om detta kan bidra till att göra beslutsprocessen mer transparent. Något som även skulle kunna öka legitimiteten i beslutsprocessen.

---

<sup>34</sup> SAMPLAN (1999), s 120 f.

### *Intervjuundersökningar har en viktig roll som indikator och utvärderingsinstrument*

En grundbult i en väl fungerande demokrati är att väljarna i sista hand ska utvärdera och betygsätta effekten av politiska beslut oavsett egen kompetens och frågornas komplexitet. Bland annat av detta skäl kan intervjuundersökningar spela en viktig roll som indikator och utvärderingsinstrument.

I den tidigare redogörelsen har vi pekat på de stora metodologiska problem som uppkommer om man utifrån teoretiska överväganden eller statistiskt material vill göra mer bestämda uttalanden om och hur förändringar i infrastrukturen har påverkat den regionala utvecklingen. Till saken hör också att eventuella slutsatser inte sällan formuleras på ett så tekniskt komplicerat sätt att det för en lekman är svårt att förstå den faktiska innebörden. Därför finns det ett stort behov av kompletterande utvärderingsinstrument som är anpassade till exempelvis förtroendevaldas önskemål.

Det är både möjligt och meningsfullt att be människor, som är verksamma i en region, att bedöma hur väl transportsystemet fungerar i olika avseenden. Man kan också utgå ifrån att människor i regel har en god uppfattning om vilka förändringar de önskar se genomförda. Det går också i vissa fall att få dem att beskriva – avslöja – hur deras prioriteringsordning ser ut. Det är inte heller otänkbart att åtminstone personer med viss typ av sysselsättning har mer eller mindre genomtänkta uppfattningar om hur sambanden mellan förändringar i infrastruktur och utvecklingen i deras region kan se ut.

Rent principiellt kan dessutom utsagor från personer med egna erfarenheter ha ett stort värde oavsett vad en ”objektiv analys” skulle komma fram till. Låt oss ta ett exempel: Om människor tycker att en väg är dålig eller att tågen eller flyget går för sällan är dessa värderingar att se som fakta oavsett vad de ansvariga själva anser. Härtill kommer att det är fullt möjligt att människor, t.ex. beslutsfattare, faktiskt har en bättre kunskap om hur sambanden ser ut än vad t.ex. planerare eller forskare har.

För att få underlag till förslag när det gäller att använda intervjuundersökningar som indikatorer har Luftfartsverket åtagit sig att i samarbete med Länsstyrelsen i Kronobergs län låta genomföra en omfattande intervjuundersökning bland beslutsfattare i Kronobergs län. Studien sammanfattas i bilaga 1 till arbetsgruppens rapport. Resultaten kan enligt utvärderingen ses som mycket uppmuntrande. Respondenterna i undersökningen har kunnat formulera tydliga ställningstaganden till infrastrukturen i länet, de har också artikulera klart angivna önskemål och dessutom förmått prioritera mellan olika framtida alternativ.

Arbetsgruppen anser att det finns ett behov av ytterligare utvecklingsarbete. Men vår slutsats i nuläget är följande: Väl designade undersökningar som genomförs med vissa intervall, t.ex. årligen eller vartannat år, kan ge resultat som fungerar som utmärkta indikatorer på infrastrukturens standard och dess förändringar. Därtill kan sådan undersökningar identifiera intressanta



samband mellan infrastruktur och regional utveckling och därmed antyda lämpliga framtida prioriteringar.

### *Expost-bedömningar bör få större utrymme i framtiden*

Intervjuundersökningar har naturligtvis fler tillämpningsmöjligheter än den som angivits ovan. En sådan är att i efterhand (ex post) utvärdera olika investeringsprojekt inom infrastrukturen och därigenom identifiera fördelar, nackdelar, styrkor och svagheter. Erfarenheterna ska kunna tillvaratas när nya projekt övervägs. Det talas i dag mycket om vikten av ”lärande organisationer”. Mycket talar för att diskussionen kring regionala effekter av nya infrastrukturprojekt skulle vinna i kvalitet om erfarenheterna från genomförda projekt togs bättre till vara. Inte minst jämförelser av ex-ante kalkyler med ex-post utvärderingar är något som borde vara mycket fruktbart. Ansatser av detta slag har hittills bara gjorts i mycket begränsad skala i Sverige.

I bilagorna redovisas några försök att i efterhand utvärdera investeringsprojekt inom infrastrukturen (flygplatsen i Växjö och Öresundsbron). Det bör medges att det finns betydande problem med att genomföra dylika ex-post studier på ett metodologiskt invändningsfritt sätt. Enligt arbetsgruppens uppfattning är det dock av stort intresse att utöka antalet studie för att därigenom vidga erfarenhetsramen och förfina metoder och teknik.

### **Presentation av metoder, indikatorer, mått och kvalitativa bedömningar**

Arbetsgruppen har tagit fram ett antal metoder, indikatorer, mått och kvalitativa bedömningar med vars hjälp transportsystemets bidrag till positiv regional utveckling kan bedömas (se tabell nedan). Tanken är dock även att de ska kunna tjäna som urvalskriterium mellan olika förslag till åtgärder i transportsystemet samt kunna bidra till att generera nya åtgärdsförslag.

