



Trafikprojekt för bättre miljö

– en utvärdering av LIP-finansierade trafikåtgärder



Trafikprojekt för bättre miljö

- en utvärdering av LIP-finansierade trafikåtgärder

NATURVÅRDSVERKET

Beställningar

Ordertel: 08-505 933 40

Orderfax: 08-505 933 99

E-post: natur@cm.se

Postadress: CM-Gruppen, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: www.naturvardsverket.se/bokhandeln

Naturvårdsverket

Tel: 08-698 10 00, fax: 08-20 29 25

E-post: natur@naturvardsverket.se

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: www.naturvardsverket.se

ISBN 91-620-5477-5.pdf

ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2005

Elektronisk publikation

Text: Kristina Birath, Anna Hadenius, Johan Sundqvist, Tina Schagerström,
Joakim Johansson, Inregia och Krister Spolander, Spolander Consulting.

Omslag: IdéoLuck AB

Tryck: CM Digitaltryck AB

Förord

Satsningen på lokala investeringsprogram (LIP) ger en mängd kunskaper, erfarenheter och goda exempel. För att dessa ska komma hela samhället till nytta görs en samlad utvärdering av LIP-satsningen. Ett drygt tiotal utvärderingar av olika områden inom LIP har genomförts eller håller på att genomföras.

Av de totalt ca 6,2 miljarder kronor i bidrag som beviljats inom ramen för LIP har ca en tiondel av alla bidrag, 630 miljoner kronor, tilldelats olika trafikåtgärder. Sammanlagt rör det sig om 180 olika projekt.

Inregia har på uppdrag av Naturvårdsverket utvärderat vilka beteendeförändringar och miljöeffekter som skett som en följd av olika LIP-finansierade trafikomläggningsåtgärder, både fysiska och informativa. Utvärderingen har genomförts av Kristina Birath, Anna Hadenius, Johan Sundqvist, Tina Schagerström och Joakim Johansson, Inregia och Krister Spolander, Spolander Consulting. Inregia har varit projektledare och ansvarig för analyser av miljöeffekter, samhällsekonomiska analyser och kartläggning av informationsarbetet. Krister Spolander har svarat för analysen av trafikåtgärdernas effekter på beteenden samt förslagen till bättre lokala uppföljningar. Författarna ansvarar för innehåll och slutsatser i rapporten varför detta inte kan åberopas som Naturvårdsverkets ståndpunkt.

Stockholm, april 2005

Kristina Birath

Innehåll

Förord	3
Innehåll	5
Sammanfattning	7
Summary	10
Det lokala investeringsprogrammet – LIP	14
Bakgrund	14
Behovet av lösningar på transporternas miljöbelastning	15
Utvärderingens syfte och upplägg	16
Utvärderade trafikåtgärder	18
Genomgång av utvärderade trafikåtgärder	18
Vägverkets fyrstegsprincip	23
Beteendepåverkande och tekniska projekt	25
Analys av beteendeförändringar	26
De trafikpåverkande LIP-projekten	26
Grundtanken	26
Effekter av LIP – krav på data och jämförelser	27
Syftet	28
Uppläggning och genomförande	28
Genomförande och redovisning	30
Trafikutvecklingen generellt	31
Översikt beteendeförändringar	35
Diskussion och slutsatser	40
Miljöeffekter	43
Trafikåtgärder och miljö kvalitetsmålen	43
Bakgrund till analys av miljöeffekter	44
Analys av miljöeffekter	45
Slutsatser och rekommendationer	48
Samhällsekonomisk nytta av LIP-finansierade trafikprojekt	50
Principiella utgångspunkter	50
Bedömningar när underlag saknas	56
Övergripande analyser av LIP-åtgärder	57
Fördjupade analyser av enskilda åtgärder	62
Slutsatser om samhällsekonomiska analyser	73
Information som verktyg för beteendeförändringar	76
Informationsinsatser i LIP-trafikåtgärder	78
Slutsatser om informationsspridning	85
Ger LIP-åtgärder fortsatta satsningar?	87
Slutsatser och rekommendationer	92
Slutsatser om beteendepåverkande projekt	92
Slutsatser om tekniska projekt	94
Förslag till bättre uppföljningar	94
Referenser	98

Bilaga 1: Genomgång av 48 trafikåtgärder	100
Bilaga 2: Pågående trafikåtgärder augusti 2004	144
Bilaga 3: Teoretiska utgångspunkter för samhällsekonomiska analyser	146
Bilaga 4: RES plus – ett system för insamling av data om individers res- och kommunikationsvanor	158
Bilaga 5: Workshop om informationsåtgärder	160

Sammanfattning

Syfte

48 avslutade trafikåtgärder inom de lokala investeringsprogrammen, LIP, har utvärderats. Åtgärderna har genomförts i 21 kommuner. Syftet med utvärderingen var att kartlägga och analysera åtgärdernas effekter på beteenden och dess miljöeffekter, kartläggning av metoder för informationsspridning samt att göra en belysning av den samhällsekonomiska nyttan av lokala trafikåtgärder.

Åtgärderna har gett positiva resultat

75 % av åtgärderna hade som mål att ändra trafikanters beteende till förmån för miljöanpassade transportslag, i första hand cykel och gång. Resterande åtgärder innebar investeringar i olika slags teknik för att minska utsläppen, exempelvis förnybara bränslen, CRT-filter, samlastning av transporter och signalprioritering för kollektivtrafiken.

Utvärderingen visar att majoriteten av åtgärderna har gett positivt resultat. Av de åtgärder som syftade till beteendeförändringar har inte fullt hälften visat positiva resultat, och ytterligare sex projekt har troligen lett till positiva förändringar. I de flesta fall är det dock osäkert i vilken utsträckning de som nu valt gång, cykel eller kollektivtrafiken tidigare var bilister. Detta gör att det inte går att beräkna miljöeffekter av trafikomläggningsåtgärderna i kvantitativa termer.

Det räcker troligen inte *bara* med åtgärder som positivt stimulerar till ökad cykling för att få en övergång från miljöbelastande färdmedel. För att få bilister att cykla – där det är fråga om korta distanser i tätort – tycks det vara nödvändigt att lokalt begränsa biltrafikens framkomlighet och tillgänglighet. Detta är en generell erfarenhet som bekräftas i dessa LIP-program. Knappast i något fall har minskad biltrafik dokumenterats.

LIP-åtgärder där tekniska lösningar använts för att minska utsläppen har i samtliga fall gett positiva resultat. Dessa projekt skiljer sig i karaktären från de beteendepåverkande projekten eftersom de ofta är avgränsade till en fordonsflotta, en huvudman och effekterna kan bedömas efter relativt kort tid. Därför är de lättare att följa upp och har kunnat visa på mätbara och positiva miljöeffekter, i form av minskningar i koldioxidutsläpp, partiklar, kolmonoxid, användning av bensin och diesel.

Analyserna av informationsarbetet som gjorts inom trafikåtgärderna visar att enbart information vanligtvis inte räcker för att få till stånd beteendeförändringar, speciellt inte vid komplexa och svårpåverkade beteenden som resvanor. Inte heller räcker enbart förbättringar av infrastrukturen för att nå beteendeförändringar. En kombination av fysiska åtgärder och informationsinsatser har visat sig effektivast för att kunna åstadkomma en beteendeförändring. Men informationsinsatsernas omfatt-

ning och uthållighet påverkar också resultaten. En annan viktig faktor som kommunerna lyfter upp vid bedömningen av informationsåtgärdernas effekt är behovet av en tydlig målgrupp.

Analyserna av den samhällsekonomiska nyttan av LIP-trafikåtgärder visar att flertalet av de cykelinvesteringar och andra LIP-åtgärder som har analyserats är förenliga med de samhällsekonomiska kriterierna för lönsamhet och effektivitet. När det gäller exempelvis cykelinvesteringar kan den samhällsekonomiska nyttan delas in i tre huvudkomponenter: Nyttan för ursprungliga cyklister (pga. förbättringar), nytta för tillkommande cyklister (överflyttningar pga. förbättringar), samt nytta av överflyttningar (t.ex. positiva effekter på miljö, trängsel, buller och trafiksäkerhet till följd av minskad biltrafik eller effekter på motion och hälsa till följd av ökad cykling). För att kunna göra samhällsekonomiska kalkyler av LIP-åtgärderna behöver effekterna av åtgärderna kvantifieras. Eftersom sådant underlag i nästan samtliga fall var otillräckligt för att göra några heltäckande kalkyler har det inte gått att bedöma om åtgärderna varit samhällsekonomiskt lönsamma eller inte. Samtidigt är det svårt att dra generella slutsatser om åtgärdernas effekter när de analyseras enskilt. Om en åtgärd är lönsam eller inte beror på i vilket sammanhang den genomförs. En enskild cykelvägsinvestering kan visa sig vara samhällsekonomiskt olönsam men analyseras cykelvägsinvesteringen tillsammans med en kombination av bilrestriktiva åtgärder (minskad framkomlighet, parkeringsåtgärder, avgifter, lägre hastigheter mm) och informationssatsningar kan samma åtgärd visa sig vara mycket lönsam.

Brister i underlaget

Kommunernas inrapporterade material har haft brister som gjort att det inte gått att verifiera många av de kvantitativa resultat som rapporterats. Få av de rapporterade resultaten var verifierade med exempelvis mätningar av trafikflöden före och efter projektet, mätningar av körda sträckor eller bränsleförbrukning. Istället var en stor del av de inrapporterade effekterna beräknade på uppskattningar av resultaten av åtgärderna. Det gäller särskilt de beteendepåverkande åtgärdernas trafikeffekter som inte har kvantifierats i form av trafikflöden före, under och efter projekten. Underlaget har därför kompletterats på flera sätt. Enkäter med frågor om trafikflöden har sänts till LIP-kommuner och jämförelsekommuner, men det har visat sig svårt att i efterhand få kommunerna att tillhandahålla substantiell information om trafikutvecklingen.

Förbättrade uppföljningar

Det är viktigt att i framtiden lägga upp åtgärderna, framförallt de som syftar till beteendeförändringar, på ett sätt som gör det lättare att följa upp effekterna. Bättre uppföljning av trafikåtgärder är möjlig med relativt enkla medel. Det centrala är att mäta trafikflöden före och efter åtgärdens genomförande. Här följer ett antal förslag på hur uppföljningar kan göras för att öka möjligheten att kunna visa på resultat av trafikprojekt:

- Ett grundläggande krav för trafikomfördelade projekt är att mätningar av de trafikslag som projekten avser att påverka eller omfördela sker både före, under och efter projektet. Det räcker i princip med enkla räkningar av exempelvis cykel- och biltrafiken. Det viktiga är att de görs så att uppmätta förändringar kan generaliseras. Kommunerna behöver etablera rutiner och system för kontinuerlig mätning av cykeltrafiken på i princip samma sätt som biltrafiken mäts.
- Mät i olika typer av miljöer. För att bedöma effekterna på den lokala miljösituationen bör trafikutvecklingen mätas på *olika typer av gator*, exempelvis huvudgator, lokalgator, centrum- respektive bostadsområden, infarter, genomfarter. Därmed kan de lokala effekterna av förändringarna bedömas. För att bara bedöma klimateffekter räcker det med totaltrafiken. Mätningarna bör göras så att fordonstrafikarbetet kan skattas i termer av fordonskilometer, särskilt om den påverkade trafiken varierar mycket när det gäller körsträckor (exempelvis landsvägstrafik).
- Följ upp på lång tid. Vardagsbeteendet i trafiken bygger på väletablerade vanor. Det är först efter flera år som förändringar egentligen kan mätas. Många åtgärder behöver lång tid för att utveckla effekter och då bör mätningarna tidläggas med hänsyn till det. Cykelvanor hos befolkningen tillhör den kategorin.
- Oberoende data som samlas in på nationell eller regional nivå bör användas. En stor fördel är att metodiken då är enhetlig vilket gör att kommuner kan jämföras sinsemellan eller utvecklingen i en kommun med utvecklingen regionalt eller nationellt.
- Referensmaterial kan behövas för att jämföra resultaten med om inget hade gjorts. Regionala eller nationella data om trafikutveckling kan användas. Utvecklade system för uppföljning av beteendepåverkande projekt bör användas, t ex SUMO - System för utvärdering av mobilitetsprojekt som har tagits fram av Vägverket.
- Oberoende utvärderare bör användas. Det är viktigt att analyser och bedömningar av resultaten görs av andra än dem som ansvarar för projekten och deras genomförande.
- En viss andel av totalbudgeten bör avsättas för uppföljning, förslagsvis tio procent (andelen är beroende av totalbudgetens storlek, för stora projekt kan det räcka med en mindre andel).

Summary

Purpose

48 concluded traffic measures within the local investment programmes, LIP, have been evaluated. The measures have been carried out in 21 municipalities. The purpose with the evaluation was to survey and analyze the measure's effects on behaviours and their environmental impacts, to survey methods for information dissemination, and to elucidate the socio-economic benefits of local traffic measures.

The measures have generated positive results

75% of the measures had the goal of changing trafficant's behaviours in favour of environmentally friendly transportation forms, primarily bicycling and walking. The remaining measures included investments in different emission-reducing techniques, for example renewable fuels, CRT-filters, joint loading of transports and signal prioritisation for public transport traffic.

The evaluation shows that the majority of measures have generated positive results. Of the measures that were aimed at changing behaviours, almost half of the measures have generated positive results, and another six projects have likely generated positive changes. In most cases, however, it is unclear to what extent those who now choose public transportation, to walk, or bicycle, were previously motorists. This prohibits a calculation of the measure's environmental effects in quantitative terms.

It is probably not enough with *only* measures that stimulate bicycling to generate a transition from environmentally unfriendly transportation forms. To get motorists to bicycle – for short trips in urban settings – it appears necessary to locally restrict car's navigability and accessibility. This general experience is confirmed in these LIP programs. In almost no cases has reduced automobile traffic been recorded.

LIP measures where technical solutions have been used to reduce emissions have in all cases generated positive results. These projects are of a different character than the behaviour-changing projects in that they are often limited to a fleet of vehicles and one principal actor, and the effects can be evaluated after a relatively short period of time. This makes them easier to survey and they show measurable and positive environmental effects in the form of reduced emissions of carbon dioxide, particles, carbon monoxide and reduced gasoline and diesel consumption.

The analyses of the information efforts within the traffic measures show that only information is usually insufficient to generate behavioural changes, especially not complex travel habits that are hard to influence. Neither are infrastructural improvements alone sufficient to generate behavioural changes. A combination of physical measures and information efforts have therefore proved the most efficient to achieve a behavioural change. The scope and longevity of the information also

influence the results. Another important factor that the municipalities mention when evaluating the information efforts is the need for a clearly defined target group.

The analyses of socio-economic benefits from the LIP measures show that a majority of the bicycling investments and other LIP measures that have been analysed are compatible with the socio-economic criteria for profitability and effectiveness. In bicycling investments for example, the socio-economic benefit is divided into three main components: Benefit to original cyclists (due to improvements), benefit to new cyclists (transitions due to improvements), and benefit from transitions (for example positive effects on the environment, congestion, noise and traffic safety as a result of reduced car traffic or effects on exercise and health as a result of increased bicycling). In order to perform socio-economic calculations of the LIP measures, the effects must be quantified. Since such a basis material in all cases has been insufficient to perform complete calculations, it has not been possible to evaluate whether the measures have been socio-economically beneficial or not. At the same time it is difficult to draw general conclusions on the measure's effectiveness when they are analysed individually. Whether a measure is profitable or not depends on the context in which it is performed. A single bicycle-path investment can be socio-economically unprofitable, but when analysed in conjunction with a combination of car-restrictive measures (decreased accessibility, parking measures, fees, reduced speeds, etc) and information efforts, that same measure can prove very profitable.

Deficient in basis material

The municipalities submitted material that lacks the information necessary to verify several of the quantitative results that were reported. Few of the reported results were verified with for example measures of traffic flows before and after the project, measures of distances driven, or fuel consumption. Instead, a large part of the reported effects were calculated on estimations of the measure's results. This is particularly the case for the behaviour-affecting measure's traffic effects that has not been quantified in the form of traffic flows before, during and after the projects. The basis material has therefore been complemented in several ways. Surveys with questions about traffic flows have been sent to municipalities with LIP-measures, as well as to reference municipalities for comparison, but it has proven difficult to get the municipalities to provide any substantial information about traffic developments.

Improved follow-ups

In the future it is important to structure the measures, primarily those that aim for behavioural changes, in a way that enables easier follow-up of the effects. Better follow-up of traffic measures is possible with relatively simple means. Most important is to measure traffic flows before and after the execution of the measure. Be-

low is a series of suggestions on how follow-up can be done to increase the possibilities to identify results of specific traffic projects:

- A fundamental requirement for traffic redistribution projects is that measurements of the specific types of traffic the project is meant to influence or redistribute are conducted both before, during and after the project. It is sufficient with basic counts of bicycle or automobile traffic. It is important that they are done so that measured changes can be generalised. The municipalities need to develop routines and systems for continuous measurements of bicycle traffic in the same way automobile traffic is measured.
- Measure in different types of environments. In order to assess the effects on the local environmental situation, the traffic development should be measured on different types of roads, for example main streets, local streets, city centres and residential areas, approaches and thoroughfares. Hereby, the local effects of the changes can be determined. To measure only climate effects, total traffic measurements are sufficient. The measurements should be conducted in such a way that vehicle traffic can be estimated in terms of vehicle kilometres, especially if the affected traffic fluctuates significantly with regards to travel distances (for example highway traffic).
- Follow-up over long periods of time. Everyday traffic behaviour is based on well-established habits. It takes several years before changes can be accurately measured. Many measures need significant time to develop effects and in such cases the measures should be timed in accordance to this. Bicycle habits in the population belong to this category.
- Independent data that is collected on a national or regional level should be utilised. One major advantage is that the methodology then is consistent which enables inter-municipal comparisons or that the development in one municipality can be compared to the regional or national development.
- Reference material could be needed to compare the results to if nothing had been done. Regional or national data about the traffic development can be used. Existing systems for surveying behaviour-changing projects should be used, for example SUMO – System for evaluating mobility projects that has been developed by the Swedish Road Administration.
- Independent evaluators should be used. It is important that others than those responsible for the projects and their implementation perform analyses and assessments of the results.

- A certain share of the total budget should be set aside for follow-up, for example ten percent (the share is dependent on the size of the total budget, and for larger projects a smaller share may be sufficient).

Det lokala investeringsprogrammet – LIP

Bakgrund

Riksdagen avsatte 6,2 miljarder till lokala investeringsprogram som inleddes i kommunerna under åren 1998-2002. Syftet med det Lokala investeringsprogrammet var att dels minska miljöbelastningen, dels att skapa arbetstillfällen i kommunerna. Utgångspunkten för initiativet var att ta tillvara det intresse och den kreativitet som finns i kommunerna för åtgärder och investeringar som minskar såväl lokala som regionala och internationella miljöproblem. Kraven på ansökningarna har gett utrymme till att utforma projekt som utgår från de lokala förhållandena.

Drygt 620 miljoner kronor har tilldelats åtgärder inom trafikområdet (ej biogasprojekt), d.v.s. en tiondel av LIP-insatserna. Runt 120 trafikåtgärder har beviljats bidrag. Åtgärderna rymmer inom följande områden: cykel och gång, kollektivtrafik, effektivare transporter, bilpooler, mobilitetsprojekt och reningsteknik.

Trafikåtgärder uppfyller följande kriterier i *"Förordning (1998:23) om statliga bidrag till lokala investeringsprogram som ökar den ekologiska hållbarheten i samhället"*:

§1.

1. Åtgärder som minskar belastningen på miljön,
2. ökar effektiviteten i användning av energi och andra naturresurser,
3. gynnar användning av förnybara råvaror.

Större delen av de trafikåtgärder som utvärderas i denna rapport beviljades medel 1998 och 1999, d.v.s. första och andra omgången som LIP-medel delades ut. Projektmålen sattes i en dialog med Miljödepartementet, som då var ansvarigt för det Lokala Investeringsprogrammet. Dessa mål är de som sedan styr vilka resultat som ska redovisas i slutrapporterna. De lokala program som beviljades medel i första omgången hade i flera fall en mycket bred ansats där många åtgärder kombinerades, t ex för att höja attraktiviteten i ett bostadsområde, vilket har gjort att det är svårare att utskilja resultaten av olika typer av åtgärder än i senare omgångars program. Allt eftersom Lokala investeringsprogrammet har pågått har kraven på ansökningar och rapporteringsmallar utvecklats. Mer fokus har kommit att ligga på slutrapporteringen och krav på verifierade resultat.

Utvärderingen av trafikåtgärderna är en av flera utvärderingar som görs av det Lokala investeringsprogrammet. Syftet med utvärderingarna är att samla, dokumentera, systematisera och värdera kunskaper och erfarenheter från arbetet med Lokala investeringsprogram. Redan avslutade utvärderingar finns på www.naturvardsverket.se. En sammanfattande utvärdering av alla LIP-program

kommer sedan att publiceras, baserad på de olika utvärderingar som görs inom respektive område.

Behovet av lösningar på transporternas miljöbelastning

Transportsektorns bidrag till växthuseffekten ökar och det behövs åtgärder för att minska utsläppen, både genom ny teknik och genom övergång till miljöanpassade färdmedel. Idag har många regioner i Sverige också kapacitetsproblem på innerstads-gator såväl som på in- och utfarter. Det är viktigt att hitta miljömässigt tillfredsstäl-lande lösningar som uppfyller hög tillgänglighet för den enskilde likväl som för näringsliv och organisationer. Det finns flera sätt att minska den negativa miljöpå-verkan och trängseln som transporter genererar:

- Minska transportarbetet
- Byta till mer miljöanpassade transportmedel
- Minska utsläppen från det enskilda fordonet.

LIP-åtgärderna på trafikområdet bidrar till ökad kunskap om effektiva lokala trans-portlösningar. Bland de LIP-trafikåtgärder som utvärderas i detta projekt finns exempel på projekt som syftar till att minska resandet och effektivare utnyttja gods-fordon, och byte till mer miljöanpassade transportmedel (cykel och kollektivtrafik), samt åtgärder som minskar utsläppen från det enskilda fordonet genom reningstek-nik och förnybara bränslen.

Vägverket arbetar idag efter en fyrstegs-princip för att minska trafikens miljöpå-verkan och öka trafiksäkerheten¹. Istället för att i första hand göra investeringar i ny infrastruktur för att lösa problem, är målet att först pröva andra lösningar för att hitta så kostnadseffektiva metoder som möjligt. Det har genomförts LIP-åtgärder inom alla de fyra stegen:

- Steg 1 Åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsätt,
- Steg 2 Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt vägnät,
- Steg 3 Vägförbättringsåtgärder,
- Steg 4 Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder.

I nästa kapitel kategoriseras LIP-åtgärderna i de olika stegen.

¹ Åtgärdsanalys enligt fyrstegsprincipen, Vägverkets publikation 2002:72

Utvärderingens syfte och upplägg

Inregias uppdrag har varit att utvärdera trafikåtgärder inom de lokala investeringsprogrammen, såväl trafikomläggningsåtgärder som tekniska projekt med syfte att minska utsläppen från trafiken. Utvärderingen omfattar kartläggning och analys av åtgärdernas effekter på beteenden, dess miljöeffekter och potential att bidra till att nå de nationella miljö kvalitetsmålen, kartläggning av metoder för informations-spridning samt en belysning av den samhällsekonomiska nyttan av trafikåtgärder.

Målsättningen var att identifiera åtgärder som kan ge reella effekter på trafikbeteenden, vilka typer av projekt som gett positiva miljöeffekter och vilka informationsmetoder som varit effektiva.

Som underlag för utvärderingen har i första hand det material använts som funnits i de slutrapporter (inklusive bilagor) som kommunerna lämnat till Naturvårdsverket. Det innebär att utvärderingen har varit beroende av kvaliteten i kommunernas egna LIP-rapporter. Totalt har bidrag beviljats till 121 trafikåtgärder. 17 av dessa kom aldrig igång eller avbröts. I augusti 2004 var sammanlagt 45 trafikåtgärder i 21 kommuner avslutade. Det var åtgärder som varit del av hela program som slutrapporterats till Naturvårdsverket. Efter enkäter till länsstyrelserna framkom vilka kommuners trafikåtgärder som var avslutade men inte slutrapporterade. I augusti var 14 åtgärder avslutade men inte slutrapporterade i ett program till Naturvårdsverket. Dessa fick en förfrågan om att fylla i en rapportmall. Totalt rapporterades tre åtgärder på detta sätt. I augusti 2004 pågick fortfarande 45 trafikåtgärder (se vilka i bilaga 2), vilka kommer att rapporteras senast i slutet av december 2006 när de sista lokala investeringsprogrammen slutrapporterats. I denna rapport har 48 åtgärder analyserats, dvs. de 45 avslutade och slutrapporterade åtgärderna samt ytterligare tre avslutade trafikåtgärder.

Tabell 1 Status på trafikåtgärder 2004-2008

Status på trafikåtgärder 2004-2008	Antal
Avslutade och slutrapporterade	45
Avslutade men ej slutrapporterade	14
Pågående augusti 2004	45
Avbrutna alt ej påbörjade	17
Summa trafikåtgärder	121

Underlagets status

Tidigt i arbetet stod det klart att resultaten i få trafikåtgärder var verifierade med exempelvis mätningar av trafikflöden före och efter projektet, mätningar av körda sträckor eller bränsleförbrukning. Istället var en stor del av de inrapporterade effekterna beräknade på uppskattningar av resultaten av åtgärderna.

Av det skälet har underlaget behövt kompletteras på flera sätt. Kunskap om trafik-utvecklingen i LIP-kommunerna skulle kunna ge en del av svaren som behövs för

att bedöma effekter av åtgärderna. Därför sändes enkäter om trafikflöden till LIP-kommuner samt till lika många ”kontrollkommuner”. Kontrollkommunerna var kommuner som var likvärdiga LIP-kommunerna när det gäller storlek, antal tätorter, historisk fördelning mellan trafikslag mm. Dessutom har VTI:s hjälmräkningsstatistik använts för att skatta cykeltrafiken i de LIP- och kontrollkommuner där sådan statistik finns. Arbetet med kompletteringar av trafikdata utvecklas i avsnittet om beteendeförändringar. Rapporteringskraven på informationsarbetet har skärpts mellan ansökningsomgångarna vilket har gjort att åtgärder som beviljats bidrag i senare ansökningsomgångar har redovisat sitt informationsarbete mer detaljerat än de som fått medel i första ansökningsomgången. För att få ett jämförbart material sändes kompletteringsenkäter om informationsarbetet ut till de kommuner som redovisat enligt den första mallen. En workshop om informationsarbete har genomförts och sex kommuner har intervjuats om deras fortsatta arbete efter LIP.

Rapporteringskrav

Kravet på kommunernas rapportering bestäms av vad som står i ansökan. Mellan de år medel beviljats till lokala investeringsprogram har kraven på utvärdering skärpts och blanketterna för rapportering har gjorts tydligare. De återstående 45 trafikåtgärderna som beviljats medel i de senaste ansökningsomgångarna kommer därför i en större utsträckning ha verifierbara resultat.

Utvärderade trafikåtgärder

Genomgång av utvärderade trafikåtgärder

De 48 åtgärder som ingår i utvärderingen, 45 slutrapporterade samt tre avslutade åtgärder som rapporterats efter förfrågan i enlighet med redovisningen i föregående kapitel, fördelar sig över olika projektkategorier. Listan nedan ger en överblick av vilka åtgärder som ingår i utvärderingen. Mer information om respektive åtgärd finns i bilaga 1. Antalet projekt i de olika kategorierna Gång och cykel, Bilpool, Mobilitetskontor, Effektivare transporter, Kollektivtrafik samt Reningsteknik är relativt lika för de avslutade och de pågående trafikåtgärderna (se bilaga 2)

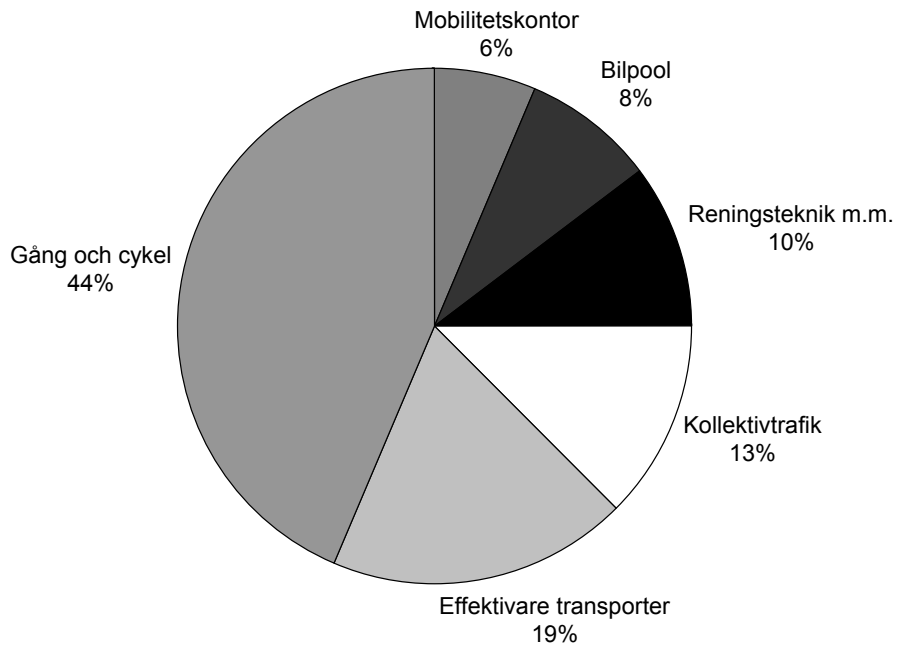
Tabell 2 Projektkategorier, åtgärdsbeskrivning, totalinvestering och bidrag för de 48 åtgärderna

Typ av åtgärd	Kommun	Åtgärdsbeskrivning	Total-investering (kr)	Bidrag (kr)
Gång och cykel	Alvesta	Cykelfrämjande åtgärder i anslutning till Lekarysron-dellen.	945 000	150 000
	Haninge	Investeringar i cykelbanor.	7 150 000	3 575 000
	Hässleholm	Gång- och cykelbro över Hovdalavägen.	1 800 500	400 000
	Karlstad	Folkbildning: cykelprojekt	1 176 095	500 000
	Karlstad	Utbyggnad av cykelvägar.	6 937 553	3 468 777
	Kristianstad	Gång och cykelvägar.	9 124 000	4 500 000
	Kristianstad	Projekt Ren stad – grönare stad (Cykelkampanj).	665 000	350 000
	Landskrona	Cykla eller gå till jobbet.	7 994 778	3 997 389
	Linköping	Cykelstaden Linköping.	70 000 000	18 590 000
	Lund	LundaMaTs – Cykelstaden Lund.	54 000 000	27 000 000
	Lund	LundaMaTs – Gå och cykla till skolan.	8 993 267	2 596 805
	Malmö	Cykelstaden Malmö.	46 753 000	15 650 000
	Mariestad	Gång- och cykelvägar.	3 904 043	540 000
	Sunne	Gång- och cykelbro över Frykensunden.	6 141 073	860 000
	Sunne	Utbyggnad av gång- och cykelnätet.	8 224 297	873 000
	Ulricehamn	Cykelleder på banvallar.	8 267 454	3 050 000
	Varberg	Gå och cykla till skolan – Varberg MaTs.	7 009 137	3 434 477
	Varberg	Cykelstaden Varberg – Varberg MaTs.	16 100 252	7 889 123
	Vetlanda	Cykelbana i Bäckseda.	676 600	198 000
	Vänersborg	Cykelväg Vargön – Stallbacka.	12 732 000	1 500 000
Östersund	Grön Trafik – cykelvägsutbyggnad – cykelogi.	12 396 000	3 320 000	
Bilpool	Alvesta	Bilpool för kommunala resor.	83 764	41882
	Göteborg	Bilpool i "Skanska-skrapan".	7 357 000	1 878 356
	Göteborg	Framtidens bilkooperativ.	1 376 275	600 000
	Östersund	Grön Trafik – försök med gemensam bilpool med miljöanpassade bilar.	2 567 126	1 590 000

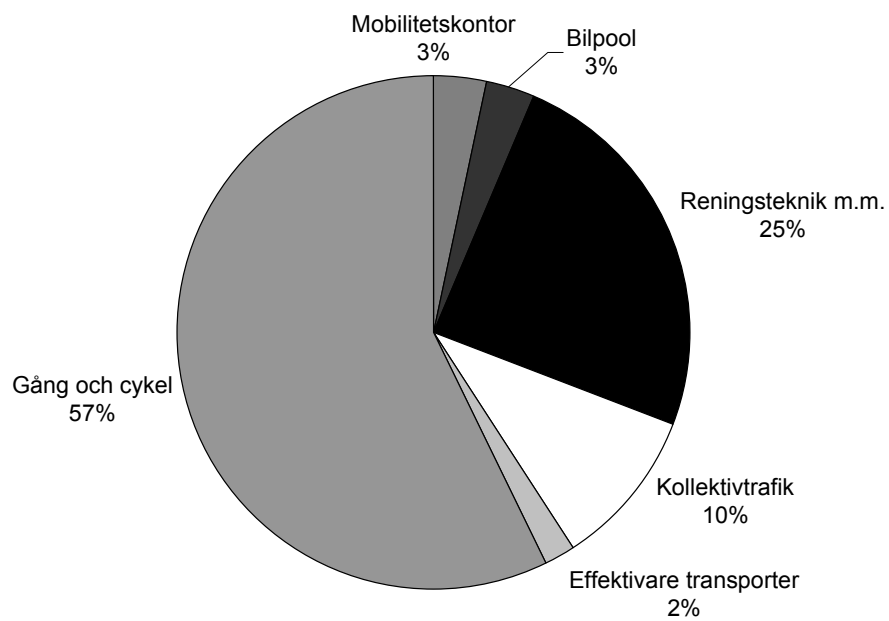
NATURVÅRDSVERKET
Trafikprojekt för bättre miljö

Typ av åtgärd	Kommun	Åtgärdsbeskrivning	Total-investering (kr)	Bidrag (kr)
Mobilitets-kontor	Lund	LundaMaTs – Mobilitetskontor.	7 700 000	2 300 325
	Varberg	Mobilitetskontor – Varberg MaTs.	2 647 041	979 405
	Östersund	Grön Trafik – trafikrådgivning.	2 838 714	840 000
Effektivare transporter	Mjölby	Minskning av bilism.	10 241 152	4 300 000
	Varberg	Minskad biltrafik i stadsområdet – Varberg MaTs.	10 452 990	5 226 495
	Varberg	EcoDriving – Varberg MaTs.	281 650	84 495
	Alvesta	Samåkningscentral.	77 748	24 396
	Östersund	Framtidens hållbara stadskvarter Campus Östersund.	42 747	4 274
	Mjölby	Transportplanering inom entreprenadarbete.	519 413	155 824
	Piteå	Samordnade leveranser till Piteå kommuns enheter.	521 000	156 000
	Varberg	Miljöanpassade godstransporter i hamnen – Varbergs MaTs.	12 420 000	1 400 000
	Göteborg	P-IN - ett informationssystem för bilister om lediga bilplatser i Göteborgs city.	13 399 909	2 000 000
Kollektivtrafik	Lund	LundaMaTs – Lundalänken.	161 567 000	27 000 000
	Göteborg	Upprustning av hållplatser och stationer.	17 763 000	5 328 900
	Göteborg	Direktbearbetning av bilister.	6 418 000	1 925 400
	Malmö	Miljöanpassad eldriven lokaltrafik.	9 894 000	3 330 000
	Umeå	Ökad framkomlighet för kollektivtrafik.	9 461 878	4 730 939
	Landskrona	Tätortens transporter: Stationspendeln med eldrift.	40 663 289	15 360 000
Reningsteknik m.m.	Göteborg	Utsläpp från arbetsmaskiner.	27 077 000	5 144 940
	Göteborg	Miljöanpassade fordon för skötsel och underhåll av gator och parker.	9 567 000	2 009 000
	Göteborg	Motorblocket - miljöförbättrande åtgärder på arbetsfordon.	224 560	32 903
	Kristianstad	CRT-filter på 15 skolbussar	879 000	317 000
	Trollhättan	Minskning av emissioner (CRT-filter).	1 420 000	426 000

Figur 1 Fördelning mellan typer av åtgärder (antal)



Figur 2 Fördelning av investeringar mellan typer av åtgärder (% av investerade kr)



Totalt har de utvärderade projekten kostat ca 648 miljoner kronor, varav kommunerna har stått för 499,5 miljoner kronor och fått bidrag från det lokala investeringsprogrammet för ca 168 miljoner kronor. Investeringar har fördelat sig på följande sätt mellan de olika typerna av åtgärder:

Kollektivtrafikprojekten har stått för en stor andel av investeringskostnaderna i förhållande till andelen av projekt medan både mobilitetskontoren och bilpoolerna har en mindre andel av investeringarna. Totalt har de 48 projekten fått ca 168 miljoner i bidrag fördelat enligt nedan.

Tabell 3 Totalinvestering, utbetalat bidrag och bidragsandel per åtgärdstyp.

Åtgärdstyp	Totalinvestering (kr)	Utbetalat bidrag (kr)	Bidragsandel (%)
Gång och cykel (21 st)	290 990 049	87 798 971	30
Bilpool (4 st)	11 384 165	4 110 238	36
Mobilitetskontor (3 st)	13 185 755	3 140 325	24
Effektivare transporter (9 st)	47 956 609	8 036 220	17
Kollektivtrafik (6 st)	245 767 167	57 675 239	23
Tekniska projekt (5 st)	39 167 560	7 929 843	20
Totalt	648 451 305	168 690 836	26

Nedan följer en kort genomgång av de utvärderade projekten.

Gång- och cykelåtgärder

I utvärderingen ingår 21 gång- och cykelprojekt. Flera av projekten är stora och syftar till att skapa en ”cykelstad”, exempelvis Cykelstaden Linköping, Cykelstaden Malmö, Cykelstaden Varberg och Cykelstaden Lund. I satsningarna ingår paket av åtgärder som utbyggnad av cykelbanor, cykelvägvisning, cykelparkering, hälsotrampare och stora informationskampanjer med annonser, tävlingar mm. Andra satsningar är avgränsade och syftar till förbättring eller utbyggnad av ny infrastruktur: Tre gång- och cykelvägar i Mariestad, cykelleder på banvallar i Ulricehamn, cykelväg mellan Vargön och Stallbacka och en gång- och cykelbro över Frykensundet i Sunne. En grupp åtgärder syftar till att särskilt förbättra och underlätta för skolbarn att cykla och gå till skolan: Gå- och cykla till skolan, en del av VarbergsMaTs, LundaMaTs Gå och cykla till skolan och ombyggnad av en vägkorsning i Hässleholm (ursprungligen tänkt att bli en gång- och cykelbro över vägen). I några kommuner har cykelvägutbyggnader följts av särskilda informationskampanjer, t ex i Karlstad där ett folkbildningsprojekt om cykling drevs parallellt med cykelvägutbyggnaden. Ingen kommun har gjort investeringar utan att kombinera det med information.

Bilpooler

Fyra bilpoolsprojekt ingår i utvärderingen. I Alvesta och Östersund har kommunala bilpooler startats. I Göteborg har företag som finns i samma fastighet startat en

bilpool tillsammans. I dessa tre bilpooler används miljöbilar vilket ytterligare förbättrar miljövinsterna med en bilpool. En privat bilpool, Majornas bilpool, har också fått medel från LIP för att bygga upp ett internetbaserat bokningssystem.

Mobilitetskontor

Tre mobility management-projekt finns med bland de utvärderade projekten. Det är Mobilitetskontoren i Lund och Varberg samt projektet Grön trafik – trafikrådgivning i Östersund. Mobilitetskontoren har haft en bred verksamhet med rådgivning till allmänheten och företag om miljöanpassade färdssätt. Andra exempel på projekt som drivits av mobilitetskontoren är "testresenärsprojekt" där invånare fått personlig information om kollektivtrafiken, hälsotramparprojekt, marknadsföring av kollektivtrafiken och bilpooler samt cykelkampanjer.

Effektivare transporter

Nio av åtgärderna syftar till att effektivisera transporter och till att undvika resor med bil. I Varberg har 238 förare utbildats i ecodriving för att lära sig ett bränslebesparande körsätt. Varberg har även drivit det enda projekt som minskar framkomligheten för bil och ökar den för gående och cyklister. Här har också ett nytt industrispår byggts som förbinder en nybyggd del av Varbergs hamn med den inre hamnen och befintliga järnvägsspår, vilket gjort det möjligt att transportera godset på järnväg istället för med lastbil. I Alvesta har en mindre samåkningscentral satts upp och i Göteborg har ett system som informerar bilister att hitta lediga parkeringsplatser installerats, vilket minskar "letningskörning". I Piteå har kommunen genomfört ett samlastningsprojekt för alla godsleveranser till den egna kommunen. Mjölby satsade på bättre ruttplanering av kommunens egna entreprenadarbeten.

Kollektivtrafikprojekt

Bland de sex kollektivtrafikprojekten finns storsatsningar som Lundalänken och en stationspendel med elbussar i Landskrona. I båda fallen har investeringen gällt ny infrastruktur enbart öppen för kollektivtrafik som bundit ihop viktiga transportcentra och arbetsplatser. I Umeå har satsningen handlat om att underlätta för kollektivtrafikens framkomlighet med bättre busshållplatser och signalsystem som prioriterar bussarna. Göteborg har drivit ett direktbearbetningsprojekt under 2,5 år med syfte att få fler att välja kollektivtrafiken. Invånare i fyra stadsdelar fick personlig information om buss- och spårvagnslinjer samt testkort till kollektivtrafiken. Ett liknande projekt har drivits inom ramen för Mobilitetskontoret i Lund.

Reningsteknik mm

Fem projekt har fokus på tekniska lösningar. Göteborgs kommun har drivit tre av dem: Motorblocket där nya typer av filter användes på arbetsmaskiner för att minska behovet av oljebyten och ett test av reningsutrustning (katalysatorer) för arbetsmaskiner i kombination med högre miljökrav vid upphandling av maskinerna. Den tredje åtgärden innebar att öka andelen förnybara bränslen i fordonsparken för

skötsel och underhåll av parker mm, i syfte att minska utsläppen av koldioxid. Kristianstad och Trollhättan har minskat utsläppen av bland annat partiklar genom att montera reningsutrustning på sammanlagt 40 dieselbussar (CRT-filter).

Vägverkets fyrstegsprincip

I stället för att kategorisera åtgärderna efter innehållet är det intressant att se hur de fördelas mellan de olika stegen i Vägverkets fyrstegsprincip. I Fyrstegsprincipen, har de två första stegen fokus på att åstadkomma beteendeförändringar samt införa ny teknik och förarkompetens, och de två sista handlar om förbättringar av och nyinvesteringar i infrastruktur. Fyrstegsprincipen börjar få inflytande över vilka insatser som prioriteras på trafikområdet. Tanken är att se vilka resultat förhållandevis billiga insatser kan ge innan de dyrare infrastrukturinvesteringarna tar vid.

Flera av projekten innehåller två eller flera av stegen och har markerats med grått. Det är tydligt att LIP-medel främst har gått till åtgärder inom steg 1, för att ändra transportmönster eller åstadkomma minskningar av utsläpp genom bättre teknik, och steg 4 nyinvesteringar i infrastruktur (framförallt cykelvägar). Det enda projekt som innehåller restriktiva åtgärder hamnar på steg 3 som i övrigt inte är representerat av enskilda projekt utan som delar i andra, större satsningar.

Beteendepåverkande och tekniska projekt

I rapporten har vi valt att dela upp åtgärderna i två kategorier: beteendepåverkande åtgärder som syftar till trafikomfördelning till mer miljöanpassade transportslag, och åtgärder som innehåller tekniska lösningar som minskar miljöpåverkan. Åtgärderna är ofta av väldigt olika karaktär. Båda typerna innehåller dock informations-satsningar, mer inom beteendepåverkande åtgärderna än i de tekniska åtgärderna.

Analys av beteendeförändringar

De trafikpåverkande LIP-projekten

Av de 48 projekten har 36 handlat om att påverka trafikvanor. Det är de som behandlas i denna analys av beteendeförändringar. I den struktur som slutligen valts har några integrerade projekt sammanförts, exempelvis utbyggnad av cykelvägar och informationskampanjer för ökad cykling. På så sätt har det kommit att handla om 33 projekt genomförda i 18 kommuner. De redovisas i bilaga 1.

De flesta, 18 projekt, har handlat om investeringar i cykelinfrastruktur och därtill kopplade informationsåtgärder. Övriga, med undantag för ett par kollektivtrafikprojekt, har gällt bil direkt eller indirekt, exempelvis bilpooler och samåkningscentraler, kampanjer till bilister, åtgärder för att minska biltrafiken i centrumområden, eco-driving, mobilitetskontor och liknande.

Grundtanken

Ungefär hälften av alla bilresor är kortare än 5 kilometer. I tätorter är andelen ännu större: 70–80 procent av biltrafiken i tätorter är kortare än 3–4 kilometer.² Grundtanken i de 36 LIP-åtgärder som handlar om trafikvanor är att minska det korta ensamåkandet i bil. Det kan ske på två principiellt olika sätt.

Det ena är genom *restriktioner mot biltrafiken*. Det kan handla om fysiska åtgärder för att minska framkomligheten, farddämpande arrangemang, införande av gå- och gårdsgator och så vidare. Det kan också gälla avgifter på stillastående bilar (parkeringsavgifter) eller på rullande (exempelvis miljö- eller trängselavgifter).