Tabell 7.2: Förslag på metoder, mått, indikatorer och kvalitativa bedömningar

Eftersträvd effekt	Positiv ekonomisk utveckling (tillväxt)	Social och ekonomisk välfärd
<b>Förbättrad tillgänglighet</b> Inomregional tillgänglighet	<i>Genomsnittligt antal arbetstillfällen som kan nås från bostaden inom en viss tid. Förslag på tröskelvärden är 30, 45 och 60 minuter. Man kan utgå från ett eller en kombination av flera transportslag. Värden kan tas fram för:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hela landet</li> <li>• Län</li> <li>• LA-regioner</li> <li>• Kommuner</li> </ul> (SAMPERS)	<i>Andel av befolkningen som når vissa grundläggande funktioner inom en viss restid. Tröskelvärdet bör variera med funktion. Tänkbara funktioner:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dagligvaruförsäljning</li> <li>• drivmedelsförsäljning</li> <li>• kassaservice (t.ex. post)</li> <li>• läkemedelsförsörjning</li> <li>• grundskoleutbildning (Glesbygdsverket)</li> </ul>
	<i>Andel av tidsvinsterna som sker i intervallet 20-60 minuter på en länk i samband med väg- och järnvägsåtgärder Kommentar: Detta är en viktig faktor för att skapa förutsättningar för regionförstoring.</i>	
<b>Förbättrad tillgänglighet</b> Interregional tillgänglighet	<i>Andel av befolkningen som kan åka till Stockholm över dagen (SAMPERS)</i>	
	<i>Andel av befolkningen som kan nå ett regionalt centrum inom en viss tidsgräns (SAMPERS)</i>	
	<i>Andel av tidsvinsterna som sker i intervallet 90-180 minuter på en länk i samband med investeringar i transportsystemet.</i>	
<b>Regionförstoring</b>	<i>Regionalekonomiska analyser med vars hjälp näringslivets behov av åtgärder i transportsystemet samt förutsättningarna för regionförstoring kan bedömas. Analyser av detta slag behövs även för att generera åtgärdsförslag samt för att tjäna som urvalsinstrument mellan olika åtgärder.</i>	
<b>Samordning</b>	<i>Kvalitativa bedömningar behöver göras av hur åtgärder i transportsystemet samspelar med:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• varandra</li> <li>• övrig fysisk planering</li> <li>• övriga regionala utvecklingsinsatser</li> </ul>	
<b>Minimnivå för kvaliteten på transportsystemet</b>	<i>Utifrån näringslivets och medborgarnas behov bör en minimnivå på kvaliteten i regionens transportsystem definieras.</i>	

### *Genomsnittligt antal arbetstillfällen som kan nås från bostaden*

Antalet arbetsplatser som kan nås inom en rimlig restid är en bra indikator på den lokala arbetsmarknadens funktion och styrka. Måttet kan användas för att mäta måluppfyllelse, men då måste både bosättningsmönster och lokaliseringen av arbetsplatserna konstanthållas. Framför allt bör måttet emellertid kunna tjäna som planeringsinstrument.

### *Andel av befolkningen som når vissa grundläggande funktioner*

Tillgänglighet till privat och offentlig service utgör en väsentlig del av den sociala välfärden. Glesbygdsverket har för närvarande i uppdrag av den regionalpolitiska utredningen att ta fram förslag på tänkbara målpunkter, mål och metoder. Tyvärr är måttet lite trubbigt för att mäta transportsektorns bidrag till ökad tillgänglighet på detta område. Detta beroende på att

tillgängligheten påverkas av en rad andra faktorer t.ex. marknads-mekanismerna. Åtgärder inom andra samhällssektorer kan därför i många fall vara mer effektiva för att öka tillgängligheten till privat och offentlig service. Den effektivaste lösningen i flertalet fall är dock troligen en mix av åtgärder inom olika sektorer. Något som understryker behovet av samordning mellan olika offentliga insatser.

#### *Andel av tidsvinsterna som sker i intervallet 20–60 minuter*

Eftersom forskningen visar att restidsförbättringar i detta intervall har större förutsättningar, än restidsförbättringar i andra intervall, att påverka det inomregionala resandet bör värdet av dessa tidsvinster uppgraderas. Ett mått på tidsvinster i intervallet 20-60 minuter bör kunna användas både som ett uppföljnings- och ett planeringsinstrument.

#### *Andel av befolkningen som kan åka till Stockholm över dagen*

Bra kommunikationer med nationella och internationella centra är en viktig aspekt för näringslivet. Tillgänglighet till nationella centra är ofta en förutsättning för att få en god internationell tillgänglighet eftersom nationella centra ofta fungerar som noder för resor vidare ut i världen.

Nytan av denna typ av tillgänglighet varierar emellertid mellan olika typer av företag. En rimlig grundnivå på denna typ av tillgänglighet är dock i praktiken ofta ett grundvillkor vid företagslokaliseringar idag. Måttet bör både kunna användas som ett uppföljnings- och ett planeringsinstrument.