Ett annat sätt är att *stimulera alternativen*. Då handlar det om att göra gång, cykel och kollektivtrafik tillgängligare, komfortablare och attraktivare, samt säkrare och tryggare. Tanken är att om alternativen blir tillräckligt bra, kommer bilister att använda dem. Det finns förstås *kombinationer*, åtgärder som består av såväl bilrestriktiva som alternativstimulerande inslag.

De allra flesta LIP-åtgärder i denna rapport har handlat om att stimulera alternativen. Genom att bygga ut cykelinfrastrukturen och genom informationskampanjer uppmana människor att använda den, har syftet varit att locka över bilister till cykel. Endast någon åtgärd har varit av det bilrestriktiva slaget (begränsning av biltrafiken i Varbergs centrala delar).

² Mer cykeltrafik på säkrare vägar. Nationell strategi för ökad och säker cykeltrafik. Vägverket, publikation 2000:8.

Effekter av LIP – krav på data och jämförelser

För att kunna bedöma LIP-åtgärdernas effekt på beteenden behövs det data av två slag. Det ena är data om förändringar i trafiken. Det andra är data som gör det möjligt att bedöma hur trafiken hade sett ut om LIP-åtgärderna inte hade genomförts. Genom att jämföra den bilden med de uppmätta trafikförändringarna kan effekten av LIP bestämmas. Detta utvecklas närmare i det fortsatta.

Data för att bedöma trafikförändringar

Om syftet är att minska biltrafiken behövs data från före och efter LIP-åtgärderna, och helst fortlöpande under själva genomförandet av projekten. Är syftet att öka cykeltrafiken behövs på motsvarande sätt data från perioden före respektive efter, annars går det inte att veta om cykeltrafiken förändrats.

Data bör vidare komma från mätpunkter eller avsnitt som är representativa för trafiken inom den berörda tätorten eller kommunen, eller i vart fall representativa för förändringar. Kommer data från enstaka icke-representativa mätpunkter kan man exempelvis råka ut för att den uppmätta cykeltrafiken minskat, inte för att den minskat generellt i kommunen, den kan till och med ha ökat, utan därför att den tagit andra vägar till följd av vägarbeten, nya cykelvägar eller intensifierad biltrafik vid just de punkter där mätningarna skett.

Önskvärt, men inte nödvändigt, är vidare data om trafikarbetet (summan av fordonsens färdsträckor). Det kan antingen uttryckas i termer av fordonskilometer (relevant för att beräkna emissioner) eller personkilometer. En mer avancerad statistisk modell för urval av mätpunkter i rum och tid behövs för att beräkna trafikarbetet, alternativt resvaneundersökningar av typ SIKA:s RES³. Detta kan emellertid approximeras. Eftersom körsträckorna är korta i tätortsmiljö, kan trafikarbetet uppskattas med hjälp av någon schablon. *I de flesta fall torde det därför räcka med att veta antalet motorfordon respektive cyklar i trafiken före och efter LIP-åtgärderna.*

Det som sagts i detta avsnitt kan förefalla trivialt, men beror av bristerna i kommunernas LIP-rapportering, se vidare avsnittet Förslag till bättre uppföljningar.

Data för att bedöma effekter

Om cykeltrafiken ökat och biltrafiken minskat i en kommun efter det att LIP-åtgärder genomförts, är nästa fråga vad det kan bero på. Det kan förstås vara LIP-åtgärderna men också den generella trend för ökad cykling som finns i samhället, eller andra trafikpåverkande åtgärder utanför LIP-programmet som kan ha genomförts inom kommunen, eller en kombination av allt detta.

Därför behöver man få en uppfattning om hur det skulle ha sett ut i kommunen utan LIP. Det kan göras på två sätt. Det ena är att använda *kontrollkommuner* (som

³ Statens Institut för Kommunikationsanalys.

är jämförbara i relevanta avseenden med LIP-kommunerna). Det andra är att jämföra utvecklingen inom LIP-kommunerna med den *generella utvecklingen nationellt*.

Syftet

Det ursprungliga syftet i detta kapitel var att analysera effekter på trafikanternas beteende av de trafikpåverkande åtgärder som genomfördes inom ramen för LIP-programmen 1998-2003⁴. Med beteende avses trafikarbetet inom kommunen fördelat på olika trafikslag, genererat av trafikanternas resvanor. Detta har emellertid inte varit möjligt beroende på att nödvändiga data, med några få undantag, saknats i kommunernas rapportering av LIP-projekten. I stället har analysen inriktats mot *trafikförändringar* och själva LIP-åtgärderna i sig.

Uppläggnig och genomförande

Dataunderlaget

Det primära dataunderlaget har utgjorts av de utvärderingar som kommunerna själva svarat för, eller låtit göra, och som redovisats i deras slutrapportering till Naturvårdsverket. Detta har kompletterats med ett par andra datamaterial, dels en enkät till LIP- och kontrollkommuner, dels observationsdata om cykeltrafikens utveckling i ett antal tätorter.

LIP-rapporterna

Generellt sett är dataunderlaget mycket bristfälligt. De kommunala uppföljningarna av LIP-åtgärdernas effekter grundas i de flesta fall på mer eller mindre löst grundade antaganden och därpå baserade beräkningar av miljöeffekter och annat. Trafikräkningar saknas i alltför stor utsträckning för såväl bil- som cykeltrafiken. Även då data redovisas om förändringar i trafiken, verkar det mer handla om uppskattningar och bedömningar än empiriska data. Det finns dock ett antal undantag där mätningar av trafiken genomförts före och efter LIP-åtgärderna.

En detaljerad redovisning av dataunderlaget och dess kvalitet finns i bilaga 1.

⁴ Och för vilka LIP-rapporter föreligger. Rapporterna förväntas inkomma från ett antal kommuner men dessa LIP-åtgärder ingår förstås inte i denna analys.

Kompletteringsenkäten

Enkätfrågorna

En kort enkät skickades ut till LIP- och kontrollkommuner, adresserad till gatuchefer. Den innehöll frågor om dels *bil- och cykeltrafiken*, dels *trafikpåverkande åtgärder* som genomförts under perioden.

Frågorna om trafiken avsåg följande:

- Antal personbilskilometer – eller liknande – i genomsnitt per vardag respektive veckoslutsdag 1998 och 2003.
- Antal cykelresor i genomsnitt per vardag respektive veckoslutsdag 1998 och 2003

I svaren skulle anges vad uppgifterna grundades på: - intervjuundersökningar, enkätundersökningar eller bedömningar. Vidare skulle säkerheten i uppgifterna anges på en femgradig skala från 1 = mycket osäker till 5 = säker.

Urvalet av kontrollkommuner

Till varje LIP-kommun med beteendepåverkande projekt valdes en kontrollkommun som var så lik som möjligt i sådana avseenden som kan påverka trafikmönster och trafikutveckling. Följande kriterier användes:

- Geografisk närhet (liknande klimat och topografi)
- Befolkningsstorlek (enligt data från SCB år 2000)
- De senaste årens befolkningsutveckling - positiv eller negativ (enligt data från SCB avseende 1995-2000)
- Antalet tätorter i kommunen
- Resandets fördelning på trafikslag inom kommunen. Det beräknades på grundval av SIKAs resvaneundersökning RES och ger den procentuella fördelningen av antalet resor på gång, cykel, kollektivtrafik och bil som genomsnitt för sjuårsperioden 1995-2001.⁵

Kontakter och påminnelser

Enkäterna skickades ut till de 18 kommunernas gatuchefer 2004-09-14. Därefter skickades en påminnelse per post som följdes av upprepade telefonkontakter med gatucheferna i de kommuner som inte besvarat enkäten.

Svarsfrekvens

10 av 18 LIP-kommuner och 5 av 18 kontrollkommuner har besvarat kompletteringsenkäten. Det är inte tillräckligt många för att en aggregerad analys, där LIP-kommuner jämförs med kontrollkommuner, ska kunna göras. Vidare har kvaliteten på uppgifterna om trafiken varit mycket varierande. I mer allmänna termer har

⁵ Hela RES måste användas för att få acceptabel säkerhet vid nedbrytning till kommun. För mindre kommuner måste ändå fördelningen behandlas med stor försiktighet. Uppgifterna har enbart använts för att välja kontrollkommuner till LIP-kommunerna, varför den relativa osäkerheten inte torde vara något större problem.

dock enkäten gett ett informationstillskott och redovisas därför i den kommunvisa redovisningen i bilaga 1.

Cykeltrafikdata från VTI:s hjälmobservationer

Väg- och transportforskningsinstitutet har genomfört årliga observationsstudier av hjälmanvändningen bland cyklister i 21 städer⁶ i Sverige under perioden 1988-2003.^{7 8} Dessa har använts för att uppskatta förändringar i cyklingen, dels generellt i landets tätorter, dels inom ett antal LIP- och kontrollkommuner.⁹

Också här är dock ”bortfallet” alltför stort för att möjliggöra aggregerade analyser. Cykeltrafikdata finns för 5 LIP-kommuner och 7 kontrollkommuner. De ger en allmän karakteristik av cykeltrafikutvecklingen och har därför tagits med i den kommunvisa redovisningen i bilaga 1.

Genomförande och redovisning

Brister i dataunderlaget, såväl det som kommunerna levererat i sina LIP-rapporter som kompletteringarna, har medfört att analyserna har gjorts på kommunnivå i stället för på en aggregerad nivå. Varje enskild LIP-kommun har sålunda analyserats var för sig, tillsammans med kontrollkommunerna som behållits som en mer eller mindre kommenterad fond. Detta redovisas i bilaga 1. En översikt av resultaten finns i tabell 4. Den kommunvisa redovisningen följer nedanstående mall (bilaga 1):

- Dataunderlag. Vilket dataunderlag finns?
- Uppgifter om LIP-kommunen och kontrollkommunen. Det handlar om befolkningsstorlek, antal tätorter samt resandets procentuella fördelning på fötter, cykel, kollektivtrafik och bil.
- VTI:s data om cykeltrafikens utveckling 1988-2003.
- LIP-åtgärder. Beskrivning av åtgärder och deras totalkostnader.
- Uppföljningsdata från LIP-rapporten åtgärd för åtgärd.
- Uppgifter från kompletteringsenkäten från LIP- respektive kontrollkommunerna.

⁶ Stockholm, Göteborg, Malmö, Gävle, Halmstad, Helsingborg, Linköping, Lund, Norrköping, Sundsvall, Umeå, Västerås, Falun, Kalmar, Kiruna, Kristianstad, Motala, Nyköping, Skövde, Västervik, Örn-sköldsvik.

⁷ Nolén S. Cykelhjälm användning i Sverige 1988-2002. Väg- och transportforskningsinstitutet, VTI-Notat 37-2003.

⁸ Nolén S. Cykelhjälm användning i Sverige 1988-2003. Resultat från VTI:s observationsstudie år 2003. Väg- och transportforskningsinstitutet, VTI PM 2004-01-30.

⁹ Observationerna har genomförts på sammanlagt ca 160 platser. Från dessa har ca 50 valts representerande ”allmänna stråk”, vilka bäst kan anses spegla den allmänna tätortscyklingen. Antalet observerade cyklister per timme har beräknats, summerats över observationsplatser för varje stad och redovisats i en mätserie över de 16 åren. Det totala antalet observerade cyklister är drygt 400 000. Det årliga antalet varierar mellan 20 000 och 30 000.

- Slutsatser om LIP-kommunen.

Till listan har också lagts en redovisning av de 15 tekniska projekt som genomförts.

Trafikutvecklingen generellt

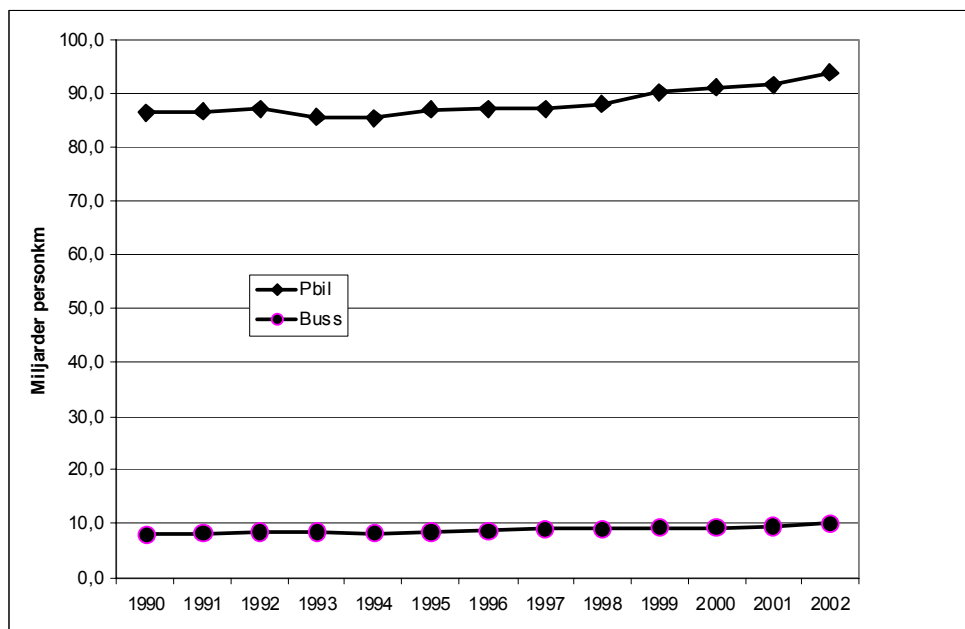
Utvecklingen historiskt

I ett historiskt perspektiv har trafikutvecklingen varit dramatisk.¹⁰ Den beror i huvudsak på bilen. År 1950 uppgick i Sverige antalet personkilometer med bil till cirka 7 miljarder. För år 2002 har motsvarande uppgift skattats till 93,8 miljarder personkilometer, vilket innebär att transportarbetet med bil ökat över 13 gånger.¹¹ Det övriga persontransportarbetet har ungefär fördubblats sedan 1950.

Godstransportarbetet har drygt fördubblats sedan 1959. Samtliga trafikslag visar en ökning, ökningen för lastbilarna har varit störst, drygt 5,5 gånger, medan godstransportarbetet på järnväg fördubblats och sjöfarten ökat med cirka 50 procent.

Utvecklingen sedan 1990

Figur 3 Persontrafikarbetets utveckling för personbil och buss i miljarder personkilometer.¹²

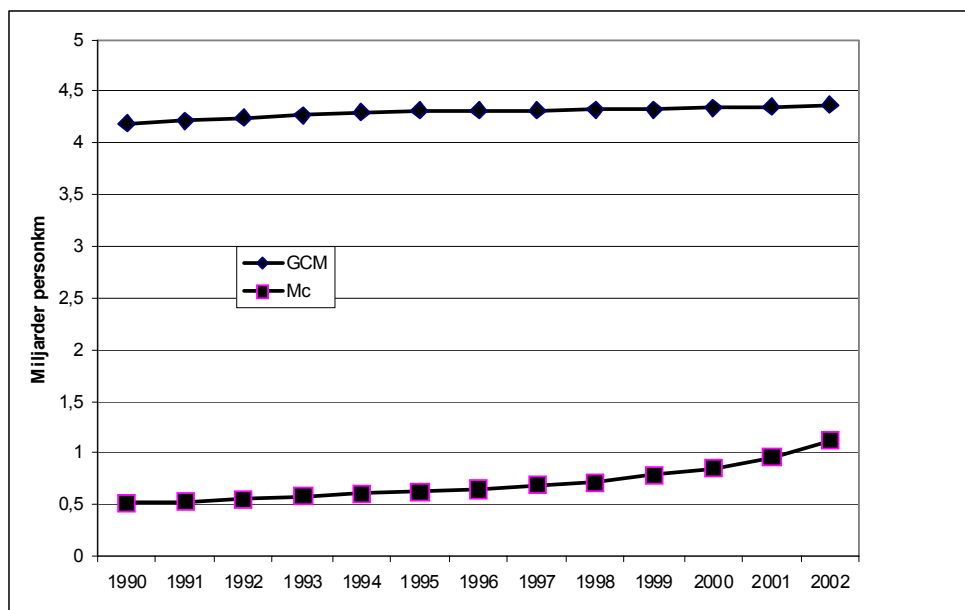


¹⁰ Transportarbetets utveckling. Redovisning av tidsserier samt metoder för beräkning av transportarbetet. SIKA PM 2004:7.

¹¹ Transportarbete är det mått som tar hänsyn till både sträcka och last. Transportarbetet redovisas för persontransporter i måttet personkilometer (pkm) och för godstransporter i måttet tonkilometer (tkm). En personkilometer innebär en förflyttning av en person en kilometer. På motsvarande sätt innebär en tonkilometer en förflyttning av ett ton gods en kilometer.

¹² Bearbetade uppgifter från Uppföljning av det transportpolitiska målet och dess delmål maj 2004, SIKA Rapport 2004:3.

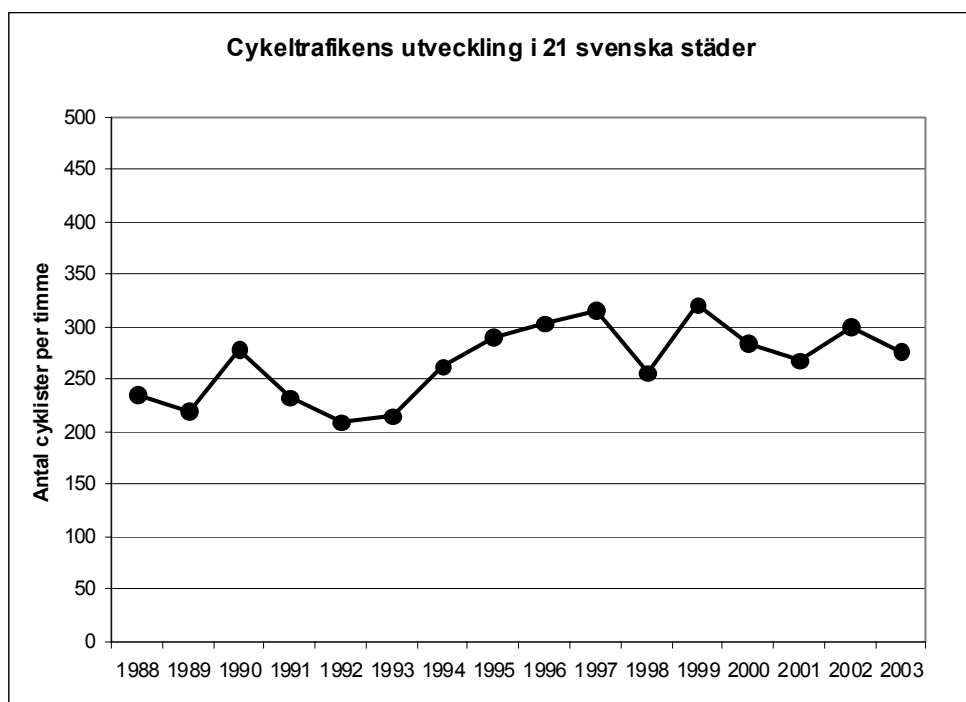
Figur 4 Persontrafikarbetets utveckling för gång, cykel och moped samt motorcykel i miljarder personkilometer. Observera den ändrade skalan jämfört med figur 3.



Figurer 3 och 4 ovan säger två saker. Den ena är bilens helt dominerande ställning när det gäller persontrafikarbetet: den svarar för 86 procent. Det andra är att trafiken ökat, såväl totalt som för de olika trafikslagen, dock olika mycket. Mellan åren 1990 och 2002 har persontransportarbetet med bil ökat med 9 procent och med buss 26 procent. Persontransporterna med motorcyklar har ökat mycket kraftigt, med 117 procent. Här måste man dock ta hänsyn till att motorcykeln svarar för en mycket marginell del av transportarbetet.

Gång, cykel och moped har sammantaget ökat med 4 procent. År 2002 uppgick persontransportarbetet till 4,4 miljarder personkilometer för dessa tre tillsammans. Av detta svarar mopeden för en mycket liten del, 4 procent. Gång och cykel delar på resten, 48 procent vardera.

Figur 5 Sammanfattande resultat från VTI:s cykelobservationer på allmänna stråk i 21 städer. Antal cyklister per timme 1988-2003 (mätserien omfattar drygt 400 000 observerade cyklister).



Enligt data från VTI:s hjälmanvändningsobservationer har ökningen av cykeltrafiken varit större. Som bekant är cykeltrafiken mycket känsligare än biltrafik för externa faktorer och varierar med t ex väderleksförhållanden. Det är en förklaring till oregelbundenheten i trenden i figur 5, sannolikt den viktigaste. Andra faktorer i detta komplexa sammanhang kan vara förändrade färdvägar beroende på nya cykelvägar eller vägarbeten, omlokalisering av arbetsplatser eller förändringar i arbetsmarknaden. Jämförs emellertid den första och den sista femårsperioden är ökningen 23 procent i dessa 21 svenska städer, alltså från perioden 1988-1992 till perioden 1999-2003.

RES och VTI ger alltså något olika bilder av cykeltrafikens utveckling. RES baseras på stora representativa urval av resandet (individuellt urval). Det är dock möjligt att precisionen i RES inte räcker för ett, i termer av personkilometer, så litet färdmedel som cykel. VTI:s observationsdata bygger å andra sidan inte på ett nationellt representativt urval i tid och rum men torde kunna generaliseras till den typ av tätorter som undersökningen gäller (dock i beaktande att det inte är fråga om ett statistiskt urval).

Nationella data som jämförelse

En möjlighet är att jämföra utvecklingen i LIP-kommunerna med den nationella. Ökningen i biltrafik har varierat från år till år under LIP-programmens tid. Från 1998 till 2002 ökade antalet personkilometer i bil med 6,8 procent men ökningen är

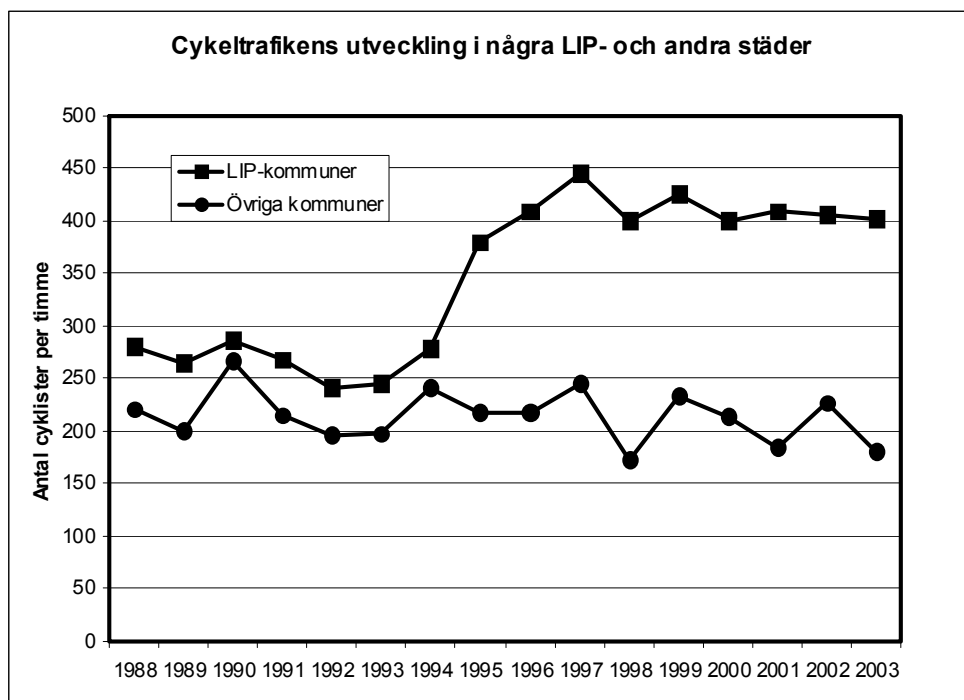
mycket ojämnt fördelad på åren. Minst var ökningen från 2000 till 2001 på 0,5 procent. Störst var den från 1998 till 1999 då den uppgick till 2,7 procent.¹³

Detta måste man ha i åtanke om utvecklingen inom LIP-kommunerna jämförs med den nationella utvecklingen. På cykelsidan är det problem vad man ska välja som kriterium på utvecklingen nationellt, RES eller VTI. Att så här i efterhand göra statistiskt baserade jämförelser mellan LIP-kommunerna och den nationella utvecklingen av bil- respektive cykeltrafiken är därför inte tillrådligt. Den typen av analys skulle i så fall ha planerats i samband med att LIP-projekten beslutades.

Cykelutvecklingen i några LIP-kommuner

Som nämnts kan analyser på aggregerad metanivå inte göras beroende på brister i dataunderlag. Det kan ändå vara intressant, utan att dra långtgående slutsatser, att jämföra cykeltrafikens utveckling i några LIP-städer med övriga städer.

Figur 6 Cykeltrafikens utveckling i fem LIP-städer och 16 andra städer enligt VTI:s cykelobservationer. Antal cyklister per timme 1988-2003 (mätserien omfattar drygt 400 000 observerade cyklister).



I figur 6 har utvecklingen i de fem LIP-städerna Malmö, Lund, Kristianstad, Göteborg och Linköping jämförts med de 16 andra städerna som ingår i VTI:s mätserie. I LIP-städerna har cykeltrafiken ökat med 52 % när man jämför den sista femårsperioden med den första. I de övriga 16 städerna har en viss minskning inträffat på 5 %.

¹³ Den årliga ökningen 1998 (jämfört med föregående år) till 2002 har uppgått till 0,7, 2,7, 1,0, 0,5 respektive 2,4 procent.

Utvecklingen i LIP-städerna är emellertid heterogen. Det är Lund och Malmö som svarar för den större delen av ökningen. Där har den uppgått till 180 respektive 125 procent. I Göteborg har ökningen varit något mer än genomsnittlig (27 procent), medan Kristianstad och Linköping uppvisar smärre minskningar enligt dessa data (12 respektive 8 procent). Varför data visar en minskning i de två senare städerna är svårt att förklara. Kristianstad redovisar inga egna data. Linköpings LIP-rapport och kompletteringsenkät tyder på det motsatta, att cykeltrafiken ökat.

Någon egentlig förklaring till denna motstridighet finns inte, men det kan vara på följande sätt. Eftersom cykelvägnätet byggts ut så pass mycket med exempelvis sju broar över vattendrag och trafikleder i Linköping, kan cykeltrafiken med tiden ha tagit andra vägar än vid VTI:s mätpunkter. Minskningen skulle därför vara skenbar. I denna utvärdering har vi därför valt att utgå från Linköpings egna data.¹⁴

Vi kan också se att inga större förändringar har skett efter 1997-98. Den kraftiga ökningen i Lund och Malmö skedde i mitten av 90-talet, alltså före LIP-programmen i dessa städer. Det senare kan föranleda en reflektion om vad det är som gör att en kommun beslutar sig att satsa på cykeltrafik. När det gäller Lund och Malmö är ökningen i cykeltrafik säkerligen en effekt av tidigare målmedvetna satsningar (i Malmö byggdes cykelinfrastrukturen snabbt ut under nittio-talet). Men detta har också motiverat ytterligare satsningar vilket bland annat kommit till uttryck i LIP-programmen. Stor cykeltrafik kan dra till sig investeringar som gör den ännu större.

Översikt beteendeförändringar

Kommun för kommun

Tabell 4 Översikt av de trafikorienterade LIP-åtgärderna 1998-2003 (bygger på detaljredovisningen i bilaga 1). Symbolerna innebär följande: + Data pekar på förändringar i åsyftad riktning; ?+ Data är bristfälliga men antyder troliga förändringar i åsyftad riktning; ? Data saknas; -? Data pekar på förändringar i negativ riktning. Uppgifterna om investering avser totalkostnaden för de åtgärder som angivits i åtgärds-kolumnen, alltså bidrag samt kommunens kostnader.

Kommun	Åtgärd	Effekt	Kommentar
Alvesta	Gång- och cykelväg i anslutning till rondell. Kampanjer.	?	Motstridiga uppgifter, inga tillförlitliga trafikdata. Åtgärderna torde varit positiva för den gång- och cykeltrafik som direkt berörts. Totalinvestering 945 000 kr (bidrag: 150 000 kr).
	Samåkningscentral för allmänheten	+	Samåkningscentralen tycks haft en effekt, men inte fått tillräcklig tid på sig. Och kanske inte heller tillräckliga resurser. Billig åtgärd, sannolikt kostnadseffektiv. Totalinvestering 77 748 kr (bidrag: 24 396 kr).

¹⁴ I en trafikmiljö som förändras över tid är det viktigt att urvalet mätpunkter är statistiskt representativt över tid, med nya mätpunkter så att förändringarna fångas upp. Som nämnts baseras inte VTI-studierna på statistiska urval, varken i tid eller rum.

Kommun	Åtgärd	Effekt	Kommentar
Alvesta	Bilpool med "miljöbilar" för kommunala tjänsteresor.	+	Bilpoolen för kommunala resor verkar ha varit en bra åtgärd. Dels minskar behovet av egen bil i tjänsten, vilket minskat behovet att ta bil till jobbet, dels har etanolbränslet minskat miljöbelastningen. Billig åtgärd, sannolikt kostnadseffektiv. Totalinvestering 83 764 kr (bidrag: 41 882 kr).
Göteborg	Upprustning av hållplatser och stationer.	?	Inga uppföljningar har gjorts. Antalet fordonskilometer uppges ha minskat med 480 000 km, men utan redovisning av underlag eller beräkningsmetod. Totalinvestering 17 753 000 kr (bidrag: 5 328 900 kr).
	Informationssystem "Utsläpp P-IN" om lediga parkeringsplatser	?	Inga mätningar redovisas. Antaganden om effekter, baserade på erfarenheter i andra städer. Positiva effekter dock troliga. Totalinvestering 13 399 909 kr (bidrag: 2 000 000).
	Bilpool i "Skanska-skrapan" ("miljöbilar")	?	Data saknas. Skattningarna av emissionseffekterna baseras på ett räkneexempel där ett antal personer antas pendla med kollektivtrafik i stället för att ta egen bensinbil till arbetet och att bilpoolens fordon också används i tjänsten. Totalinvestering 7 357 000 kr (bidrag: 1 878 356 kr).
	Framtidens bilkooperativ - Majornas bilkooperativ	?+	En effekt – skattad, oklart hur – är att bilåkandet per person minskat för kooperativets medlemmar. Kooperativet har varit framgångsrikt i meningen att antalet medlemmar ökat påtagligt. Positiva effekter sannolika jämfört med alternativet egen privatbil. Totalinvestering 1 376 275 kr (bidrag: 600 000 kr).
	Direktbearbetning av bilister.	+	I två av fyra områden har en direktbearbetande kampanj mot bilister resulterat i fler kollektivresor och färre bilresor. I ett av områdena, Örgryte, är det fråga om en påtagligare minskning av biltrafiken (-14 %) och dessutom ett kraftigt ökat antal cykelresor (+45 %). Totalinvestering 6 418 000 kr (bidrag: 1 925 400 kr).
Haninge	Anläggning av cykelbanor i tre stråk för att sammanbinda kommunens olika delar.	?	Effekterna av cykelnätsutbyggnaden kan inte bedömas beroende på avsaknad av underlag. Det är dock troligt att det varit till nytta för den lokala cykeltrafiken och att cykeltrafiken kan ha ökat. I vilken utsträckning det lett till minskad biltrafik är omöjligt att bedöma. Totalinvestering 7 150 000 kr (bidrag: 3 575 000 kr).
Hässleholm	Säkerhetsåtgärder vid skola (ursprungligt projekt var gång- och cykelbro över en väg).	?	Den åsyftade effekten är att fler barn ska kunna gå/cykla till skolan i stället för att skjutas. Några data finns emellertid inte. En positiv effekt är dock trolig men går inte att uppskatta. Totalinvestering 1 800 500 kr (bidrag: 400 000 kr).
Karlstad	Folkbildnings- och cykelprojekt. Utbyggnad av cykelvägar.	?+	De båda projekten måste ses som en helhet och tycks ha gett positiva effekter. Går dock ej att kvantifiera. Bristfälligt underlag, men kommunen har haft insikt i vilken typ av underlag som erfordras. Investering 1 176 095 respektive 6 937 553 kr (bidrag: 500 000 kr respektive 3 468 777 kr).

Kommun	Åtgärd	Effekt	Kommentar
Kristianstad	Utbyggnad av gång- och cykelvägnätet. Kampanjen "Ren stad – Grönare stad".	?	De båda projekten måste ses i en helhet där informationsaktiviteterna syftar till att få människor att använda den nya cykelinfrastrukturen. Inga empiriska data redovisas emellertid. Det tycks dock som om aktiviteterna fått fler människor att intressera sig för cykel. Totalinvestering 9 124 000 kr respektive 665 000 kr (bidrag: 4 500 000 kr respektive 350 000 kr).
Landskrona	Cykla eller gå till jobbet - utbyggnad av cykelvägnätet.	?	Inga bedömningar kan göras. Investeringarna måste dock befintliga cyklister haft glädje av, och säkerligen har också nya tillkommit. I avsaknad av data är detta emellertid inget annat än förhoppningar. Totalinvestering 7 994 778 kr (bidrag: 3 997 389 kr).
Linköping	Cykelstaden Linköping.	+	Man förefaller ha nått målet att öka cykeltrafiken och minska biltrafiken (minskningen är dock liten). Det är ett jämförelsevis väl komponerat och genomfört LIP-program. Omfattningen bör observeras. Totalinvestering 70 000 000 kr (bidrag: 18 590 000 kr).
Lund	Cykelstaden Lund Gå och cykla till skolan LundaMaTs – mobilitetskontoret Lundalänken	+	De olika åtgärderna hör ihop under Mobilitetskontorets informationsaktiviteter. I samtliga fall finns belegg för positiva effekter. Cyklandet har ökat, kollektivtrafiken har ökat, biltrafiken har minskat. Observera investeringarnas storlek. Total investering 54 000 000 kr, 8 993 267 kr, 7 700 000 kr respektive 161 567 000 kr. (bidrag: 27 000 000 kr, 2 596 805 kr, 2 300 325 kr respektive 27 000 000 kr),
Malmö	Cykelstaden Malmö (utbyggnad av infrastruktur och information).	+	Insatserna synes ha lett till ökad cykeltrafik och att behålla biltrafiken på en i stort sett oförändrad nivå. Under nittiotalet ökade cyklandet mycket kraftigt, det mesta dock före LIP. Observera investeringarnas storlek. Totalinvestering 46 753 000 kr (bidrag: 15 650 000 kr).
Mariestad	Gång- och cykelvägar.	+	Cykeltrafiken synes ha ökat och biltrafiken totalt sett minskat. Den största minskningen har varit på huvudgatorna. Totalinvestering 3 904 043 kr (bidrag: 540 000 kr).
Mjölby	Minskning av bilism.	?	Inga data finns om biltrafiken före eller efter åtgärderna, heller inte om cykeltrafiken. Syftet med projektet var att minska bilismen inom kommunen genom att ersätta den med gång, cykel, kollektivtrafik eller samåkning i bil. Bland åtgärderna ingick utbyggnad av gång- och cykelnätet samt ett folkbildningsprojekt. Totalinvestering 10 241 152 kr (bidrag: 4 300 000 kr).
Sunne	Gång- och cykelbro över Frykensunden	+	Den nya cykelbron har kommit att användas i hög grad (gång- och cykeltrafiken där motsvarar tio procent av Sunnes befolkning). Biltrafiken på bilbron har minskat och svarar rätt väl mot trafiken på den nya cykelbron (om man antar att det sitter 1,3 personer i personbilarna). Totalinvestering 6 141 073kr (bidrag: 860 000 kr).
	Utbyggnad av gång och cykelnätet	?+	Har sannolikt givit effekter eftersom dels utbygganden handlat om nya cykelvägar, dels gjorts samtidigt som den nya cykelbron. Totalinvestering 8 224 297 kr (bidrag: 873 000 kr)

Kommun	Åtgärd	Effekt	Kommentar
Ulricehamn	Cykelleder på banvallar	?+	Det finns inget underlag för att bedöma förändringar i trafiken till följd av cykelledsutbyggnaden. Eftersom den emellertid har varit omfattande och ingår i ett större regionalt system är det dock troligt att åtgärden haft positiva effekter på cyklingen. Totalinvestering 8 267 454 kr (bidrag: 3 050 000 kr).
Varberg	Gå och cykla till skolan - cykelvägar mm.	+	Antalet cyklande elever till skolor har ökat med 5 % (enligt mätningar på ett flertal punkter). Totalinvestering 7 009 137 kr (bidrag: 3 434 477 kr)
	Cykelstaden Varberg – nya cykelvägar, åtgärder i korsningar mm	-?	Cykeltrafiken förefaller ha minskat inte oväsentligt på de mätpunkter som avsett allmän cykling. Totalinvestering 16 100 252 kr (bidrag: 7 889 123 kr)
	Minskad biltrafik i stadsområdet	+	Biltrafiken har minskat med 16 % i centrum, och ökat utanför med 11 % (totalt sett är det en ökning med 1 %). Totalinvestering 10 452 990 kr (bidrag: 5 226 495 kr)
	EcoDriving - Varbergs MaTs.	+	Deltagarna uppvisar snålare körning efter kursen på 15 %. Totalinvestering 281 650 kr (bidrag: 84 495 kr)
	Mobilitetskontor - Varbergs MaTs.	+	Informationsverksamheten vid mobilitetskontoret synes ha nått ett flertal av invånarna. Totalinvestering 2 647 041kr (bidrag: 979 405).
Vetlanda	Cykelbana i Bäckseda	-?	Enligt kompletteringsenkäten har biltrafiken ökat med 2-4 % medan cykeltrafiken minskat med 8 % (1998-2003). Det senare skulle bero på minskat elevantal i skolorna och minskad befolkning generellt. Totalinvestering 676 600 kr (bidrag: 198 000 kr).
Vänersborg	Cykelväg Vargön – Stallbacka.	?	Inga mätningar gjorda. Totalinvestering 12 732 000 kr (bidrag: 1 500 000).
Östersund	Cykelvägsutbyggnad – cykelogi.	?+	Säkra data saknas men indikationer finns på att infrastrukturutbyggnad och kampanjer fått fler att cykla, inte minst skolbarn. Totalinvestering 12 396 000 kr (bidrag: 3 320 000 kr).
	Trafikrådgivning	?+	Säkra data saknas men de olika aktiviteterna har nått ut till allmänheten och fått stort deltagande. Sannolikt har trafikvanor börjat förändras. Totalinvestering 2 838 714 kr (bidrag: 840 000 kr)
	Bilpooler med miljöanpassade bilar.	+	Bilpoolerna har lett till ökad användning av mindre miljöbelastande fordon på bekostnad av konventionellt miljöbelastande. Totalinvestering 2 567 126 kr (bidrag: 1 590 000).

Positiva exempel som förtjänar att lyftas fram är bl a Lund, Malmö och Linköping. Där är LIP-åtgärderna väldokumenterade och synes ha haft åsyftade effekter på trafiken och trafikanternas beteende. Här har det varit *stora integrerade program*, investeringar i storleksordningen 50-70 miljoner kr. Merparten har gått till utbyggnad av cykelvägnäten, förbättringsåtgärder och annat i infrastrukturen. Man bör dock ha i åtanke att det är stora kommuner och att investeringarnas storlek måste sättas i relation därtill.

En stor del av resurserna har vidare använts för olika slags informationsaktiviteter för att marknadsföra cykelvägnäten och främja cyklingen. Det har alltså varit fråga om en kombination av åtgärder i sammanhållna program.

Även mindre projekt kan vara framgångsrika. Mariestad, Sunne och Varberg kan nämnas. I Sunne har cykelbron visat sig vara välmotiverad och i Varberg har projektet ”Minskad biltrafik i stadsområdet” haft en trafikomfördelningseffekt. I Mariestad har utbyggnaden av cykelvägarna lett till en kraftig ökning av antalet cyklister. Också Östersund bör nämnas för den detaljerade och ambitiösa rapporteringen av de olika projekten. Tyvärr är dataunderlaget dock magert i detta fall.

Olika typer av åtgärder

Tabell 5 Sammanfattning av resultaten efter typ av åtgärd (bygger på detaljredovisningen i bilaga 1). Symbolerna innebär följande: + Data pekar på förändringar i åsyftad riktning; ?+ Data är bristfälliga men antyder troliga förändringar i åsyftad riktning; ? Data saknas; -? Data pekar på förändringar i negativ riktning.

Typ av åtgärd	+	?+	?	-?	Summa
Cykelvägar + kampanjer	6	4	6	2	18
Samåkningscentral	1				1
Bilpooler	2	1	1		4
Kollektivtrafik - investeringar	1		1		2
Informationssystem biltrafiken			1		1
Kampanjer till bilister	1				1
Minskad bilism i centrum	1		1		2
Information – mobilitetskontor	1	1			2
Eco-driving	2				2
Summa	15	6	10	2	33

Av de 33 beteendeorienterade projekten i tabellen ovan har 15 följts av förändringar i åsyftad riktning. I ytterligare 6 av fallen är positiva förändringar troliga. För en tredjedel av cykelprojekten finns data som pekar på positiva förändringar. Läger man till de fyra fall där data visserligen är bristfälliga men antyder troliga förändringar i åsyftad riktning, har drygt hälften av cykelprojekten varit positiva.

De två fall där data tyder på en negativ förändring gäller ett av projekten i Varberg och ett i Vetlanda. I Varberg har cykeltrafiken minskat inte oväsentligt (tvärtemot vad som anförs i Varbergs LIP-rapport). Denna minskning är svårförklarlig, särskilt som cyklandet bland barn ökade efter ett skolvägsprojekt i kommunen. I Vetlanda synes minskningen ha haft att göra med ett minskat elevantal i skolorna.

För en tredjedel av cykelprojekten saknas mätbara data över beteendeförändringar. Det gäller också trafikprojekten generellt, för en tredjedel saknas data.

Diskussion och slutsatser

Resultaten

Går det att öka cyklandet?

Resultaten visar att cykeltrafiken ökar efter investeringar i cykelinfrastruktur ihop med informationskampanjer. Det tyder exemplen från Lund, Malmö och Linköping på. Annat hade varit förvånande, särskilt som det i dessa fall varit fråga om stora, breda och långvariga program som bestått av många olika projekt. Detta är också i linje med internationella erfarenheter, se vidare nedan.

Vi vet emellertid inte i vilken utsträckning som den nya cykeltrafiken kommer från biltrafiken. Erfarenhetsmässigt är det sannolikare att ny cykeltrafik i högre grad härrör från kollektivtrafiken eller är nygenererad än att den kommer från biltrafiken.

Inte heller finns förutsättningar i dataunderlaget att kvantifiera samband mellan investeringar och effekt – exempelvis att xx insatskronor ger xx procent i ökad cykeltrafik eller minskad biltrafik. Lokala förhållanden är alltför specifika för att sådana generaliserade samband ska vara möjliga att bestämma ens i mycket stora, väl utformade och genomförda studier.

Det kan finnas tröskeeffekter som innebär att program inklusive investeringsvolymen måste upp till en viss miniminivå för att trafikanterna ska upptäcka förändringarna och låta sina trafikvanor påverkas av dem. Här spelar informationen en viktig roll. En bra och trygg cykelinfrastruktur är visserligen en nödvändig förutsättning för ökat cyklande, men talar kommunen inte om för sina medborgare att man byggt en sådan kan det ta mycket lång tid innan exempelvis bilister upptäcker att det faktiskt numera går riktigt bra att använda cykel. Infrastrukturen måste alltså marknadsföras aktivt och under en längre tid för att människor ska börja använda sig av den, särskilt bilister utan erfarenhet av cykelinfrastrukturen.

Går det att överföra bilresande till cykel?

Det räcker troligen inte *bara* med åtgärder som positivt stimulerar till ökad cykling för att få en övergång från miljöbelastande färdmedel. För att få bilister att cykla – där det är fråga om korta distanser i tätort – tycks det vara nödvändigt att lokalt begränsa biltrafikens framkomlighet och tillgänglighet. Detta är en generell erfarenhet som bekräftas i dessa LIP-program. Knappast i något fall har minskad biltrafik dokumenterats.¹⁵

¹⁵ Det finns många olika slags åtgärder för att minska biltrafikmängderna – trafiksanering, trafik- och fartdämpande insatser, ekonomiska styrmedel. Översikter av sådana åtgärder och deras effekter finns i Miljöhandboken och Trafiksikkerhetshandboken, Transportøkonomisk institutt, Oslo, 2000 resp 1997 (innehållet är sökbart på <http://www.toi.no/>).

Även när cykeltrafiken ökat handlar det inte om några radikala förändringar. Det är fråga om måttliga förändringar över längre tid. Det finns fortfarande en stor potential för ökat cyklande även i de fall positiva förändringar konstaterats. Potentialen är särskilt stor för överflyttning från bil till cykel. Men då behövs också bilrestriktiva åtgärder.

Förutsättningar för effekter

Vardagsresandet är som matvanor, mycket stabila, och det förändras bara långsamt. Det är skillnad mot det långväga resandet som är mer konjunktur- och kostnads-känsligt. Vardagsresandet är motståndskraftigt mot sådan påverkan eller allmänna förändringar i infrastrukturen.