#### *Andel av befolkningen som kan nå ett regionalt centra inom en viss tidsgräns*

I regionala centra (oftast residensstäderna) finns ofta en rad viktiga funktioner inom olika områden samlade. Det rör sig om t.ex. om sjukvård, utbildning, kommersiell service, kommunikationer. Tillgängligheten till tätorter av denna typ kan därför tjäna som proxivariabel för tillgänglighet till en rad olika funktioner som är viktiga för såväl tillväxt som välfärd. Måttet bör både kunna användas som ett uppföljnings- och ett planeringsinstrument.

#### *Andel av tidsvinsterna som sker i intervallet 90-180 minuter*

Forskningen visar att restidsförbättringar i detta intervall har större förutsättningar än restidsförbättringar i andra intervall, att påverka det interregionala resandet. Därför bör värdet av dessa tidsvinster uppgraderas. Ett mått på tidsvinster i intervallet 90-180 minuter bör både kunna användas som ett uppföljnings- och ett planeringsinstrument.

### *Regionalekonomiska analyser som analyserar näringslivets behov av åtgärder i transportsystemet samt förutsättningarna för regionförstoring*

En viktig slutsats i denna rapport är att effekterna på regional utveckling varierar starkt beroende på den regionala kontexten, t.ex. i form av geografiska förhållanden samt näringslivsstruktur. Därför finns det stort behov av regionalekonomiska analyser som analyserar näringslivets behov av åtgärder i transportsystemet samt förutsättningarna för regionförstoring. Rätt utformade bör dessa kunna bli ett utmärkt planeringshjälpmedel.

### *Kvalitativa bedömningar behöver göras av hur åtgärder i transportsystemet samspelar med varandra och med övrig samhällsplanering*

Storleken på effekterna av åtgärder i transportsystemet beror även på hur väl dessa samspelar med varandra, övrig fysisk planering samt övriga regionala utvecklingsåtgärder. Därför behöver graden av samordning analyseras. En sådan analys bör vara en del av beslutsunderlaget när urvalet projekt görs.

### *Miniminivå för kvaliteten på transportsystemet*

Utifrån näringslivets och medborgarnas behov bör en miniminivå på kvaliteten på regionens transportsystem definieras. Miniminivån bör tillåtas variera mellan olika regioner beroende på geografiska förhållanden och näringslivets sammansättning och behov. Vidare bör den vara resultatet av en regionalekonomisk analys av den typ som beskrivits i denna rapport.

## **Slutsatser**

De metoder, mått, indikatorer och kvalitativa bedömningar som föreslås här ger knappast något entydigt svar på frågan hur stora regionala effekter enskilda åtgärder i transportsystemet ger, inte heller ger de en entydig bild av transportsystemets bidrag till uppfyllelsen av det transportpolitiska delmålet om en positiv regional utveckling.

Däremot kommer troligen användandet av dessa nya planeringsinstrument redan inom ramen för dagens planerings- och beslutssystem att leda till att regionala utvecklingseffekter beaktas bättre än hittills. För att få full utväxling på de metoder, mått, indikatorer och kvalitativa bedömningar som föreslås här krävs dock ett nytt och mer sektorsövergripande planerings- och beslutssystem. Subsidiaritetsprincipen bör vara en viktig ledstjärna i ett sådant nytt system, dvs. beslut bör inte tas på en högre nivå än vad som är motiverat.

## 7.4 Behovet av fortsatt utvecklingsarbete

Den problematik som avhandlas i denna rapport är alltför komplex för att kunna redas ut på ett tillfredsställande sätt inom ramen för detta uppdrag. Det är tydligt att det finns ett stort behov av ett kontinuerligt och långsiktigt arbete för att klargöra sambandet mellan åtgärder i transportsystemet och positiv regional utveckling.

Som redan nämnts finns det lovande ansatser till hur regionala effekter bättre ska kunna beaktas i planerings- och beslutsprocessen i den forskningsrapport som beställts av några av de myndigheter som ingår arbetsgruppen. Dessa ansatser måste emellertid utvecklas och anpassas ytterligare innan de kan börja användas i den konkreta planeringen. Ett sådant utvecklingsarbete kan lämpligen fortsätta inom ramen för det strategiska uppdraget om att klargöra sambandet mellan infrastruktur och regional utveckling, som ska vara klart i januari år 2001.

Enligt SAMPLAN (1999) föreslås sex olika delaktiviteter inom ramen det strategiska uppdraget om att klargöra sambandet mellan infrastruktur och regional utveckling.<sup>35</sup> Dessa redovisas som punkt 1–6 nedan. Arbetsgruppen har kompletterat denna lista med ytterligare några förslag till utvecklingsprojekt. Dessa redovisas nedan som punkt 7–10.

1. Ta fram en utvecklad beskrivning av regional tillgänglighet med SAMPERS och SAMGODS
2. Redovisning av uppföljning av några konkreta åtgärder som genomförts
3. Tillämpa RAPS-systemet tillsammans med transportmodellerna och genomför vissa konsekvensanalyser
4. Utarbeta av en kravspecifikation för ett nytt operativt analysverktyg för analys av samspelet mellan transportsystemet och regional utveckling
5. Utvärdera på vilket sätt och hur väl processen för regionala tillväxtavtal förmår generera tillväxtfrämjande åtgärdsförslag för transportsystemet.
6. Initiera i samråd med forskningsfinansiärerna ett forskningsprogram som stödjer den långsiktiga operativa modellutvecklingen
7. Utveckla metoder för att säkerställa ökad lokal medverkan och förankring av den operativa modellen (se punkt 4).
8. Ta fram en modell på hur intervjuundersökningar kan användas för att utvärdera infrastrukturen inom transportområdet.
9. Regionförstoringsanalyser
10. Godstransporternas regionala aspekter

---

<sup>35</sup> Beskrivningen av projekten har hämtats från Strategisk Analys – Bilaga 2 SAMPLAN (1999)

## 8 Uppföljning av måluppfyllelse

### *Arbetsgruppens sammansättning*

Banverket: Alf Ekström

Vägverket: Håkan Persson

Sjöfartsverket: Anders Torbrand

Luffartsverket: Birger Sjöberg

Riksantikvarieämbetet: Pernilla Nordström

Naturvårdsverket: Olle Svanberg

Länsstyrelserna: Bengt Almgren, Örebro

SIKA: Roger Pyddoke/Lennart Thörn

Projektledare: Statskontoret, Terese Johnsson

I uppdraget ingår att förbättra och utveckla system för uppföljning av de transportpolitiska målen. Denna arbetsgrupp har utarbetat ett förslag till system för uppföljning av måluppfyllelse. Resultatet av gruppens arbete har publicerats och ingår i Statskontorets rapportserie<sup>36</sup>. Rapporten ingår bland underlagsrapporterna till detta måluppdrag. I det följande görs en sammanfattning av rapporten. För en mer utförlig beskrivning av förslag till disposition och innehåll i en framtida återkommande måluppföljning hänvisas till Statskontorets rapport.

### 8.1 Övergripande syften med att rapportera om måluppföljning

En strikt definition av begreppet uppföljning är att den endast *beskriver* utvecklingen inom exempelvis en målvariabel. Därmed ingår det inte att mera kvalificerat bedöma eller analysera vad som har påverkat händelseutvecklingen. När man även försöker *bedöma* och *förklara prestationer* och *händelseförlopp* går analysen över till att omfatta en utvärdering. En strikt definition av utvärdering är annars att man med hjälp av olika metoder försöker fastställa kausala samband. En central fråga i en utvärdering är hur stor effekt en viss åtgärd har haft på den variabel man vill påverka.

---

<sup>36</sup>Förslag till uppföljning av de transportpolitiska målen, Rapport från arbetsgrupp inom SIKA:s måluppdrag 1999-10-01. Även Statskontorets rapport 1999:33

I arbetsgruppens förslag till uppföljning av de transportpolitiska målen ingår att dels beskriva utvecklingen inom olika mål, dels analysera vilka faktorer som har haft betydelse för utfallet. Med andra ord kommer den årliga redovisningen att innebära att man både följer upp och i viss utsträckning utvärderar resultaten. För att kunna bedöma om etappmålen är möjliga att nå är det också nödvändigt att man gör vissa prognoser om framtida utveckling.

Den årliga redovisningen föreslås av arbetsgruppen även innehålla en redogörelse för genomförda åtgärder. Kunskapen om hur dessa åtgärder påverkar målen kommer med nödvändighet att variera. Att utvärdera vilken effekt en åtgärd har haft är ofta svårt och resurskrävande. Denna fråga är dock central som grund för styrning. Det vore önskvärt att alla åtgärder kunde redovisas tillsammans med fastställda effekter. Detta är emellertid inte rimligt med tanke på de resurser som skulle krävas. Om en åtgärd däremot har utvärderats under året ska resultatet från denna finnas med i redovisningen. Saknas utvärderingar kan det bli aktuellt att man i stället redogör för *bedömd* effekt. Är inte heller detta möjligt bör åtminstone motivet till att man genomför en åtgärd finnas med i redovisningen.

Sammanfattningsvis föreslås resultatredovisningen av måluppfyllelsen på transportområdet innehålla:

- En beskrivning av tillstånd/resultat i förhållande till de mål som har satts upp.
- En redovisning av väsentliga faktorer som påverkar resultaten. Det kan röra sig om omvärldsfaktorer och/eller vidtagna åtgärder inom sektorn som man bedömer har påverkat utfallet. Ofta har externa faktorer stor betydelse för utfallet.
- En redovisning av väsentliga verksamheter som utförts inom sektorn i syfte att nå målen. Redogörelsen ska omfatta kostnader och effekter.