Det finns emellertid en avsevärd potential för ökad cykling. Hur stor den är kan diskuteras. Vägverket uppskattar att upp till hälften av de allra kortaste bilresorna (kortare än 3 km vilket utgör 70-80 procent av bilresorna inom tätort) kan föras över till cykel.¹⁶

I Vägverkets nationella cykelprogram från år 2000 pekar man på några exempel där man med konsekventa satsningar och kampanjer ökat cykeltrafiken väsentligt i moderna stadsmiljöer. I nederländska Delft och Groningen är cykeltrafikens andel dubbelt så stor som i Sverige. Bland svenska exempel kan nämnas den satsning som genomförts i Gävle kommun där cyklandet på relativt kort tid har ökat med 28 procent. Utmärkande för dessa exempel är en kombination av åtgärder i breda, långvariga program omfattande såväl infrastrukturbyggnader som underhåll (Gävle var en av de första städerna som prioriterade snöröjning på cykelbanor framför bilvägar). En viktig del i programmen har varit den ”politiska” uppbackningen av satsningarna på cykeltrafik, en omfattande informationsverksamhet för att uppmärksamma kommuninvånarna allteftersom på de förbättrade möjligheterna att använda cykel till arbetet, skolan, servicecentra och så vidare.

Liknande erfarenheter finns redovisade i en aktuell rapport från Lunds Tekniska Högskola.¹⁷ I exempelvis Odense ökade cyklandet till följd av ett omfattande cykelprogram med 11 procent, varav hälften motsvarades av en minskning i biltrafiken. I Troisdorf i Tyskland ökade cyklandet med 35 procent till följd av omfattande satsningar, varav fyra femtedelar motsvarades av en minskning i biltrafiken.

Detta visar att cykeltrafiken kan öka, att biltrafiken kan minskas och att ökningarna i cykeltrafik kan bli större än vad som kan förklaras av minskat bil- och kollektivåkande.

Ytterligare en belysning av potentialen är den utomordentligt stora variationen mellan svenska kommuner i den andel av totalresandet som cykeln svarar för. Den

¹⁶ Mer cykeltrafik på säkrare vägar. Nationell strategi för ökad och säker cykeltrafik. Vägverket, publikation 2000:8.

¹⁷ Nilsson A, & Brundell-Freij K. Åtgärder för cykeltrafiken och deras effekter. Lunds Tekniska Högskola, Institutionen för Teknik och samhälle, Avdelning Trafikteknik, rapportmanus 2004.

varierar från 1 (!) procent i ett antal kommuner till 24 procent i ett antal andra, enligt de bearbetningar av RES som har gjorts inom detta projekt¹⁸. Det som visat sig möjligt i vissa kommuner borde vara fullt realistiskt i andra som ännu inte nått dit.

Förutsättningarna för att öka cykeltrafiken på bekostnad av det korta bilåkandet synes vara följande:

- Satsningarna måste vara *omfattande, breda och uthålliga*. De mer lyckosamma LIP-programmen har handlat om stora investeringar (Linköping och Lund ca 70 milj kr vardera, Malmö ca 47 milj kr). Satsningarnas omfattning måste naturligtvis relateras till tätortens storlek. I dessa exempel handlar det om städer på cirka hundratusen respektive en kvarts miljon invånare. I mindre städer räcker det sannolikt med proportionellt sett mindre investeringar för att ”storlekseffekten” ska uppstå. Programmet bör vidare bestå av många olika slags åtgärder – cykelinfrastruktur, informationskampanjer och så vidare.
- En strategiskt viktig fråga är, som tidigare nämnts, att såväl *cykelstimulerande* som *bilrestriktiva* åtgärder tycks behövas för att få till stånd en överflyttning av kort tätortsresande i bil till cykel (och gång).
- Det är viktigt att investeringarna och programmen görs så att de bakomliggande samhällsliga värderingarna blir tydliga. Är målet ett långsiktigt hållbart transportsystem, måste det framgå i infrastrukturen på ett tydligt sätt. Det handlar om utrymme och standard för de olika konkurrerande trafikslagen. Det går inte att på samma ytor öka framkomligheten för biltrafiken, samtidigt som cykeltrafiken ska stimuleras.

¹⁸ RES 1995-2001.

Miljöeffekter

Trafikåtgärder och miljö kvalitetsmålen

I april 1999 fastställde Sveriges riksdag de femton nationella miljö kvalitetsmålen. Målen beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö och dess natur- och kulturreсурser som är ekologiskt hållbara på lång sikt. Detta skedde sålunda drygt ett år efter det att Sveriges riksdag avsatte 6,2 miljarder till lokala investeringsprogram för åren 1998-2003. I den senaste uppföljningen, rapporten ”Miljömålen – när vi dem? de Facto 2004”, av de nationella miljö kvalitetsmålen konstateras det att svenskt miljöarbete är framgångsrikt. Effekterna av försurning och övergödning minskar. Även påverkan på vår hälsa av föroreningar utomhus har minskat. Elva av de femton miljö kvalitetsmålen kan nås i tid, förutsatt att fler åtgärder sätts in.

Det står dock klart att det fortfarande är svårt att nå miljö målen Begränsad klimatpåverkan, Giftfri miljö, Ingen övergödning och Levande skogar. Utsläppen globalt av t.ex. koldioxid och andra växthusgaser fortsätter att öka, trots att de borde minska kraftigt. Även i Sverige har utsläppen av växthusgaser ökat jämfört med året innan.

De miljö kvalitetsmål som är aktuella i de LIP-finansierade trafikåtgärderna är framförallt:

- *Begränsad klimatpåverkan*
Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet uppnås.
- *Frisk luft*
Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.
- *Bara naturlig försurning*
De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska heller inte öka korrosionshastigheten i tekniska material eller kulturföremål och byggnader.
- *Ingen övergödning*
Halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningarna för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

- *God bebyggd miljö*

Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en lokalt och globalt god miljö. Natur- och kulturvärden ska tas tillvara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

Som framgår av ovan så bedöms det på nationell nivå svårt att nå specifikt miljö kvalitetsmålen *Begränsad klimatpåverkan* och *Ingen övergödning*, vilka båda har relevans för LIP-finansierade trafikåtgärder. Det visar att det finns ett behov av riktade åtgärder för att minska miljöpåverkan från transportområdet eftersom trafikens utsläpp är en viktig orsak till svårigheterna att nå dessa miljömål.

Bakgrund till analys av miljöeffekter

LIP-åtgärderna på trafikområdet är av två slag, dels de som syftar till att ändra trafikanters beteende så att de väljer miljöanpassade transportslag, dels projekt där tekniska lösningar minskar negativa miljöeffekter.

För att bedöma miljönyttan av beteendeförändringar behövs data om *förändringar i motorfordonstrafiken*, helst uttryckt i fordonskilometer. Det räcker i princip. Finns den informationen behövs inte information om förändringar i cykeltrafiken eftersom den ju är neutral i miljöhänseende. Ökad eller minskad cykeltrafik påverkar ju varken emissioner eller buller. Känner man inte till förändringar i motortrafiken, utan bara har data om cykeltrafiken, måste man veta *varifrån* de tillkommande cyklister kommer för att kunna bedöma miljönyttan av ökad cykeltrafik. Är det bilister som cyklar i stället för att köra bil uppstår miljönytta. Den biltrafik som då ersatts av cykel representerar miljönyttan. Samma gäller då biltrafik byts ut mot andra mindre miljöbelastande färdssätt som gång eller kollektivtrafik¹⁹. Motsvarande, dock i mindre grad, gäller kollektivresenärer som börjar cykla i stället för att åka kollektivt. Fast i det fallet uppstår miljönytta bara om det är så pass många som slutar åka kollektivt att man kan ställa in turer.

För att kunna bedöma miljöeffekterna av tekniska projekt behövs, beroende på projektens karaktär, information om fordonskilometer före och efter en insats samt typ av fordon. Bränsleförbrukning före och efter åtgärden behövs i vissa fall liksom vilken sorts bränsle som använts.

Kommunernas inrapportering av miljöeffekter i slutrapporterna har följt Naturvårdsverkets mall som omfattar följande delar:

- minskat antal fordonskilometer för lätta respektive tunga fordon
- om det finns uppgifter om minskad användning av bensin och diesel.

¹⁹ Ökar efterfrågan på kollektivtrafiken så mycket att man måste öka turtätheten, minskar förstås miljönyttan i proportion till det. Totalt minskar dock miljöbelastningen eftersom biltrafiken sannolikt minskar mer än vad kollektivtrafiken ökar.

Det finns även möjlighet för kommunerna att rapportera ”övriga miljöeffekter”:

- minskade utsläpp av kväveoxider,
- minskade utsläpp av svaveldioxid och
- minskade utsläpp av partiklar.

Kommunerna kan dessutom svara på följande frågor:

- Hur har miljöeffekterna mätts eller beräknats?
- Vilka miljöeffekter har åtgärden haft som är svåra att kvantifiera?
- Om utfallet skiljer sig från beviljad ansökan – förklara varför!
- Hur ser prognoserna för framtida miljöeffekter ut?

Det är svaren på dessa frågor och kvaliteten på desamma som utgör grunden för denna del av rapporten.

Analys av miljöeffekter

Uppskattningen av miljöeffekter baseras på de projekt som var avslutade när arbetet påbörjades i juni 2004. Det var 48 trafikåtgärder i 21 kommuner. Det kan konstateras utifrån det inrapporterade underlaget att huvudfokus för åtgärdernas miljönytta varit;

- minskat antal fordonskilometer,
- minskade utsläpp av luftföroreningar och då primärt koldioxid.

Som redogjorts för under rubriken ”Bakgrund till analys av miljöeffekter”, måste vissa förutsättningar vara uppfyllda för att det ska vara möjligt att analysera miljöeffekterna. De flesta kommunerna har haft stora svårigheter med att beräkna och verifiera miljöeffekterna. Det är viktigt att tydliggöra detta genom att redovisa ett antal exempel på svar som utförarna lämnat på frågan om ”Vilka miljöeffekter har åtgärden haft som är svåra att kvantifiera?”:

- ”Andelen bilresor som förs över till kollektivtrafik.”
- ”Beteendeförändringar hos människor är svåra att uppskatta och mäta.”
- ”Svårt att mäta under en så kort period.”
- ”Problem att omräkna ökad cykeltrafik till miljöeffekter.”
- ”Samtliga miljöeffekter är svåra att kvantifiera.”
- ”Att mäta resultat av generella informationskampanjer är svårt.”
- ”Att ändra resvanor är ett arbete som tar tid och där effekterna av infrastrukturåtgärder måste ses över en mycket lång tidsperiod.”
- ”Svårt att verifiera kopplingen mellan ökat kollektivresande och åtgärden.”

Dessa svar ger en bra och ärlig bild av den problematik som utförarna upplevt i sina respektive trafikåtgärder vid inrapporteringen av miljöeffekter.

Miljöeffekter av beteendepåverkande åtgärder

Trafikåtgärderna har delats upp i två grupper; dels åtgärder som syftar till att ändra beteendet hos trafikanterna och dels åtgärder där utsläppsminskningar nås genom ny teknik. Det är svårt att åstadkomma mätbara beteendeförändringar genom enbart stimulerande åtgärder på förhållandevis kort tid vilket det är frågan om i de flesta LIP-trafikåtgärderna. Åtgärderna räcker ofta inte för att göra det nya valet mer attraktivt. Däremot är det möjligt att de positiva åtgärderna framstår som mer attraktiva och efterfrågan på dem är större om de görs i kombination med åtgärder som försvårar användningen av bil. Ett exempel på detta finns i Varberg där projektet ”Minskad biltrafik i stadsområdet” har haft till syfte att minska framkomligheten för biltrafiken till förmån för gående och cyklister. I åtgärden har ingått att förtydliga entréer till stadskärnan, att gång- och cykeltrafiken prioriterades i korsningspunkter med biltrafiken genom förhöjning av vägbanan, att gårdsgator skapades och att antalet kantstensparkeringar blev färre. Varberg har kunnat visa att biltrafiken i det prioriterade området har minskat med 16 %. Totalt sett har trafiken ökat med 1 % i Varberg under samma tid. Detta ger positiva miljöeffekter lokalt.

Som redovisats i föregående kapitel om LIP-åtgärdernas effekter på beteenden är det svårt att göra kvantitativa bedömningar av resultaten av dessa projekt på grund av brister i rapporteringen. Det får till följd att inte heller miljöeffekterna kan redovisas i siffror. Bedömningen av miljöeffekterna för beteendepåverkande projekt kan därför bara göras kvalitativt och följer bedömningen i föregående kapitel (se tabell 4). Totalt har 16 av de 33 beteendepåverkande projekten gett positiva eller sannolikt positiva resultat.

Miljöeffekter av tekniska projekt

Resultaten på miljön av de tekniska projekten har genomgående varit bättre rapporterade. Det har rört sig om avgränsade fordonsflottor där projektägaren har haft kunskap om bränsleförbrukning och körsträckor och kollektivtrafiklinjer där förnybara bränslen ersatt fossila bränslen. Här följer en genomgång av tekniska projekt, de resultat kommunerna har rapporterat i sina slutrapporter samt kommentarer om bakgrunden till resultaten.

Tabell 6 Projekt, rapporterade resultat och kommentarer till resultat för tekniska projekt

Kommun	Projekt	Rapporterade resultat	Kommentar till resultatet
Göteborg	Utsläpp från arbetsmaskiner.	1765 ton CO2/år	Antaganden som baseras på att kravet på 2 % RME i diesel genomförs. Totalinvestering 27 077 000 kr (bidrag 5 144 940)
Göteborg	Miljöanpassade fordon för skötsel och underhåll av gator och parker.	240 ton CO2/år	Beräkningar baserat på minskad användning av diesel och bensin. Totalinvestering 9 567 000 kr (bidrag 2 009 000)
Göteborg	Motorblocket - miljöförbättrande åtgärder på arbetsfordon.	5800 l mindre olja/år	Beräkningar baserade på projektresultatet som jämförts med bytesintervaller rekommenderade av tillverkaren. Totalinvestering 224 560kr (bidrag 32 903)

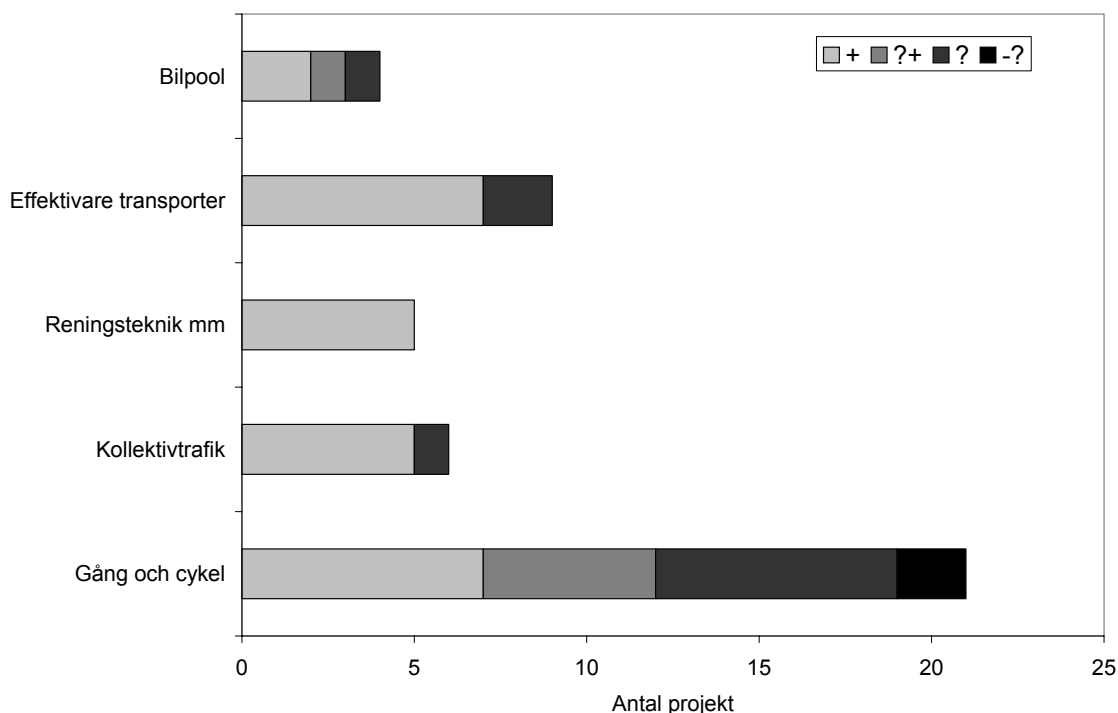
Kommun	Projekt	Rapporterade resultat	Kommentar till resultatet
Göteborg	P-IN - ett informationssystem för bilister om lediga bilplatser i Göteborgs city.	300 ton CO ₂ /år	Beräkningen baseras på erfarenheter av beteendeförändringar från liknande system. Totalinvestering 13 399 909 (bidrag 2 000 000 kr)
Landskrona	Tätortens transporter: Stationspendeln med eldrift.	65 600 l diesel/år	Beräkningar baserat på minskad dieselanvändning. Totalinvestering: 40 663 289 kr (bidrag 15 360 000 kr)
Kristianstad	CRT-filter på 15 skolbussar	HC 2039 kg/år, CO 9201 kg/år, partiklar 478 kg/år	Beräkningar baserat på genomsnittlig körsträcka och bränsleförbrukning. Totalinvestering 879 000 kr (bidrag 317 000 kr)
Malmö	Miljöanpassad eldriven lokaltrafik.	86 166 färre fossila fordonskm.	Beräkningar baseras på antal passagerare och antaganden om deras alternativa färd sätt. Totalinvestering 9 894 000 kr (bidrag 3 330 000 kr)
Mjölby	Transportplanering inom entreprenadarbete.	40,5 ton CO ₂ /år	Uppföljning av minskad bränsleförbrukning Totalinvestering 519 413 kr (bidrag 155 824 kr)
Piteå	Samordnade leveranser till Piteå kommuns enheter.	25 700 l diesel/år	Uppföljning av minskad bränsleförbrukning Totalinvestering: 521 000 kr (bidrag 156 000 kr)
Trollhättan	Minskning av emissioner (CRT-filter).	NO 780 kg/år, CO 5100 kg/år partiklar 900 kg/år.	Beräkningar baserat på körsträckor och bränsleförbrukning. Totalinvestering 1 420 000 kr (bidrag 426 000 kr)
Umeå	Ökad framkomlighet för kollektivtrafik.	17,4 ton CO ₂ /år	Antagande att åtgärderna leder till ett en reduktion av trafikarbetet med 0,5 % Totalinvestering 9 461 878 kr (bidrag 4 730 939 kr)
Varberg	Miljöanpassade gods transporter i hamnen – Varbergs MaTs.	340 ton CO ₂ /år	Beräkningar baserat på överföring av gods från väg till järnväg. Totalinvestering 12 420 000 kr (bidrag 1 400 000 kr)

Många av dessa åtgärder ger goda miljöeffekter på kort tid och kan upprepas av andra kommuner.

Sammantaget har 35 av de 48 trafikåtgärderna (23 beteendepåverkande och 12 tekniska åtgärder) en påvisbar positiv effekt även om den inte i samtliga fall går att kvantifiera. Kvantitativa data saknas för 11 åtgärder och för två av åtgärderna visar data på negativa resultat, d.v.s. inga miljöeffekter. Det innebär att 73 % av åtgärderna har gett positiva effekter på miljön. Det är dock sannolikt att de åtgärder som saknar data även de har gett positiva miljöeffekter.

Resultaten av projekten fördelar sig på följande sätt mellan de olika typerna av åtgärder:

Tabell 7 Fördelning av resultat av miljöbedömning. Symbolerna innebär följande: + Data pekar på förändringar i åsyftad riktning; ?+ Data är bristfälliga men antyder troliga förändringar i åsyftad riktning; ? Data saknas; -? Data pekar på förändringar i negativ riktning



Slutsatser och rekommendationer

Trafikåtgärderna som genomförts inom ramen för LIP har gett positiva miljöeffekter. 35 av åtgärderna kan visa på en positiv miljöeffekt med minskade utsläpp av framförallt koldioxid. Ytterligare 11 har sannolikt goda miljöeffekter även om det inte går att styrka. Det har dock inte gått att, utifrån det inrapporterade materialet, verifiera detta och sammanställa miljöeffekter i kvantitativa termer för de åtgärder som syftar till att påverka trafikantbeteenden. För de projekt som infört ny teknik har det i de flesta fall gått att visa på mätbara och positiva miljöeffekter, både i form av minskade koldioxidutsläpp, utsläpp av partiklar och användning av bensin och diesel.

Lokala projekt på trafikområdet kan bidra till att nå de nationella miljö kvalitetsmålen. Det är dock viktigt att projekten inte är isolerade från övriga satsningar på transportområdet. Om kommunerna underlättar för biltrafiken eller gör åtgärder som ökar behovet av bil t ex genom externa köpcentrum, parallellt med åtgärder som ska göra cykel-, gång- och kollektivtrafiken attraktiv, är det svårt att få effekter på det totala trafikarbetet. Detsamma gäller även nationella regelverk och skat-

ter som kan användas för att styra utvecklingen på trafikområdet. Styr de på ett sätt som gör bilen attraktiv är det svårt att föra över trafikanter till de mer miljöanpassade färdssätten. För att nå riktigt långt i arbetet med att öka andelen cykel-, gång- och kollektivtrafik behövs en kombination av lokala åtgärder som gynnar de trafikslagen, olika typer av restriktioner för biltrafiken och styrande skatter och andra nationella regelverk. LIP-trafikåtgärderna ger en bild av vad som är möjligt att göra lokalt för att stärka de miljöanpassade färdssätten.

För att bättre kunna visa på effekterna av åtgärder i framtiden måste uppföljningen av projekt få större tyngd hos projektägaren. Redan i planeringsstadiet måste det vara klart vilka indikatorer som ska användas för att redovisa effekterna, och hur de ska mätas. De kommande rapporteringarna av de resterande LIP-trafikåtgärderna har tydligare krav på uppföljning och kommer därför i högre grad kunna ge verifierade resultat.

Den tid som projekten genomförs under kan också vara för kort för att några effekter ska kunna mätas, därför kan det vara värdefullt att sätta en tid för uppföljning ett antal år efter projektet är avslutat.

Samhällsekonomisk nytta av LIP-finansierade trafikprojekt

Det finns en lång tradition av samhällsekonomiska lönsamhetskalkyler på transportområdet. Trafikverken har i flera omgångar utvecklat beräkningshandledningar och indata av olika slag. SIKÄ har tillsammans med bl.a. trafikverken gjort översyner av de kalkylprinciper och kalkylvärden som tillämpas (s.k. ASEK-översyner)²⁰. Parallellt med detta arbete har olika modellverktyg utvecklats. Dessa kalkylprinciper, kalkylvärden och modeller är av naturliga skäl anpassade för analyser på väg och järnväg. Det finns inget liknande utvecklingsarbete med syfte att analysera cykelinvesteringars och andra LIP-åtgärders lönsamhet. I det följande beskriver vi denna problematik ytterligare. Vi diskuterar vilka de viktigaste bristerna i nuvarande underlag är samt vilka metoder som kan tillämpas för att göra grova lönsamhetsbedömningar när viktig information saknas. Vi redovisar också översiktliga bedömningar samt en mer fördjupad kalkyl.

Principiella utgångspunkter

Förbättringsarbete behövs på både kort och lång sikt

Eftersom mycket av det underlag som behövs för att analysera LIP-projektens samhällsekonomiska lönsamhet saknas, har vi valt att fokusera diskussionen i denna del av rapporten på följande:

1. Beskriva vilket underlag som behövs för att göra fullskaliga samhällsekonomiska lönsamhetskalkyler.
2. Beskriva hur förenklade lönsamhetsbedömningar kan göras när viktig information saknas.
3. Göra förenklade samhällsekonomiska bedömningar av LIP-projekten
4. Identifiera vilka slags kriterier som måste uppfyllas för att LIP-finansierade trafikprojekt ska ge stor samhällsekonomisk nytta.

Att beskriva det underlag som behövs för att göra fullskaliga samhällsekonomiska bedömningar är viktigt av flera anledningar. Det ger en vägledning för det långsiktiga arbetet med syfte att kontinuerligt förbättra kvaliteten i de samhällsekonomiska bedömningarna. Det är också en viktig utgångspunkt för att bestämma hur man i avsaknaden av viktigt underlag kan göra grova bedömningar.

²⁰ 1994 gjordes den första ASEK-översynen som underlag till den första trafikslagsövergripande inriktningsplaneringen. I samband med denna översyn bildades ASEK, Arbetsgruppen för SamhällsEkonomiska Kalkyler. Det övergripande syftet var att säkerställa att trafikverken tillämpar liknande principer och parametervärden i sina lönsamhetskalkyler. En andra översyn redovisades 1999, en tredje 2002.

Om viktigt underlag i form av trafikeffekter etc. saknas kan en möjlig ansats vara att analysera åtgärderna utifrån en samhällsekonomiskt teoretisk ansats där kriterier för samhällsekonomisk effektivitet utgör en viktig utgångspunkt. Utgångspunkten är alltså att utvärdera huruvida åtgärderna är utformade efter kriterierna för effektivitet. Därmed kan en kvalitativ bedömning göras. Ett möjligt kriterium kan t.ex. vara att LIP-åtgärden ska bidra till minskad biltrafik i de områden där många människor exponeras mot biltrafikens emissioner. Om åtgärden är utformad från denna princip kan vi alltså göra en kvalitativ samhällsekonomisk bedömning av åtgärden.

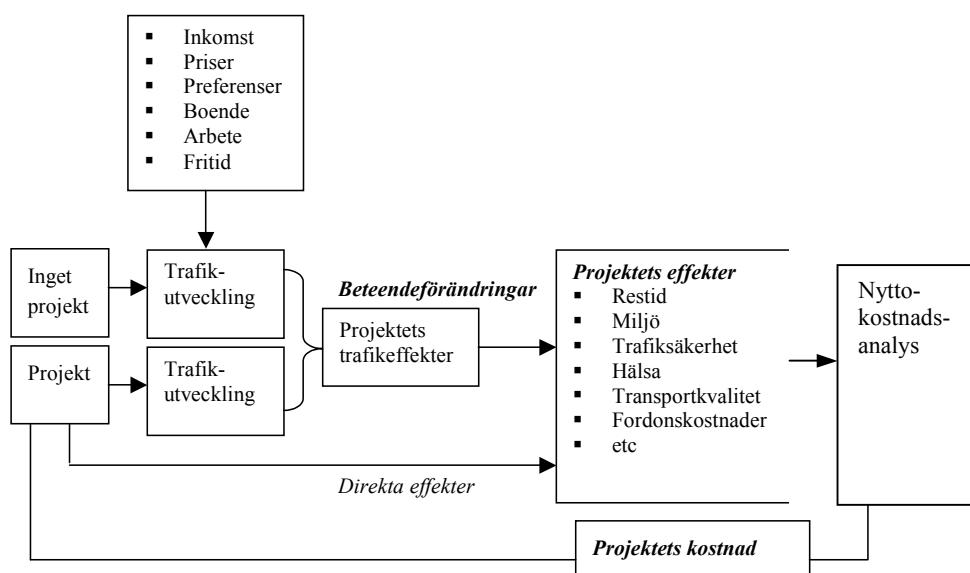
Att beskriva vilket underlag som är önskvärt men som idag saknas är också en viktig utgångspunkt för att ställa rätta krav på hur åtgärder i samband med nya Klimp-omgångar ska dokumenteras och följas upp.

Att identifiera kriterier för effektivitet och lönsamhet är en viktig utgångspunkt för att prioritera mellan de åtgärder som finns med i Klimp-ansökningar eller andra program.

Beteendepåverkans betydelse för samhällsekonomisk nytta

Åtgärder på transportområdet kan leda till samhällsekonomiska nyttor på två sätt; antingen genom beteendeförändringar eller genom effekter som uppstår även i avsaknaden av förändrat beteende. Sambanden mellan beteendeförändring och samhällsekonomisk nytta illustreras i figurerna nedan.

Figur 7 Beteendepåverkan och samhällsekonomisk nytta



Investeringar i nya cykelbanor kan t.ex. leda till beteendeförändringar som tar sig uttryck på olika sätt. Ett sätt är att trafiken omfördelas, t.ex. att bilister övergår till

att cykla, eller genom att fler resor görs totalt, t.ex. att fritidscyklingen ökar. Att bedöma vilka beteendeförändringar som kan hänföras till cykelinvesteringen innebär att trafikutvecklingen i två scenarier jämförs; ett där cykelvägen byggs och ett där cykelvägen inte byggs.

Problemet med att i bedömningarna *isolera* de effekter som kan hänföras till cykelvägen är att trafikutvecklingen kan påverkas av ett stort antal faktorer förutom cykelvägens byggande, t.ex. faktorer som disponibel inkomst, befolkningsutvecklingen eller lokalisering av centrala funktioner som arbets-, bostads-, affärs- och fritidsmiljöer. Efterfrågan på cykling är alltså sällan konstant utan varierar över tiden oavsett om cykelvägen byggs eller inte.

Det som kan mätas och följas upp med statistiskt underlag är:

- Trafikutvecklingen före cykelvägens byggande
- Trafikutvecklingen efter cykelvägens byggande

Dessa delar är centrala för att avgöra cykelvägens trafikeffekter. För att isolera cykelvägens påverkan måste vi emellertid också beskriva hur trafiken hade utvecklats om cykelåtgärden inte hade byggts. Detta kan inte mätas utan är en hypotetisk situation. Däremot kan vi göra antaganden och beräkningar. Vi kan exempelvis göra jämförelser med hur cyklingen i andra liknande områden – där inga nya cykelvägar har byggts – har utvecklats. Andra metoder är också möjliga, t.ex. kan vi från olika studier hämta information om hur befolknings- och inkomstutveckling m.m. påverkar transportefterfrågan och genom att mäta befolknings- och inkomstutvecklingen i det relevanta området kan vi uppskatta hur transportefterfrågan hade utvecklats om cykelvägen inte hade byggts.

Den slutsats som kan dras från diskussionen är att beteendepåverkan inte är nödvändigt för att åtgärden ska vara samhällsekonomiskt lönsam. En ny cykelväg kan t.ex. leda till nyttor dels för de ursprungliga cyklisterna, dels för de tillkommande cyklisterna. Både de ursprungliga och de nya cyklisterna upplever en nytta. Hur stor andel av en åtgärds totala nytta som tillkommer på grund av beteendepåverkan och hur stor andel som kan hänföras till de resenärer vars beteende inte påverkas, kan variera från fall till fall. Om det redan finns omfattande cykling i ett område men en bristande cykelinfrastruktur som leder till att cyklisterna utsätts för onödigt höga olycksrisker och luftföroreningar, kan en förbättrad infrastruktur leda till stora nyttor även om cyklandet inte ökar. Om åtgärden istället är nödvändig för att resenärerna över huvud taget ska överväga cykling, kan det vara beteendeförändringen i sig som behövs.

Se Bilaga 3 för en vidare teoridiskussion om hur vinsterna för ursprungliga och tillkommande cyklisterna kan beräknas.

Information för att bedöma samhällsekonomisk nytta

Det finns flera slags LIP-åtgärder som analyseras i denna rapport. Gemensamt för åtgärderna är att de syftar till att åstadkomma förbättringar inom ett eller flera trafikslag, framförallt inom cykel- och kollektivtrafik, och därmed bidra till effekter såsom minskad biltrafik och förbättrad miljö.

Den samhällsekonomiska nyttan av en cykelinvestering (eller ett liknande LIP-projekt) kan kategoriseras i följande komponenter:

- Nyttan för ursprungliga cyklister (ingen trafikeffekt)
- Nyttan för tillkommande cyklister (trafikeffekt)
- Nyttan av trafikeffekt:
- Minskad biltrafik: effekter på miljö, trängsel, buller, trafiksäkerhet
- Ökad cykling: effekter på motion, hälsa.

Trafikeffekternas påverkan på miljö, buller, säkerhet, trängsel, motion, hälsa...

En central post i den samhällsekonomiska lönsamhetskalkylen är att beräkna åtgärdens trafikeffekter. Det är framförallt viktigt att beskriva de överflyttningseffekter mellan transportmedel som åtgärden leder till. Således behövs information om åtgärdens effekter på antalet fordonskilometer med olika transportslag. För att göra en komplett samhällsekonomisk värdering behövs även information om den geografiska fördelningen av trafiken, d.v.s. var biltrafiken minskar och var den ökar, var cyklingen minskar och var den ökar. Den samhällsekonomiska kostnaden för biltrafikens utsläpp av partiklar beror t.ex. på hur många personer som exponeras och hur höga de ursprungliga haltnivåerna i luften är. På samma sätt kan t.ex. trafikbullrets störningseffekter variera stort i tid och rum.

Minskad biltrafik kan leda till positiva nyttor genom effekter på miljö, buller och trafiksäkerhet. När det gäller miljöeffekterna behövs information dels om hur mycket utsläppen av ämnen som CO₂, NO_x, HC och partiklar (mätt i g/km) minskar, dels om hur många människor som exponeras för NO_x och partiklar och således gynnas av de minskade utsläppen (påverkan på natur- och kulturmiljöer bör också beaktas). Liknande information behövs om den minskade biltrafikens påverkan på buller och trafiksäkerhet. Information behövs dels om hur bulleremissionerna och olycksriskerna påverkas, dels hur många personer som berörs av dessa förändringar. I den samhällsekonomiska kalkylen ska denna påverkan dessutom värderas monetärt, vilket innebär att parametervärden av olika slag måste tas fram.

För att beräkna trafikeffekternas påverkan på miljö är information om fordonsflottans sammansättning (miljövänliga bilar etc.), förändring i antal fordonskilometer (fördelat på lätta respektive tunga fordon) eller förändring i användning av drivmedel (diesel respektive bensin) viktigt. Det är även av intresse att känna till hur dessa miljöeffekter har mätts/beräknats eller om åtgärden har lett till miljöeffekter som

har varit svåra att kvantifiera. Liknande gäller för trafikeffekternas påverkan på buller och trafiksäkerhet, bl.a. finns det stora variationer i lätta och tunga fordons buller- och säkerhetsgenskaper.

Även ökad cykling kan leda till nyttor för samhället som trafikanterna inte alltid beaktar i sina beslut. Vissa positiva effekter av cykling är välkända för dem som väljer att cykla som resultat av åtgärdens genomförande, men det kan också finnas effekter som individen inte känner till. Det kan t.ex. gälla långsiktiga hälsoeffekter (t.ex. minskad risk för åldersdiabetes eller hjärt- och kärlrelaterade sjukdomar) som ökad motion kan resultera i. För att kunna bedöma vilka effekter som ökad cykling har på motion och hälsa är det således viktigt att veta *vilka* som förändrar sina beteenden. Hälsoeffekterna kan vara avsevärt större för inaktiva äldre personer än för aktiva yngre personer.

I en samhällsekonomisk nyttokalkyl är det också viktigt att beakta effekter för andra trafikantgrupper än de som berörs direkt av åtgärden. Det är t.ex. viktigt att beakta om den minskade trafiken leder till effekter för kvarvarande bilister, t.ex. genom minskad trängsel.

Nytta för ursprungliga och tillkommande cyklister

I en samhällsekonomisk kalkyl är det som tidigare nämnts också viktigt att beakta åtgärdernas direkta effekter, d.v.s. sådana som uppstår även i avsaknaden av trafik-effekter. Om en ny cykelväg leder till överflyttningseffekter från bil till cykel beror det på att förhållandena för cykling har förbättrats. Den nytta som cyklisterna erhåller ska alltså beaktas explicit i kalkylen. Fler cykelvägar kan t.ex. leda till reducerade restider (pga. bättre kontinuitet i cyklingen), minskade olycksrisker (pga. mindre cykling i blandtrafik), förbättrad luft, bättre estetiska intryck, högre komfort etc. Den kostnadsminskning som cyklisterna upplever, även om deras beteende inte påverkas, ska alltså beaktas i kalkylen.

Notera att infrastrukturinvesteringar såsom nya cykelvägar har en relativt lång livslängd och därmed genererar nyttor under flera år. I en lönsamhetskalkyl är det således nödvändigt att bedöma åtgärdens totala nytta under hela dess livslängd. Detta görs genom att framtida nyttor ”diskonteras” till ett nuvärde (en vinst som inträffar om 10 år är mindre värd än en lika stor vinst som inträffar idag).

Nuvarande kalkylvärden är inte anpassade för LIP-åtgärder

De kalkylvärden som tagits fram i de s.k. ASEK-översynerna syftar i första hand till att värdera effekter av åtgärder på väg och järnväg. Dessa kalkylvärden är således inte anpassade för att värdera de effekter som uppstår i samband med exempelvis cykelinvesteringar. Man kan t.ex. inte utgå från att cyklister värderar restid på samma sätt som bilister eller kollektivtrafikresenärer.

Tabellen nedan visar vilka av gällande ASEK-värden som kan vara relevanta vid en samhällsekonomisk kalkyl av beteendepåverkande åtgärder för persontransporter (merparten av LIP-åtgärderna är av denna karaktär).

Tabell 8 Översikt av ASEK-kalkylvärden relevanta för bedömning av LIP-projekt

Faktor	Kommentar
Tidsvärde för privatresor, kr/tim	Värdet varierar beroende på om det är åk-, bytes- eller förse- ningstid för regionala och långväga resor
Tidsvärde för tjänsteresor, kr/tim	Värdet varierar beroende på om det är åk-, bytes- eller förse- ningstid för regionala och långväga resor och efter om en viss del av resan är privat samt efter färdmedel
Olycksvärde kr/olycka	Värdet varierar beroende på om det är en egendomsskada, lätt eller svår skada eller dödsfall samt för materiella kostnader och för riskvärdering
Trafikbuller kr/utsatt och år	Värdet varierar beroende på bullernivå och om det gäller bul- ler utomhus eller inomhus
Luftföroreningar kr/kg	Värdet varierar beroende på vilket ämne som emitteras och var utsläppen sker (lokalt, regionalt)
Koldioxidutsläpp kr/kg	Kostnaderna för utsläppen värderas alltid till 1,50 kr/kg

Källa: SIKA rapport 2002:4 "En översyn av samhällsekonomiska metoder och kalkylvärden på Transport-
området", (http://www.sika-institute.se/utgivning/2002_4r3.pdf)

Det finns flera problem med att tillämpa ASEK-värdena vid kalkyler av en ny cykelväg eller liknande LIP-åtgärd.

Ett problem är att kalkylvärdena enligt ekonomisk teori ska baseras på trafikanternas preferenser. Det innebär t.ex. att de åktidsvärden som tillämpas för cykeltrafik ska baseras på *cyklisternas* betalningsvilja för minskad åktid. Cyklister och bilister värderar inte nödvändigtvis tid på samma sätt.

Ett annat problem är att ASEK-värdena inte fångar in alla de effekter som LIP-åtgärder kan leda till och som bör beaktas i en samhällsekonomisk bedömning. Cykelinvesteringar kan leda till positiva effekter genom förbättrade estetiska intryck, bättre luft och ökad säkerhet. Det finns inga kalkylvärden för att värdera dessa effekter. Detsamma gäller cykelingens långsiktiga hälsoeffekter. Problemet är alltså att investeringar i cykelåtgärder kan leda till effekter som i vissa avseenden skiljer sig från de effekter som investeringar på väg och järnväg leder till.

På kort sikt är det möjligt att göra förenklade antaganden och utgå från de kalkylvärden som redan tagits fram. På längre sikt kan det vara viktigt att ta fram kalkylvärden som är avsedda att bättre spegla cyklisternas preferenser.

Se Bilaga 3 för en ytterligare beskrivning av nuvarande kalkylvärden och vilka principer som bör tillämpas i arbetet med att ta fram "LIP-anpassade" värden.

Bedömningar när underlag saknas

Är kalkyler möjliga när viktig empirisk information saknas?

I praktiken kommer det alltid att finnas vissa effekter som antingen är svåra att mäta, kvantifiera eller värdera monetärt. Det innebär att inte ens de kalkyler som görs på väg och järnväg ger en sann och fullständig bild av åtgärdens samhällsekonomiska lönsamhet. För att göra en samhällsekonomisk bedömning av en åtgärd är det därför ofta nödvändigt att komplettera kalkylen med en kvalitativ beskrivning av de effekter av samhällsekonomisk betydelse som åtgärden förväntas leda till men som varit svåra att på ett tillförlitligt sätt mäta, kvantifiera eller värdera monetärt.

Den krassa verkligheten är att vi aldrig kommer att kunna göra perfekta, felfria och fullständiga samhällsekonomiska kalkyler. Detta är lika sant för cykelinvesteringar som för investeringar på väg och järnväg. För investeringar på väg och järnväg finns det emellertid en tradition av att göra samhällsekonomiska kalkyler och arbeten pågår kontinuerligt för att förbättra metodiken, verktygen och kalkylvärdena. För investeringar i cykelinfrastruktur finns ingen liknande tradition. Innebörden är att problemen med att vissa effekter är svåra att beakta explicit i den samhällsekonomiska kalkylen är mycket större för cykelinvesteringar än för investeringar i vägar och järnvägar. För investeringar i vägar och järnvägar ger den samhällsekonomiska kalkylen vanligtvis åtminstone en approximativ bild av åtgärdens ”sanna” lönsamhet. För cykelinvesteringar råder andra förhållanden.

För nästan alla LIP-finansierade trafikprojekt saknas underlag för att i kvantitativa termer beskriva åtgärdernas trafikeffekter. Ett generellt problem är att åtgärderna inte har följts upp på ett sätt som gör det möjligt att isolera vilka trafikeffekter som kan hänföras till åtgärden ifråga. Utan kvantifierade trafikeffekter är det svårt att göra några kvantifierade kalkyler på åtgärdens samhällsekonomiska lönsamhet. Dessutom saknas underlag för att beräkna den direkta nyttan för ursprungliga och tillkommande cyklister.

Ambitionen på kort sikt bör vara att utveckla en metod som kan tillämpas för att göra grova lönsamhetsbedömningar, d.v.s. en metod som kan användas även i avsaknaden av viktig information. Ambitionen på lång sikt bör vara att förbättra underlaget – vad gäller såväl metodiken som modellverktygen och kalkylvärdena – så att det kan jämföras i kvalitet med det underlag som redan finns framtaget för kalkyler på väg och järnväg.

Metod för grov samhällsekonomisk bedömning

En central fråga är hur LIP-åtgärderna kan bedömas från en samhällsekonomisk synvinkel när underlag för att kvantifiera åtgärdernas effekter saknas. Det finns enligt vår uppfattning två alternativa vägar att gå:

1. Om flera effekter kan kvalitetsmässigt kvantifieras och värderas monetärt bör en kalkyl göras. För att bedöma åtgärdens lönsamhet bör denna kalkyl kompletteras med en kvalitativ beskrivning av de effekter som åtgärden bidragit till men som man inte kunnat inkludera i kalkylen. (Samma metodik som på väg och järnväg).
2. Om kvantifieringar saknas eller är av undermålig kvalitet måste en alternativ metod utvecklas för att bedöma åtgärdens lönsamhet. Ett sådant alternativ kan vara att bedöma åtgärden med utgångspunkt i de teorier som de samhällsekonomiska kalkylerna vilar på – d.v.s. bedöma huruvida åtgärdernas utformning och genomförande är förenligt med kriterier för samhällsekonomisk effektivitet och lönsamhet.

I Bilaga 3 diskuteras kortfattat innebörden av det sistnämnda alternativet, d.v.s. hur en åtgärd kan granskas från en samhällsekonomisk synvinkel även om information om kvantitativa effekter saknas. Den grundläggande tanken är att precisera villkoren för samhällsekonomisk lönsamhet och effektivitet på ett sätt som kan tillämpas för att utvärdera åtgärder, där metoden är att granska huruvida åtgärden ifråga (utformning och förväntade effekter) är förenlig med eller motsäger dessa kriterier.

Övergripande analyser av LIP-åtgärder

Den övergripande analys som görs i föreliggande delavsnitt kan användas som underlag för att fastställa kriterier för att granska åtgärder i eventuella nya Klimpomgångar. Nedan redovisas exempel på kriterier.

Kriterier för samhällsekonomisk lönsamhet

I Bilaga 3 beskrivs följande kriterier som kan tillämpas för att på ett grovt sätt bedöma LIP-åtgärderna från en samhällsekonomisk synvinkel. Dessa kriterier är inte färdigutvecklade men illustrerar den metodik som vi föreslår bör tillämpas på kort sikt när viktig information om effekter eller värderingar saknas.

Det finns goda förutsättningar för att åtgärden leder till stor samhällsekonomisk nytta om:

- Den leder till betydande vinster för de trafikanter som ursprungligen reser med de färdmedel som åtgärden syftar till att skapa förbättringar inom (cykel eller kollektivtrafik); åtgärden får stora direkta nyttor.
- Den leder till en betydande beteendepåverkan; antalet resor ökar med de färdmedel som åtgärden syftar till att skapa förbättringar inom
- Den leder till en betydande minskning i biltrafiken eller till andra omfördelnings- eller överflyttningseffekter som är förenliga med principen om effektiv prissättning av trafikens externa kostnader.

För var och en av dessa kriterier kan enkla underkriterier härledas som är anpassade för de specifika åtgärdstyper eller för de trafiksituationer som ska analyseras.

I det följande ska vi tillämpa de ovanstående kriterierna för att göra översiktliga bedömningar.

En översiktlig bedömning av LIP-åtgärder

Det finns flera kategorier av LIP-åtgärder

De LIP-finansierade trafikprojekten kan kategoriseras enligt följande:

- Cykelvägar + kampanjer
- Samåkningscentral
- Bilpooler
- Kollektivtrafik – investeringar
- Informationssystem i biltrafiken
- Kampanjer till bilister
- Minskad bilism i centrum
- Information – mobilitetskontor
- Eco-driving

I det nedanstående illustrerar vi hur åtgärder inom kategorin ”Cykelvägar + kampanjer” kan bedömas översiktligt genom att tillämpa (konkretisera) de ovan beskrivna kriterierna. Vi har valt att lägga fokus på cykelvägar snarare än kampanjer. Liknande metodik kan användas även för övriga åtgärder.