Vilka aspekter som är relevanta att belysa i en uppföljning beror naturligtvis på hur etappmålen är utformade. Om utvecklingen inom ett etappmål i stor utsträckning går att påverka via specifika åtgärder vidtagna av exempelvis ett trafikverk bör det i en uppföljning ingå vilka åtgärder som har vidtagits av trafikverket i syfte att påverka målet. Fastställda etappmål för transportkvalitet är ett bra exempel på detta. Om utvecklingen inom ett etappmål däremot i mycket begränsad omfattning påverkas av åtgärder vidtagna av trafikverken blir det givetvis mer angeläget att analysera samt redogöra för vilka faktorer man bedömer har påverkat utvecklingen. Exempel på sådana faktorer är trafikvolym och teknisk utveckling. Utsläpp av koldioxid är exempel på ett etappmål som i mycket begränsad omfattning påverkas av åtgärder vidtagna av trafikverken.

## 8.2 Rapportering av måluppfyllelse har olika funktioner

### Ett underlag för beslut i budgetprocessen

Av det transportpolitiska beslutet (prop 1997/98:56) framgår att regeringen ska årligen i samband med budgetpropositionen redovisa för riksdagen hur de transportpolitiska målen har uppfyllts. Den årliga uppföljningen av de transportpolitiska målen kommer således att användas som beslutsunderlag i budgetprocessen.

Regeringen ska kunna använda informationen i rapporten dels för att styra myndigheterna och utvecklingen inom transportsektorn i önskad riktning, dels för att kunna förse riksdagen med ett beslutsunderlag på övergripande nivå.

Nedan redogörs för några frågor som statsmakterna kan tänkas ställa i samband med den årliga granskningen av transportsektorn samt vilket underlag som därmed behövs för att kunna svara på dessa frågor.

En övergripande fråga som statsmakterna ställs inför är om utvecklingen går i riktning mot de transportpolitiska delmålen. För att kunna besvara denna fråga krävs en beskrivning av tillståndet i förhållande till delmålen och/eller etappmålen samt en bedömning av framtida utveckling.

Om utvecklingen inte kan anses tillfredsställande bör statsmakterna fråga sig vad man kan göra för att påverka denna. Kan staten påverka utvecklingen via den politik som förs inom transportsektorn eller är åtgärder inom andra politikområden viktigare?

För att kunna besvara denna fråga krävs analyser av vilka faktorer som har påverkat och kommer att påverka utvecklingen. Detta såväl inom transportområdet som inom andra samhällssektorer.

Om det finns anledning att tro att staten kan påverka utvecklingen mot en bättre måluppfyllelse via transportpolitiska åtgärder blir nästa fråga om nuvarande åtgärders inriktning på något sätt kan korrigeras. Det kan exempelvis röra sig om en omfördelning av resurser mellan olika aktörer eller en omfördelning av resurser mellan åtgärder inom ett transportslag.

För att få underlag för beslut om eventuella omfördelningar anser arbetsgruppen att det krävs en redovisning av vad olika aktörer gör idag för att påverka utvecklingen, vad dessa åtgärder kostar och vad de ger för effekter.

*För att statsmakterna ska kunna ta ställning till följande frågor...*

- Bör staten vidta åtgärder?



- Vad är möjligt för staten att påverka och bör denna påverkan ske inom ramen för transportpolitiken?
- Kan en omfördelning ske mellan transportslag/aktörer för att få en bättre måluppfyllelse?
- Kan en omfördelning mellan åtgärder ske inom ett transportslag för att nå en bättre måluppfyllelse?

*...bedömer arbetsgruppen att det behövs ett underlag som innehåller*

- En beskrivning av tillståndet inom respektive delmål och/eller etappmål samt en bedömning om framtida utveckling.
- Analyser av vilka faktorer som har påverkat tillståndet samt vilka faktorer som troligen kommer att påverka utvecklingen framöver.
- Vad man har gjort inom respektive transportsektor och vad dessa åtgärder har haft för effekter.

För att ge statsmakterna en god orientering om vad som har hänt det senaste året på transportområdet samt vad som sannolikt har påverkat händelseutvecklingen behöver regering och riksdag förses med relevant beslutsunderlag av hög kvalitet för att ta ställning till om korrigeringar är befogade. Detta kan dock kräva mer omfattande analyser om exempelvis framtida utveckling och olika styrmedel samt åtgärders effektivitet än vad som ryms i uppföljningsrapporten. Faktaunderlaget i rapporten ska vara begränsat men dock tillräckligt för att ge statsmakterna en bra bild av nuläget, en antydning om olika handlingsalternativ samt även i vissa fall förslag till hur styrningen skulle kunna korrigeras för att nå en bättre måluppfyllelse.

Det finns samtidigt en mängd andra dokument som i dagsläget ger information om händelseutvecklingen inom transportsektorn samt dokument som syftar till att styra vilka åtgärder som bör vidtas inom de närmaste åren. Nedan redogörs för hur arbetsgruppen anser att den årliga uppföljningsrapporten kan komplettera och även i vissa fall ersätta dessa övriga dokument.