Exempel: Cykelvägar och kampanjer

När det gäller cykelinvesteringar kan kriterierna i ovanstående ruta uttryckas på följande sätt:

1. Stor nytta för ursprungliga cyklister
2. Stor ökning i cykling (trafikeffekter) – stor nytta för nya cyklister
3. Stor minskning i biltrafiken/andra omfördelningseffekter som är förenliga med principen om effektiv prissättning av trafikens externa effekter:
 - Biltrafiken minskar framförallt i områden/tider då den ger upphov till stora negativa effekter i termer av emissioner, buller eller olyckor.
 - Cyklingen ökar framförallt bland äldre och/eller inaktiva personer.

Dessa kriterier kan preciseras ytterligare, t.ex. kan vi beskriva de typiska villkor som måste uppfyllas. Följande exempel illustrerar: I områden med mycket cykeltrafik (t.ex. högskoleorter), tät biltrafik och dålig cykelinfrastruktur, är olycksriskerna relativt höga och som resultat sker förhållandevis många olyckor med cyklister inblandade. Även då inga olyckor inträffar är miljön för cykling otrygg och obekvä. Många cyklister blir dagligen utsatta för den undermåliga kvaliteten på cykelinfrastruktur men är av olika skäl ”tvingade” till att cykla. I detta exempel förefaller det finnas goda förutsättningar för att investeringar i förbättrad cykelinf-

rastruktur ska leda till betydande direkta nyttor för cyklisterna, d.v.s. för att det förstnämnda kriteriet ska uppfyllas.

Om cykelinfrastrukturen är tillräckligt dålig eller om andra förhållanden råder som gör att cyklingen är obefintlig även om det finns en stor latent efterfrågan på att cykla, finns det istället goda förutsättningar för att kriterium 2 ovan ska uppfyllas.

För att kriterium 1 och/eller 2 ska uppfyllas krävs att förutsättningarna för cykling förbättras samt att det finns en stor efterfrågan på cykling (att många antingen redan cyklar eller vill cykla).

För att kriterium 2 och 3 ska uppfyllas krävs att det finns personer som skulle kunna tänka sig att cykla men som inte gör det, antingen pga. dåliga förhållanden för cykling *eller* bra förhållanden för alternativa transportmedel såsom bilåkning eller kollektivt resande. Ett sätt att öka överflyttningseffekterna från bil till cykel kan således vara att kombinera förbättringar för cykeltrafik med försämringar för biltrafik (d.v.s. bilrestriktiva åtgärder).

För att de positiva effekterna på miljö, buller, säkerhet och hälsa ska uppstå är trafikeffekterna nödvändiga (kriterium 2 och 3).

Att utforma åtgärderna med hänsyn till principen om effektiv prissättning – se kriterium 3 – innebär t.ex. att cykelinvesteringarna (med fördel kombinerat med bilrestriktiva åtgärder) utformas med syfte att minska biltrafiken på de platser och under de tider då den orsakar störst kostnad genom miljöutsläpp, buller eller olyckor. Som underlag för att utforma cykelåtgärderna kan det således vara värdefullt att först undersöka vilka problem som idag föreligger inom vägtrafiken, d.v.s. var trängselproblemen är som störst, var kritiska haltnivåer av hälsofarliga ämnen överskrids, var biltrafiken och oskyddade trafikanter möts, var de allvarligaste olyckorna sker etc., samt undersöka möjligheten till att kombinera cykelåtgärderna med bilrestriktiva åtgärder.

Att utforma cykelåtgärderna efter principen om effektiv prissättning innebär också att särskilda insatser görs för att öka cyklingen bland äldre och/eller inaktiva personer, d.v.s. de personer som är i mest behov av motion. I utformningen av cykelåtgärder kan det således vara särskilt viktigt att undersöka vilka hinder som idag finns och som gör att äldre/inaktiva personer väljer att inte cykla. Det gäller att identifiera och undanröja dessa hinder. Åtgärder för att öka den upplevda tryggheten kan vara speciellt viktiga för äldre. För inaktiva personer kan attitydpåverkan vara nödvändigt, vilket gör att även andra åtgärder kan vara viktiga.

Det är svårt att göra några generaliseringar om huruvida nya cykelvägar normalt är samhällsekonomiskt lönsamma, d.v.s. om nyttan överstiger cykelvägens kostnad. I det ovanstående har vi emellertid pekat ut några viktiga förutsättningar som bör uppfyllas. Cykelvägar som uppfyller en eller flera av dessa förutsättningar bedöms

ha goda chanser att vara samhällsekonomiskt lönsamma, framförallt om bilrestriktiva åtgärder samtidigt genomförs. Det är också viktigt att påpeka att beteendepåverkan inte alltid är nödvändigt för att åtgärden ska vara lönsam. Beteendepåverkan är emellertid nödvändigt för att positiva miljöeffekter ska uppstå.

Utvärderingar och bedömningar som kommunerna gjort

Flera av de genomförda LIP-åtgärderna har utvärderats av en extern utvärderare. En del har utvärderats utifrån genomförandeaspekten, andra ur måluppfyllelseaspekten, d.v.s. med utgångspunkt i om åtgärden har uppnått de effekter på trafikanters beteende som sattes upp som mål. Det har endast genomförts/genomförs ett fåtal samhällsekonomiska bedömningar. För närvarande pågår en samhällsekonomisk bedömning av Cykelstaden Linköping vars resultat inväntas. Omfattande material om Linköpings åtgärder och dess effekter finns och noggranna mätningar har gjorts, bl.a. VTI:s cykelmätningar. Det finns även ett stort antal projekt som har en omfattande dokumentation, tyvärr saknas dock mycket av den information som är önskvärd för att kunna genomföra en samhällsekonomisk kalkyl eller bedömning.

I Göteborg har det beteendepåverkande projektet ”Direktbearbetning av bilister” bedömts utifrån den samhällsekonomiska lönsamheten²¹. I två av de totalt fyra områdena som kampanjen har genomförts har ett positivt resultat uppnåtts mätt i färre bilresor och fler kollektivtrafikresor enligt mätningar före och efter projektet. I ett av områdena, Örgryte är det fråga om en påtaglig minskning av biltrafiken (-14 %) och dessutom ett kraftigt ökat antal cykelresor (+45 %) medan effekterna i Majorna och Torslanda inte alls har fått samma positiva resultat.

I stadsdelarna Örgryte, Lundby, Majorna och Torslanda har beteendepåverkande åtgärder ”Direktbearbetning av bilisterna” genomförts under 1999-2002. De hushåll som har en möjlighet till ökad kollektivtrafikanvändning har valts ut efter en resvaneundersökning. De hushåll som redan regelbundet använder kollektivtrafiken får därefter anpassad information om möjliga resvägar med kollektivtrafik och om möjliga gång- och cykelvägar och får testbiljetter för att pröva kollektivtrafiken under en begränsad tid. Genom att göra resvaneundersökningar före och efter projektet kan man mäta effekter på resvanorna. Kampanjerna har gett positiva resultat i form av minskade bilresor och ökad gång och cykling. Resultaten skiljer sig mellan de olika stadsdelarna; i Örgryte satsade man extra mycket på att marknadsföra gång och cykel, vilket även fick positiva resultat. Bilkörandet minskade i Lundby och Örgryte. Direktbearbetningskampanjen har gällt de lokala resorna och den samhällsekonomiska bedömningen som har gjorts gäller därför också de lokala resorna.

Enligt en resvaneundersökning som genomfördes före och efter har antalet bilresor minskat i Lundby med 2,5 % och i Örgryte med 14 %, medan kollektivresorna ökat

²¹ Se rapport av Sweco VBB, Slutkoncept, PM, 2003-05-07 TK Direktbearbetning. Samhällsekonomisk bedömning av direktbearbetning i Göteborg samt rapporten av SWECO VBB Kollektivtrafik, Helena Sjöstrand, Jörn Engström, Rapport, maj 2003. Se även utvärderingsrapporterna Individualiserad marknadsföring i Örgryte, Göteborg, Slutrapport, februari 2003, Socialdata i Sverige. Individualiserad marknadsföring i Lundby, Göteborg, Socialdata i Sverige.

med 6 resp. 4 %. Enligt en specialstudie i Örgryte ökade cykel med 45 % och gång med 4 % i detta sammanhang.²² Den positiva bilden av Örgryte, och i viss, men marginell mån av Lundby, tonas ned av att kampanjen också genomfördes i Torslanda och Majorna där inga effekter kunde observeras.²³ Om det är en sann effekt i Örgryte, hur ska då den generaliseras?²⁴

De effekter som har identifierats i den samhällsekonomiska bedömningen är: kostnader för kampanjen, kostnaden för att öka kapaciteten i kollektivtrafiken, biljettintäkter, externa effekter (kostnader för olyckor, luftföroreningar, koldioxidutsläpp, vägslitage), trafiksäkerhet (risken att skadas och dödas i trafiken, risken varierar med väder, vägtyp, tid på dygnet etc), hälsoeffekter (ökad cykling ger en bättre folkhälsa), trängsel, framkomlighet (beroende på om det är hög- eller lågtrafik), stadens yteffektivitet (minskad biltrafik kan på sikt innebära minskat behov av ytor för körfält och parkering i centrum som kan bidra till en tätare stadsmiljö), förändrad fordonskostnad och restid.

Av de identifierade effekterna har man kunnat kvantifiera kostnader för kampanjen, biljettintäkter, externa kostnader och trafiksäkerhet. Den enda kostnadsposten som uppkommer är kostnaden för kampanjen som uppgår till 59 Mkr. Den sammanlagda nyttan av projektet beräknas uppgå till 388 Mkr för hela kalkylperioden. Nettonuvärdeskvoten beräknas till 5,6 Mkr, vilket innebär att kampanjen är samhällsekonomiskt mycket lönsam. Varje investerad krona ger tillbaka 6,60 kronor, varav 5,60 kronor är vinst. Det motsvarar en avkastning på 560 procent! Dessutom har flera positiva effekter identifierats utan att en samhällsekonomisk värdering har kunnat göras. Sådana effekter kan vara trängsel, folkhälsa och minskat behov av vägtrafikyta. Generellt kan en nettonuvärdeskvot över 0 sägas vara lönsam. Vid en nettonuvärdeskvot på 0 får man precis tillbaka investeringen. Efter känslighetsanalys av kostnader för ökat kollektivtrafikutbud blir nuvärdeskvoten 0,8 om kollektivtrafiken ökar med 2 %. Ökar den istället med 1 % blir nettonuvärdeskvoten 1,8. Med antagandet om att varje ny kollektivtrafikresa ger ökad samhällsnytta genom att resenären har fått mer kunskap nu än tidigare, vilket värdesätts till 1 krona per resa innebär detta en ökning med 6 Mkr första året, vilket ger en nettonuvärdeskvot på 6,1 för hela kalkylperioden.

²² Individualiserad marknadsföring i Örgryte. Institutet Socialdata i Sverige AB (Uppsala), slutrapport februari 2003.

²³ Samhällsekonomisk bedömning av direktbearbetning i Göteborg. SWECO VBB Kollektivtrafik, PM 2003-05-07.

²⁴ Strängt taget kan man då bara generalisera enligt följande: - Man kan räkna med en effekt om en liknande kampanj genomförs i en förort med *samma egenskaper* som Örgryte och på samma sätt.

Fördjupade analyser av enskilda åtgärder

I detta avsnitt redovisas samhällsekonomiska nyttobedömningar för ett par utvalda projekt. De projekt som analyseras är:

- Gång- och cykelvägar i Mariestad
- Utsläpp från arbetsmaskiner i Göteborg

Gång- och cykelvägar i Mariestad

Beskrivning av åtgärd

Tre nya gång- och cykelvägar har anlagts i Mariestad på totalt 2 km; Marieforsleden som binder samman ett industri- och handelsområde med tätorten, Ekudden som leder ut till ett attraktivt friluftsområde samt Kungsgatan som binder samman cykelvägnätet i centrum. På Kungsgatan har trafikmiljön anpassats så att cykel- och gångtrafik gynnas. Projektet genomfördes under perioden 1999-2002. Syftet var att utveckla gång- och cykelvägnätet i Mariestad för att förbättra förutsättningarna för gång- och cykeltrafiken. Projektet är tänkt att leda till en ökad gång- och cykeltrafik på bekostnad av biltrafiken med minskade utsläpp som följd.

Önskvärd information

För att kunna genomföra en fullständig samhällsekonomisk bedömning behövs information om följande nyttoposter som beskrivits tidigare i rapporten:

1. Nyttan för befintliga cyklister (som även cyklade innan åtgärden genomfördes): t.ex. tidsvinster, bättre kontinuitet i cykling, ökad säkerhet, bättre luft, allmänt ökad bekvämlighet.
2. Nyttan för nya cyklister (som tidigare åkte bil, kollektivtrafik eller gick till fots): här tillämpas den s.k. rule-of-half-regeln, se Bilaga 3.
3. Extern nytta, för övriga trafikanter och samhället i övrigt, som uppstår till följd av de trafikeffekter som de nya cykelvägarna leder till:
 - a) Minskad biltrafik: Positiva externa effekter i form av utsläppsreducering, minskade bullerstörningar, ökad framkomlighet, ökad säkerhet m.m.
 - b) Ökad cykling: Positiva hälsoeffekter, speciellt om det är äldre och/eller inaktiva personer som börjar cykla eller promenera pga. cykel- och gångvägens tillkomst

Vilken information finns tillgänglig/saknas för Mariestad?

Det som i första hand saknas för Mariestad är information för att beräkna den direkta nyttan för de ursprungliga cyklisterna, d.v.s. nyttopost 1 ovan. Den utvärdering som kommunen har gjort tyder emellertid på att cyklingen har ökat som ett resultat av de nya gång- och cykelvägarna. Därmed vet vi i alla fall att nyttoposterna är positiva, d.v.s. att förhållandena för cykling i Mariestad har förbättrats och att detta har resulterat i en ökad cykeltrafik. Det finns däremot inget underlag framta-

get för att beräkna hur stora dessa poster är, t.ex. tidsvinsterna eller den förbättrade säkerheten eller bekvämligheten som cyklisterna upplever genom att cykla på cykelväg istället för alternativet som kan antas vara att cykla i blandtrafik. Vi vet alltså att nyttoposterna 1 och 2 är positiva men vi har inte underlag för att beräkna hur stora dessa poster är.

Det finns en del underlag framtaget för att det ska vara möjligt att göra partiella beräkningar av nyttoposten (3 a) ovan. Det som vi framförallt kan göra är att beräkna emissionseffekterna av minskad biltrafik. Problemet är att vi inte med säkerhet vet vilka effekter på biltrafiken som cykelvägen ifråga har haft under den studerade perioden. Med vissa antaganden kan vi dock göra grova bedömningar. Bullereffekter och trafiksäkerhetseffekter finns det inte heller underlag för att beräkna, men även här är det möjligt att med antaganden om nationella genomsnitt om olycksrisker kopplade till cykeltrafik och biltrafik i olika miljöer göra grova bedömningar. Om den minskade biltrafiken har lett till ökad framkomlighet (minskad trängsel) är tvivelaktigt. Hälsoeffekterna av ökad cykling är svåra att beräkna, men även här kan givetvis förenklande antaganden göras.

Trafikeffekter

I Mariestad svarar biltrafiken för ca två tredjedelar av resandet, vilket är mer än i riket i övrigt. Både Mariestad och kontrollkommunen Lidköping har haft en negativ befolkningsutveckling 1995-2000. I Lidköping anser man att en viss ökning i biltrafiken har förekommit i form av nygenererad biltrafik. Cykeltrafiken i kontrollkommunen har ökat med 9 % från 1999 till 2001, räknad på ett antal punkter in mot centrum. Den ökade cykeltrafiken uppges vara dels nygenererad, dels komma från kollektivtrafiken. I kontrollkommunen har utbyggnad av cykelvägnätet förekommit och åtgärder som trafikregleringar, farddämpning osv. har förekommit i liten omfattning liksom vissa informationssatsningar för ändrade trafikvanor.

Tabell 8 Mariestad och kontrollkommunen Lidköpings fakta om befolkning och resor

	Befolkning	Procentuell fördelning av antalet resor				
		Tätorter	Fot	Cykel	Koll	Bil
Mariestad	17 751	5	12	12	5	69
Lidköping	27 696	7	13	18	3	63
Riket			18	11	9	59

Cykeltrafiken synes ha ökat och biltrafiken totalt sett minskat i Mariestads tätorter. Den största minskningen har varit på huvudgatorna.

I kontrollkommunen uppges såväl bil- som cykeltrafik ha ökat. Kommunen har genomfört mätningar från 57 mätpunkter i olika gatamiljöer där mätning skett vid två tillfällen under perioden 1997-2004 (de flesta 1998 respektive 2000). Se tabellen över fordonsräkningar nedan.

Tabell 9 Resultat från fordonsräkningarna i Mariestad under perioden 1997-2004. Perioden från och med 2000 har jämförts med perioden fram till och med 1999, varefter den procentuella förändringen beräknats.

	Förändring (%)	
Huvudgator ²⁵	-11,6	Minskningen motsvarar ca 13 500 fordon/dygn.
Lokalgator ²⁶	+9,7	Ökningen motsvarar ca 1 900 fordon/dygn.
Infartsgator ²⁷	-2,1	Minskningen motsvarar ca 700 fordon/dygn.
Genomfarter ²⁸	+4,1	Ökningen motsvarar ca 1 900 fordon/dygn.

När det gäller cykeltrafiken har kommunen genomfört en cykelräkning på Kungsgatan före och efter gång- och cykelvägarna byggdes, vilken visade att cykeltrafiken i Mariestad har ökat med 15 %²⁹. Enligt kommunen är utbyggnaden av cykelvägar i Mariestads kommun väldigt uppskattad och antalet användare ökar i takt med utbyggnaden av cykelnätet. Enligt kommunens rapportering antas att de uppnådda förbättringarna, d.v.s. att de som cyklar istället för att åka bil fortsätter göra det (även ifall trafiken ökar).

För att kunna göra en grov samhällsekonomisk bedömning av en beteendepåverkande åtgärd är det bl.a. nödvändigt med information om hur trafiken med olika transportslag har utvecklats före och efter åtgärdens genomförande. Utifrån cykelräkningarna har man sedan uppskattat att en lika stor ökning har skett på de två andra cykelsträckorna och kommit fram till att cyklingen totalt sett har ökat med 25 000 personkm. *Härav dras sedan slutsatsen att biltrafiken har minskat med motsvarande km, d.v.s. 25 000 fordonskm.*

Att biltrafiken har minskat med 25 000 fordonskm och att denna minskning dessutom kan hänföras till de nya gång- och cykelvägarna kan givetvis ifrågasättas. Det är troligt att en omfördelning av trafiken har skett, d.v.s. att bilister väljer att cykla i större utsträckning, men det är mindre troligt att den totala ökningen i personkm motsvaras av en lika stor minskning i fordonskm. Den ökade cyklingen kommer sannolikt även från individer som har cyklat en annan väg tidigare (d.v.s. geografisk omfördelning av befintlig cykeltrafik) samt från kollektivtrafikresenärer och från helt nya resor. Hela ökningen i cyklingen kommer alltså inte från bilister som byter färdmedel. Dessutom vet vi inte om ökningen i den totala cykeltrafiken (uppskattad till 25 000 fordonskm) endast är ett resultat av de nya gång- och cykelvägarna. Vi har ingen information om hur cykeltrafiken i Mariestad hade ökat om cykelvägarna *inte* hade byggts (emellertid kan vi jämföra med kontrollkommuner).

²⁵ 27 mätplatser, varav 25 med 50 km/tim, 1 med 70 km/tim och 1 med 30 km/tim.

²⁶ 17 mätplatser, alla med 50 km/tim utom 1 med 30 km/tim.

²⁷ 5 mätplatser, 4 med 50 km/tim och 1 med 70 km/tim.

²⁸ 8 mätplatser, alla med 50 km/tim utom 1 med 70 km/tim.

²⁹ På Kungsgatan har cykelräkningar gjorts före och efter gång- och cykelvägarna byggdes. På denna sträcka ökade cykeltrafiken med 16 000 personkm (med antagandet om att antalet cykeldagar per år uppgår till 200). Vid beräkningen av den totala ökningen av antalet personkm har samma procentsats (15%) använts för de andra två sträckorna som för Kungsgatan.

Samtidigt kan vi inte utesluta att cykelinvesteringar i vissa fall leder till att biltrafiken minskar med *mer* än vad cykeltrafiken ökar med. Det är relativt vanligt att personer väljer att köpa en bil, kanske en andrabil, därför att bilen behövs som transportmedel till och från arbetet. Med en förbättrad cykelinfrastruktur finns det åtminstone en liten möjlighet att vissa personer som alternativ till att köpa andrabilen väljer att investera i en ny cykel och cykla till jobbet, d.v.s. att den förbättrade cykelinfrastrukturen leder till ett minskat bilinnehav. Att enstaka cykelvägar har stora effekter på bilinnehav är kanske inte så troligt, men om syftet är att minska biltrafiken kan cykelåtgärder bli viktiga komplement till bilrestriktiva åtgärder och investeringar i förbättrad kollektivtrafik. Med ett minskat bilinnehav reduceras inte bara antalet fordonskm med bil i samband med resan till och från jobbet utan också i samband med andra resärenden. Ett minskat bilinnehav kan alltså få relativt stora effekter på antalet bilkm.

I det följande utgås ifrån att den ökade cyklingen i Mariestad (15 %, eller 25 000 personkm) helt beror på de genomförda investeringarna i nya och förbättrade cykelvägar. Vi utgår också ifrån att 75 % av denna ökning utgörs av bilister som byter färdmedel. Vi antar att bilinnehavet inte har påverkats av cykelinvesteringarna. Således räknar vi med att cykelinvesteringarna har lett till en reduktion i biltransportarbetet med 18 750 km.

Miljönytta

Hur stora miljöeffekterna blir är beroende av *vilka* bilister som överväger att cykla istället för att köra bil. Det är troligen inte de bilister som har en relativt ny bil som går över till cykel, snarare kommer överflyttningen från bilister som tillhör den något äldre bilparken. Miljönyttan kan således bli något större än om minskningen i biltrafiken vore jämnare fördelad över fordonsparken. Vi antar emellertid att reduktionen på 18 750 fordonskm kommer från en genomsnittlig bilpark.

Baserat på utdata i EMV-modellen³⁰ (från januari 2004) har vi hämtat information om genomsnittlig körsträcka och om emissioner av olika ämnen från fordon (bensinbilar) i en genomsnittlig bilpark som klarar olika kravnivåer. I EMV-modellen saknas emissionsdata för SO₂. Utifrån dessa emissionsdata har viktade genomsnittsvärden för utsläppsmängder beräknats, se tabell nedan.