### **Ett komplement till myndigheternas årsredovisningar**

Regeringen får i dagsläget information om vad som har hänt de senaste budgetåret i myndigheternas årsredovisningar. Information som regeringen till viss del vidarebefordrar till riksdagen i budgetpropositionen. Årsredovisningarna innehåller resultatredovisning, resultaträkning, balansräkning, anslagsredovisning och finansieringsanalys.

Den årliga uppföljningen av transportsektorn ska komplettera myndigheternas årsredovisningar genom att ge en samlad redovisning av transportsektorns utveckling i *ett* gemensamt dokument. Redovisningen av måluppfyllelse ska endast ske mot etappmål och/eller delmål inte mot verksamhetsmål. I den årliga rapporten för hela transportsektorn ska dessutom en samlad och kortfattad redovisning ges av åtgärder som genomförts under året av *alla* aktörer (trafikverk, trafikoperatörer, kommuner och andra myndigheter). Eftersom de fem transportpolitiska målen, liksom några av etappmålen, gäller för samtliga transportslag (väg, järnväg, sjöfart, luftfart) finns behov av en gemensam uppföljning, återrapportering och styrning.

Årsredovisningarna kommer fortfarande att vara regeringens viktigaste beslutsunderlag när det gäller att styra myndigheternas inre organisation och verksamhet, medan den årliga uppföljningen av transportsektorn ska ge underlag för beslut om vad som bör göras inom transportsystemet som helhet för att nå en bättre uppfyllelse av de transportpolitiska målen.

### **Den årliga uppföljningsrapporten kan ersätta trafikverkens miljörapport**

Utvecklingen inom miljöområdet rapporteras årligen till regeringen dels genom separata miljörapporter från respektive myndighet, dels i form av en gemensam rapport från de fyra trafikverken. Vägverket, Sjöfartsverket och Luftfartsverket ger också ut årliga trafiksäkerhetsrapporter. Därutöver publicerar Vägverket en så kallad sektorsrapport som beskriver tillstånd och verksamheter inom de områden som omfattas av Vägverkets sektorsansvar. Enligt Banverkets och Vägverkets instruktioner ska myndigheterna i mars varje år till regeringen lämna en redovisning, analys och utvärdering av utvecklingen inom de områden som omfattas av verkens sektorsansvar.

Via ovan angivna rapporter är det meningen att regeringen ska få en mer omfattande och mer specifik information om hur utvecklingen ser ut inom olika delområden än den information som finns i myndigheternas årsredovisningar.

Det finns ett behov av en samlad redovisning av utvecklingen och tillståndet inom hela transportsektorn. Samtliga transportpolitiska delmål och vissa etappmål är transportslagsövergripande. Trafikverkens gemensamma miljörapport liknar på flera sätt kapitlet om en god miljö i den föreslagna årliga uppföljningen. Den gemensamma miljörapporten därför bör kunna avskaffas i och med att den nya uppföljningsrapporten tillkommer.

Det finns däremot ingen anledning att ta ställning till om den årliga uppföljningsrapporten generellt kan ersätta verksspecifika eller andra separata rapporter med olika teman. I viss utsträckning kommer sådana rapporter sannolikt att innehålla överlappande information. Samtidigt ges i t.ex. trafikverkens separata rapporter (miljö-, trafiksäkerhets och sektorsrapporter) plats för att lämna mer detaljerad information. Genom att

lägga ut den gemensamma uppföljningsrapporten på Internet med länkar till trafikverkens rapporter ges möjlighet för läsaren att vid behov på ett enkelt sätt få tillgång till mer detaljerad information.

### **Ett komplement till långsiktiga infrastrukturplaner**

Den årliga uppföljningen av transportsektorn är avsedd att komplettera de tioåriga infrastrukturplanerna för väg och järnväg på såväl nationell som regional nivå och som revideras vart fjärde år. På årlig basis bör man kunna följa utvecklingen inom de olika transportpolitiska delmålen för att kunna avgöra om utvecklingen går åt rätt håll och om det är möjligt att nå de fastställda etappmålen. Denna information är av stor politisk betydelse eftersom den ger en indikation på om den förda politiken är ändamålsenlig eller ej.

Om uppföljningen visar att tillståndet inom ett etappmål inte är tillfredsställande kan statsmakterna reagera på detta exempelvis genom att allokera om resurser från en myndighet till en annan eller disponera om inom en myndighet. I samband med budgetprocessen och regeringens efterföljande utformning av myndigheternas regleringsbrev finns utrymme för statsmakterna att göra eventuella omprioriteringar mellan transportslagen eller inom ett transportslag. För att få kunskap om vilka åtgärder som bör vidtas behöver statsmakterna kontinuerlig information om vad myndigheterna hittills har gjort för att påverka måluppfyllelsen, vad dessa åtgärder har kostat samt vad åtgärderna har haft för effekter.

Vanligtvis är det nödvändigt att man följer utvecklingen inom ett delmål under flera års tid för att kunna skapa sig en uppfattning om tillståndet och utvecklingen är tillfredsställande eller inte. Detsamma gäller när man ska bygga upp kunskap om vilka åtgärder som bör vidtas för att nå en bättre måluppfyllelse. Därför är det viktigt att redovisningen innehåller relevanta tidsserier.

Syftet med den årliga uppföljningen är dock inte att den ska utgöra ett underlag för förändringar i förhållande till de åtgärder som har planerats i de långsiktiga planerna. Syftet är att hålla statsmakterna informerade om händelseutvecklingen. I det omfattande arbetet med att revidera planerna finns emellertid större utrymme för omprioriteringar mellan olika sektorer och åtgärds-kategorier.

### **Helt eller delvis ersätta den nuvarande lägesanalysen**

I den nuvarande planerings- och beslutsprocess föreslår arbetsgruppen att den årliga uppföljningen kan komma till användning genom att helt eller delvis ersätta den lägesanalys som under pågående planarbete, upprättande av infrastrukturplaner för åren 2002–11, varit det första steget i den så kallade inriktningsplaneringen. Lägesanalysen innehåller en beskrivning av nuläge och utveckling inom varje delmål, förslag till strategiska områden att

analysera vidare samt förslag till upplägget av det fortsatta arbetet med inriktningsplaneringen.

För att kunna välja vilka inriktningsalternativ som ska analyseras vidare och kunna ge förslag på vad som bör göras inom olika sektorer på transportområdet krävs bl.a. en bra beskrivning av nuläget inom de olika delmålen samt analyser av åtgärders effektivitet.

Genom att årligen följa tillståndet och utvecklingen inom respektive delmål kan man få en uppfattning om på vilka områden det är särskilt angeläget att vidta åtgärder. Genom att kontinuerligt följa vad man gör, vad det kostar och vad det ger för effekter får man kunskap om vilka åtgärder man bör satsa på. Den samlade och regelbundna uppföljningen underlättar således arbetet med att upprätta långsiktiga infrastrukturplaner.

### **Förslag till korrigeringar**

Av den årliga uppföljningen bör man kunna dra vissa, partiella slutsatser om mindre, årliga korrigeringar av styrmedel eller omfördelningar mellan åtgärder och/eller aktörer som eventuellt skulle leda till effektivare måluppfyllelse. Underlag för sådana slutsatser kan vara utvärderingar som har genomförts under året. Det kan säkert också uppstå fall där man utan någon djupare analys kan se fördelar av att göra vissa korrigeringar. I dessa fall bör sådana slutsatser framgå i rapporten och förslag lämnas. *Detta skiljer sig dock från uppfattningen att syftet med rapporten är att SIKA och trafikverken ska ge förslag på årliga korrigeringar. Förslag till större och mer långsiktiga förändringar kräver fördjupade analyser och bör i stället genomföras vart fjärde år i samband med inriktningsplaneringen?*

Som framgår ovan i beskrivningen av de olika målen har det varit svårt att ta fram åtgärders kostnader och effekter (uppmätta eller bedömda). Över lag saknas dessutom information om vad andra aktörer än trafikverken har gjort i syfte att påverka målen. Det är därför en fråga på sikt att se till så att redovisningen kan innehålla analyser av vad som har påverkat utvecklingen inom respektive mål.

## **8.3 Arbetsgruppens förslag till fördelning av ansvar för rapportering av måluppfyllelse**

### **Nuvarande återrapportering**

Trafikverkens redovisar i dag enligt regeringens instruktioner måluppfyllelse inom transportsektorn huvudsakligen i årsredovisningarna samt i separata miljö- och trafiksäkerhetsrapporter. För 1998 har även en uppföljning av redan fastställda etappmål genomförts. Uppföljningen, som innehåller en beskrivning av utvecklingen inom respektive etappmål samt uppskattning av möjligheterna till uppfyllelse av etappmålen, redovisades i en gemensam rapport för alla transportslag och lämnades till regeringen i

maj 1999.<sup>37</sup> SIKA ska enligt regeringens uppdrag, i samråd med de fyra trafikverken, årligen genomföra sådan uppföljning som ett underlag för regeringens redovisning till riksdagen av hur de transportpolitiska etappmålen har uppfyllts.<sup>38</sup>

### **Förslag till ansvarsfördelning för kommande rapporteringar av måluppföljning**

SIKA föreslås få det övergripande ansvaret för sammanställningen av den årliga uppföljningsrapporten. Ett viktigt skäl för detta är att rapporten är transportslagsövergripande. SIKA är dock beroende av underlag från de fyra trafikverken. Dessa bör därför ansvara för att uppgifter om tillstånd och åtgärder förmedlas till SIKA i god tid innan rapporten överlämnas till regeringen.

Regeringen föreslås skriva in i trafikverkens instruktioner att de ska bistå SIKA med alla data och uppgifter som myndigheten behöver för att kunna utarbeta en årlig uppföljningsrapport. Samtidigt bör det av SIKA:s instruktion framgå att myndigheten har till uppgift att årligen sammanställa en uppföljningsrapport för hela transportsektorn.

För att kunna genomföra en fortlöpande uppföljning av de transportpolitiska målen krävs att tillgången på data i framtiden säkerställs. Ansvariga myndigheter för produktionen av data har föreslagits ovan i redovisningen av förslag beträffande respektive delmål.

Det är angeläget att uppföljningen präglas av kontinuitet och att alla berörda parter vet när underlag bör lämnas in och när rapporten ska vara färdig. Samma tidsplan bör därför gälla från år till år.

### **När ska redovisningen ske?**

Enligt regeringsuppdraget ska SIKA årligen med början den 1 maj 1999 i samråd med trafikverken lämna underlag för regeringens redovisning till riksdagen av hur de transportpolitiska etappmålen har uppfyllts. Det finns emellertid anledning att överväga att ändra datumet för redovisning till den 1 april. Skälet är att fackdepartementen genomför sina så kallade mål- och resultatdialoger med myndigheterna under april och maj. Under maj månad ska dessutom respektive fackdepartement förse Finansdepartementet med underlag för dess arbete med höstens budgetproposition.

### **Ansvar för data för analyser av måluppfyllelse**

Enligt uppdraget ska etappmålen vara kvantifierade och därmed uppföljningsbara med hjälp av statistik eller annan data. Etappmålen ska

<sup>37</sup> ”De transportpolitiska målen – uppföljning våren 1999” SIKA Rapport 1999:3

<sup>38</sup> Enligt regeringsuppdraget ”Uppdrag att ta fram underlag för etappmål m.m. med anledning av den transportpolitiska propositionen och den miljöpolitiska propositionen”.

utformas så att de är möjliga att nå till acceptabla kostnader vilket medför att kännedom om nuläget krävs.

I det transportpolitiska beslutet framhålls att vissa mål är svåra att uttrycka i kvantitativa termer och att dessa mål måste värderas och följas upp på andra sätt. De mål som har den högsta graden av konkretion i det transportpolitiska beslutet, trafiksäkerhet och miljö (emissioner), går i nuläget att kommentera med avseende på datatillgången.

Metoderna för uppföljning är kopplade till hur målen formuleras. Med ledning av de förslag till uppföljning som formulerats i de olika arbetsgrupperna kan tre olika uppföljningsmetoder urskiljas:

- uppföljning med hjälp av statistik
- uppföljning med hjälp av modeller
- uppföljning med hjälp av ickenumeriska metoder.

Att skapa ett system för en fortlöpande uppföljning av de transportpolitiska målen kräver att tillgången på data i framtiden säkerställs något som i sin tur kräver att någon *ansvarig* för produktionen av data är utpekad. För jämförelser mellan trafikslagen krävs en harmonisering av *definitionerna*. Vidare bör *kvaliteten* i statistiken beskrivas. Nedan pekas på några fall som visar på vikten av att de uppgifter som ska användas för uppföljningen blir mångsidigt belysta.

Att följa upp målen med hjälp av officiell statistik, som regleras enligt lagen om officiell statistik (1992:889), garanterar kontinuitet i uppföljningen till följd av att denna statistik har en ansvarig myndighet och att den har en långsiktig finansiering. Av de transportpolitiska målen är det endast trafiksäkerhetsmålet avseende antalet döda som idag går att följa upp med hjälp av officiell statistik, undantaget sjöfart där officiell statistik om olyckor saknas. Sjöfartsverket ger dock ut en årlig rapport om rapporterade fartygsolyckor samt personolyckor för svenska handels- och fiskefartyg.

Även annan än officiell statistik kan i praktiken ha en garanterad kontinuitet som gör den lämplig att använda för uppföljningen. Det gäller till exempel den statistik som verk och myndigheter producerar för sin egen uppföljning.

Definitionerna av företeelser som ska beskrivas kan skilja sig mellan trafikslagen, vilket försvårar jämförelsen mellan olika transportslag. Ett sådant exempel är definitionen av begreppet allvarligt skadad. En förutsättning för att på ett tillförlitligt sätt kunna följa utvecklingen inom ett målområde över flera år är att definitioner av olika begrepp inte förändras över åren. Om definitioner av begreppet ändras måste detta tydligt redovisas.

Kvaliteten i de uppgifter som ska användas kan beskrivas ur flera olika synvinklar som innehåll, tillförlitlighet, tid och tillgänglighet. I detta sammanhang är tid och tillförlitlighet de viktigaste kriterierna. Framställningstiden för olika statistikprodukter varierar, för vissa av de

föreslagna målen och måtten finns inte uppgifter för det senast året tillgängliga förrän till sommaren. Andra kvalitetsaspekter som är viktiga att belysa är statistikens tillförlitlighet avseende täckning, bortfall, osäkerhetsmått m.m.

### **Ansvar för produktion av indata vid modellberäkningar**

Exemplet ovan med dödade och svårt skadade i trafiken visar att en källa med preciserat ansvar behövs för att följa upp det enskilda målet. I de fall uppföljningen sker med hjälp av modellberäkningar fordras en mängd olika indata för att beräkningarna ska fungera. I dessa fall blir det betydligt mer komplicerat att fastställa ett ansvar för den fortlöpande produktionen av indata.