³⁰ EMV modellen är ett PC-baserat datorprogram för kalkyler av avgasemissioner från vägtrafik på nationell eller regional nivå. Ursprungligen togs modellen fram för att utvärdera hur ändringar i trafikmängder, fordonsflotta och olika drivmedel påverkar emissionerna. EMV-modellen är utvecklad av Statens väg- och transportforskningsinstitut (VTI) på uppdrag av Naturvårdsverket. Ett syfte är att få en metod som kan accepteras och användas av många samt att förbättra tillgången på användbara dataunderlag.

Tabell 10 Emissioner från bilsbilar tillhörande olika miljöbilar, gram/km (020101)*

Kravnivå	Antal bilar	km per bil	HC	CO	NOx	CO ₂	Partiklar
2005	149 024	21 070	0,170	0,712	0,037	168,153	0,004
2000	84 543	21 882	0,232	1,717	0,068	169,189	0,004
MK1	84 339	15 770	0,313	1,562	0,106	177,444	0,009
MK2	1 173 252	16 919	0,444	3,429	0,141	178,086	0,009
MK3	356 953	14 652	0,652	4,185	0,473	190,057	0,010
A12	741 746	12 012	0,759	4,702	0,643	189,562	0,011
A11	359 946	10 807	1,048	4,162	0,803	289,936	0,014
A10	577 448	9 819	5,231	23,834	2,553	194,885	0,025
Övriga	306 961	9 219	5,356	22,423	2,582	202,120	0,024

* Uppgifter om fordonsbestånd etc. är från 2001-12-31. Vi "översätter" denna tidpunkt till 1/1 2002. Emissionerna avser utsläpp i gram per kilometer och bil.

För en genomsnittlig bilpark blir därmed utsläppen per 1 000 fordonskm följande:

Tabell 11 Utsläpp i kg/1000 km för en genomsnittlig bilpark

HC	CO	NOx	CO ₂	Partiklar
1,314	6,720	0,689	191,648	0,012

De kalkylvärden som har använts för att beräkna miljönyttan av en trafikminskning baseras på rekommendationer från SIK. Dessa värden speglar utsläppens hälsoeffekter men beaktar också effekter på t.ex. natur- och kulturmiljöer. Värderingen av koldioxidutsläpp är härledd från det transportpolitiska koldioxidmålet. Eftersom den samhällsekonomiska kostnaden för de lokala och regionala effekterna (gäller alltså inte koldioxid) beror på faktorer såsom antalet exponerade personer, avståndet mellan utsläppen och de personer som exponeras, spridningen av utsläppen etc., har ASEK-värdena differentierats för att spegla de variationer som kan uppstå i olika situationer. Framförallt har olika värden tagits fram för tätort och landsbygd. Olika värden har också tagits fram för att spegla tätortens storlek. I det nedanstående har vi tillämpat de kalkylvärden som tagits fram för Laholm. Dessa värden är genomsnittsvärden för hela Laholm och kan möjligtvis jämföras med befolkningstätheten i berörda delar av Mariestad. Mariestad liknar mest Laholm i befolkningsstorlek m.m (Laholm hade 22 883 invånare år 2003 och Mariestad 23 847 invånare) och beräkningarna har därför genomförts med kalkylvärdena för Laholm.

Tabell 12 Kalkylvärden kr/kg (ASEK)

	VOC/HC, kr/kg	CO, kr/kg	NO _x , kr/kg	CO ₂ kr/kg	Partiklar, kr/kg	SO ₂ , kr/kg
Tätort (Sthlm innerstad)	56	0	30	1,5	9 500	275
Tätort (Sthlm ytterstad)	35	0	Saknar uppgift	1,5	6 000	175
Tätort (Storsthlm yttre)	14	0	Saknar uppgift	1,5	2 400	75
Tätort (Uppsala)	25	0	15	1,5	4 275	125
Tätort (Falun)	19	0	11	1,5	3 278	96
Tätort (Södertälje)	18	0	10	1,5	2 946	86
Tätort (Laholm)	5	0	4	1,5	924	28
Regionalt (landsbygd)	31	0	62	1,5	0	21

Källa: SIKA rapport 2002:4

Med hjälp av ovanstående kalkylvärden enligt ASEK för Laholm och antaganden om en genomsnittlig bilpark uppgår den samhällsekonomiska miljökostnaden per 1 000 fordonskm till 308 kr.

Tabell 13 Kostnad per 1 000 fordonskm (kr)

HC	CO	NO _x	CO ₂	Partiklar	Totalt
7		3	287	11	308

Totalt sett skulle miljönyttan värderas till drygt 5 800 kr om antalet fordonskm minskar med 18 750 km, se tabell nedan.

Tabell 14 Kostnad för 18 750 fordonskm (kr)

HC	CO	NO _x	CO ₂	Partiklar	Totalt
123	0	52	5 390	205	5 770

Av tabellen kan vi dra två viktiga slutsatser. Den ena slutsatsen är att det samhällsekonomiska värdet av miljönyttan är väldigt litet och den andra slutsatsen är att huvuddelen av nyttan kommer från de minskade koldioxidutsläppen och är därför inget som gynnar befolkningen i just Mariestad. De lokala/regionala effekterna värderas till endast 380 kronor. Att siffrorna är så små är inte särskilt förvånande med tanke på att vi har utgått från att biltrafiken minskat med ca 19 000 km. Detta motsvarar ungefär 10 personers totala bilkörning under ett år.

Det är svårt att dra några definitiva slutsatser från dessa beräkningar. Uppenbart är emellertid att det samhällsekonomiska värdet av emissionsvinsterna blir ytterst litet om biltrafiken endast minskar 19 000 fordonskm. För att åstadkomma en större

påverkan på det totala biltransportarbetet förefaller det vara viktigt att komplettera förbättringsåtgärder inom cykling med liknande åtgärder inom kollektivtrafiken och att dessa åtgärder kombineras med bilrestriktiva åtgärder.

Förutom de externa samhällsekonomiska nyttor som vi har beräknat ovan, i form av minskade luftföroreningar och koldioxidutsläpp, tillkommer nyttor genom minskade bullerstörningar, barriäreffekter, trängsel och olyckor. Även dessa nyttor blir små om vi utgår från att biltrafiken minskat med ca 19 000 km. Vad gäller trafiksäkerheten kan dock nämnas att Kungsgatans gång- och cykelväg skiljer sig från de övriga sträckorna då cykelbanan är separerad från vägbanan och dessutom är dubbelriktad. Tidigare var här blandtrafik. Kungsgatan har minskats i bredd, vilket har inneburit att biltrafiken har blivit lugnare och fotgängarna känner sig tryggare när de ska korsa gatan. Detta är en direkt nytta som gynnar såväl de ursprungliga som de nya cyklisterna.

Intrång i natur- och kulturmiljöer?

Med anledning av att en av de tre cykelvägarna, Ekudden, innebar att göra ingrepp i fast fornlämning med gravfält i Lekesbergs socken beslutade länsstyrelsen att genomföra en arkeologisk utredning av området. Utredningens slutsats var att fornlämningen inklusive fornlämningsmiljön, som sedan tidigare är påverkad av den befintliga vägen mot Ekudden, inte kommer att påverkas ytterligare av det planerade ingreppet vid anläggningen av gång- och cykelvägen.

Upplevd nytta av ursprungliga och nya cyklisterna

Som tidigare nämnts saknas uppgifter för att beräkna denna nyttopost. Några reflektioner kan emellertid göras. Anläggandet av gång- och cykelbanor har i Mariestad medfört estetiska kvaliteter för sträckorna Ekudden och Kungsgatan. Ekuddens cykelväg har byggts med stor hänsyn till befintlig trädvegetation och smälter väl in i landskapsbilden.

Vi bör också nämna att cykelvägen på Kungsgatan ingår i en total ombyggnad av Kungsgatan som utförs enligt kommunens ”Gestaltungsplaner för centrum”. Detta gör det svårt att isolera effektens orsak då ombyggnaden har inneburit att gatans estetiska kvaliteter har höjts betydligt och den har blivit bättre anpassat till den gestaltning som eftersträvas av gaturummen i Mariestads Centrum.

Hälsoeffekter

Som beskrivits tidigare kan ökad cykling leda till förbättrad hälsa och ökad motion. Hur stor effekten är beror på vilka som cyklar, om det är de som redan tidigare cyklade eller om det är bilister som har valt att börja cykla istället och i vilket hälsotillstånd individen befinner sig i samt hur individen upplever cyklingen, d.v.s. som ett tillfälle att motionera eller enbart för att ta sig från punkt A till B.

Totalkostnad

Den totala kostnaden för projektet uppgick till 3,9 miljoner kr, varav 0,5 miljoner kr utgörs av bidrag.

Sammanfattande bedömning

Enligt tidigare nämnda villkor för samhällsekonomisk effektivitet kan vi inte utsluta att gång- och cykelvägsprojektet i Mariestad är samhällsekonomiskt lönsamt. Projektet är i flera avseenden förenligt med dessa villkor för effektivitet:

- Projektet har lett till vinster för de ursprungliga cyklisterna, särskilt inne i de centrala delarna av Mariestad. På sträckan Kungsgatan förefaller det som att tryggheten och säkerheten har förbättrats avsevärt.
- Projektet har lett till beteendepåverkan. Antalet cykelresor har ökat med omkring 15 % under den studerade perioden. Notera dock att vi inte med säkerhet vet att denna ökning beror enbart på cykelvägens tillkomst. (Även i kontrollkommunen ökade cyklingen.)
- Projektet har, enligt kommunens bedömning, resulterat i överflyttningar från bil till cykel. Trafikmätningar visar på en minskning av biltrafiken på Mariestads huvudgator med drygt 11 % samtidigt som antalet cykelresor har ökat. Däremot har biltrafiken ökat i andra gatumiljöer så vad nettoeffekten blir och hur omfördelningen i tid och rum och överflyttningen egentligen ser ut vet vi lite om. Vilka effekter som kan hänföras till cykelvägens tillkomst och vilka effekter som har uppstått av andra orsaker vet vi heller inte så mycket om.

Utifrån beräkningarna av den vinst som hämtas från reducerade miljöutsläpp till följd av en minskning i biltrafiken och som ställts mot kostnaden av projektets genomförande – 5 800 kr jämfört med kostnaden på 3 900 000 kr – kan vi inte konstatera att investeringen har varit samhällsekonomiskt lönsam. Men det finns ett antal nyttoposter som inte har beaktats i beräkningarna. De nyttoposter som saknas och som möjligen kan väga upp investeringskostnaden är i första hand de direkta nyttor som de ursprungliga och tillkommande cyklisterna har fått ta del av som resultat av de förbättrade cykelförhållandena. Den relativt stora ökningen i cykeltrafiken (om vi nu antar att ökningen på 15 % är ett *resultat av* investeringarna) tyder på att dessa direkta nyttor är stora. Att cykeltrafiken har ökat (samtidigt som befolkningmängden minskat) kan dessutom ha lett till hälsovinster som cyklisterna inte nödvändigtvis är medvetna om. De nyttor som kan hänföras till den minskade biltrafiken, d.v.s. förutom miljövinsterna även vinster i form av mindre buller, olyckor och barriäreffekter, är förmodligen små.

Utsläpp från arbetsmaskiner i Göteborg

Åtgärden består av två delåtgärder som båda genomförts i mindre omfattning än enligt ansökan.

Delprojekt 1: Test av reningsutrustning för att rena utsläppen från befintliga arbetsmaskiner genom eftermontering av katalysatorer och partikelfilter som anbudsutvärderande faktor. Åtgärden ska minska miljöbelastningen genom att utsläpp av bland annat kolväte från arbetsmaskiner reduceras.

Delprojekt 2: Projektet som genomfördes av Göteborgs stad under perioden 1998-2000 syftar till att minska belastningen på miljön, dels genom minskning av avgasutsläpp, dels genom ökad användning av biobaserade drivmedel och smörjmedel.

Den befintliga maskinparken har utrustats med avgasreningsutrustning, användning av förnybara bränslen (el, biogas eller etanol) har premierats vid upphandling där dessutom krav ställs på återvinning av däck, användning av biologiskt nedbrytbara oljor och smörjmedel samt regelbunden och dokumenterad service och underhåll av maskiner.

Från och med år 2000 ställs krav på att minst 2 % av bränslet inom varje entreprenad ska vara förnybart. Från början var kravet satt till 10 %, men Trafikkontoret sänkte kravet då det i praktiken visat sig omöjligt för entreprenörerna att uppfylla³¹.

Från och med år 1999 begär Trafikkontoret vid upphandlingar in uppgifter om huruvida entreprenören kan uppfylla miljökraven och hur mycket anbudssumman skiljer sig åt beroende på vilka miljökrav som ställs. Miljökraven förs in i samtliga anbudsförfrågningar och beaktas vid antagande av anbud. De anbud som uppfyller miljökraven är kvalificerade och har alltid förtur före de anbud som inte uppfyller miljökraven, oavsett prisnivå. Det sker även fältkontroll genom stickprov på arbetsplatser där varje enskild maskin kontrolleras.

Informationen om miljökraven sprids till entreprenörer, maskinägare och övriga berörda.

I följande analys ligger fokus på delprojekt 2 då delprojekt 1 inte är lika väldokumenterat och pga. att det, vid start av delprojekt 1, visade sig att utvecklingen hade hunnit så långt att det redan fanns flera produkter för minskning av utsläpp från arbetsmaskiner och att det därför inte längre var motiverat med ett pilotprojekt för katalysatorer och partikelfilter till arbetsmaskiner. Istället togs kontakter med tillverkare för avgasreningsutrustning på de områden utvecklingen inte hunnit lika långt.

Projekt som syftar till att minska utsläpp från tunga arbetsmaskiner blir allt vanligare och det är därför intressant att visa huruvida detta projekt som är av mer ”teknisk” karaktär är samhällsekonomiskt lönsamt eller ej och skulle kunna användas vid bedömningar av liknande åtgärder. Det är även betydligt mer fördelaktigt att

³¹ Dels pga. nya EU-regler som förhindrar låginblandning av t ex etanol i bensin med över 5 %, dels nuvarande miljöklassningssystem för dieselbränsle som medför att Mk1 Diesel med 5 % inblandning av RME klassas som Mk3 (och får högre skatt).

genomföra en samhällsekonomisk kalkyl av en åtgärd som inte syftar till att förändra trafikanters beteenden och därmed kan ett flertal problem som beskrivits tidigare (exempelvis för cykelåtgärder) och som är mer eller mindre individanknutna undvikas. I det här projektet som syftar till att minska utsläppen från arbetsmaskiner genom krav vid upphandlingar från Göteborgs kommun är det därför betydligt enklare att genomföra en samhällsekonomisk bedömning eftersom den endast består av posterna intäkter i form av utsläppsminskningar och kostnader i form av genomförande av projektet, d.v.s. det mervärde som upphandlingskraven har medfört.

Kostnader

Kommunen redovisar löpande vad anbudssumman hade uppgått till om entreprenören inte hade behövt uppfylla miljökraven, d.v.s. merkostnaden för att uppnå de hårdare miljökraven. Miljökraven har inneburit ökade kostnader för entreprenaderna då reningsutrustning behöver monteras in i efterhand och äldre arbetsmaskiner behöver bytas ut till nyare. I förlängningen får kommunen som beställare bära dessa kostnader. De ackumulerade kostnaderna för detta uppgick under perioden 1998-2000 till 19,2 Mkr varav bidragsdelen uppgick till 5,1 Mkr. Totalkostnaden som kommunen ansökt om för att under en övergångsperiod täcka delar av de merkostnader som belastat kommunen genom hårdare miljökrav uppgick till 45 Mkr.

Sysselsättning

Sysselsättningsmålet om 19 årsarbetare har uppnåtts.

Miljö

Miljöeffekterna beräknas för ett flertal parametrar, men inte för koldioxid och partiklar. Åtgärden verkar enligt länsstyrelsens bedömning ha gett mycket positiva resultat trots att den inte har genomförts i sin helhet. Målet anses vara uppfyllt med undantag av att endast en fjärdedel av Trafikkontorets upphandlingar har berörts av upphandlingskraven under 1998. Först år 2000 beräknas miljökraven få full genomslagskraft då kravet om minst 2 % förnybart bränsle inom varje entreprenad införs. Åtgärden leder till minskade utsläpp av koldioxid med 1765 ton/år. Beräkningarna är baserade på andel förnybart bränsle. Resultaten redovisas i tabellen nedan.

Tabell 15 Årlig minskning av utsläppen från dieselmotordrivna arbetsmaskiner i Göteborgs stad, ton utsläpp

Emission	Enligt regeringsbeslut	Utfall ³²
CO ₂	8 000	1 765
VOC	75	186
NO _x	100	207
PM	45	36
CO	-	539

Orsaken till att CO-utsläppen inte tagits med är att utsläppen inte beräknas minska så mycket, vilket beror på förändrade EU-regler³³.

Undersökningar visar att vissa av utsläppen från arbetsmaskiner är minst lika stora som utsläppen från den tunga trafiken. Arbetsmaskinen står exempelvis för 25 % av de totala kväveoxidutsläppen från trafiksektorn.

Hur mycket de kvantifierade utsläppen värderas till beror på var och när utsläppen sker/skulle ha skett. Är det i tätort eller i glesbygd? Hur många är det som skulle ha utsatts för emissionerna? Under vilken tid på dygnet skulle detta ha skett? Enligt kommunens rapport verkar många arbetsmaskiner i tätbebyggda områden. Med hjälp av nedanstående kalkylvärden uppskattas vinsten i minskade utsläpp till cirka 191 Mkr årligen, se tabell nedan.

Tabell 16 Årlig samhällsekonomisk vinst (Mkr)

Emission	Kalkylvärden enligt ASEK per emission, kr/kg ³⁴	Miljövinst (Mkr)
CO ₂	1,50	2,7
VOC	43,50	8,1
NO _x	46,00	9,5
PM	4 750,00	171
Totalt		191,3

Källa: SIKA rapport 2002:4 "En översyn av samhällsekonomiska metoder och kalkylvärden på Transportområdet", (http://www.sika-institute.se/utgivning/2002_4r3.pdf)

³² Utsläppsminskningarna har beräknats för samtliga arbetsmaskiner i Göteborgs stad, med motiveringen att eftersom Göteborgs kommun är en så pass stor beställare av entreprenadarbeten kommer deras miljökrav i praktiken att få genomslag i hela maskinparken. Skillnaderna i utsläpp har beräknats utifrån befintlig maskinpark, jämfört med de krav på bl a avgasreningsutrustning och begränsning av maskinålder som kommunen ställt.

³³ Beräkningen av CO₂-utsläppen baseras på att kravet om minst 10% förnyelsebart bränsle infördes från år 2000. Nya EU-regler medförde att låg inblandning av etanol i bensin med 10% inte längre tilläts från år 2000. Detta tillsammans med de nya beskattningssystemet för diesel som beskrivs i not 1 innebär att storstäderna tvingades ändra kravet från 10% till 2% förnyelsebart bränsle.

³⁴ De kalkylvärden som finns framtagna i ASEK gäller för globala, regionala och lokala utsläpp. Dessutom finns kalkylvärden framtagna för Stockholms innerstad, ytterstad, Storstockholm yttre, Uppsala, Falun, Södertälje och Laholm. Vilka kalkylvärden som ska användas beror bland annat på antalet människor som exponeras vid emissionstillfället. För att få ett genomsnitt av de utsläpp som sker i Göteborgs kommun och med vetskapen att största delen av utsläppen sker i tätort har antagandet gjorts att hälften av utsläppen sker regionalt och hälften i en miljö som kan jämföras med Stockholms innerstad.

Framtida miljöeffekter

Det är svårt att kvantifiera de framtida miljöeffekterna då det inte finns någon kännedom om hur stor del av den befintliga maskinparken som kommer att påverkas och när.

Spridning av miljöeffekter

Göteborg är tillsammans med Stockholm och Malmö föregångare i arbetet med att ställa miljökrav för arbetsmaskiner vid upphandling.

De arbetsmaskiner och lastbilar som anpassas för att klara Göteborgs kommuns krav kommer också att användas i andra kommuner, vilket leder till att de positiva miljöeffekterna sprids. Troligen kommer även andra kommuner, övriga offentliga beställare samt övriga beställare att införa liknande miljökrav i sina upphandlingar med positiva miljöeffekter som följd. Delar av Göteborgs kommuns befintliga maskinpark kan säljas på andra orter och till utlandet där dessa maskiner troligen kommer att ersätta ännu äldre och mindre miljöanpassade maskiner.

Ökad medvetenhet

Entreprenörer och maskinägare har fått en större miljömedvetenhet och en acceptans för strängare miljökrav.

Sammanfattande bedömning

Den samhällsekonomiska nyttan av de minskade utsläppen till följd av strängare miljökrav vid upphandling av entreprenadföretag uppgår enligt en uppskattning till 191 Mkr årligen. Denna intäkt ska ställas mot kostnaden att genomföra projektet och som enligt redogörelsen ovan uppgick till omkring 19 Mkr mot beräknade 45 Mkr. Projektet kan med andra ord alltså sägas vara samhällsekonomiskt lönsamt och då har inte samtliga identifierade effekter kunnat kvantifieras. Även om totalkostnaden uppgick till 45 Mkr skulle projektet vara samhällsekonomiskt lönsamt.

Slutsatser om samhällsekonomiska analyser

På grund av den bristande kvaliteten i underlaget har inriktningen i vårt arbete varit att dels tydliggöra och förklara vilken slags information som behövs för att göra fullskaliga samhällsekonomiska lönsamhetskalkyler, dels beskriva hur förenklade lönsamhetsbedömningar kan göras när viktig information saknas.

Det finns flera slags LIP-trafikåtgärder och de kan kategoriseras på olika sätt. Gemensamt för åtgärderna är emellertid att de syftar till att åstadkomma förbättringar inom ett eller flera trafikslag, framförallt inom cykel- och kollektivtrafik, och därmed bidra till effekter såsom minskad biltrafik och förbättrad miljö. I våra analyser har vi i första hand uppehållit oss vid cykelinvesteringar. Samma resonemang kan dock tillämpas på andra LIP-trafikåtgärder.

När det gäller cykelinvesteringar kan samhällsekonomiska nyttan delas in i tre huvudkomponenter: Nyttan för ursprungliga cyklister (pga. förbättringar), nyttan för tillkommande cyklister (överflyttningar pga. förbättringar), samt nyttan av överflyttningar, t.ex. positiva effekter på miljö, trängsel, buller och trafiksäkerhet till följd av minskad biltrafik eller effekter på motion och hälsa till följd av ökad cykling. Ofta saknas information för att beräkna de första två komponenterna, d.v.s. nyttan för ursprungliga och nya cyklister. Däremot finns ibland information om den tredje komponenten, framförallt om effekterna på biltrafiken och resulterande effekter på exempelvis miljö. Det är emellertid svårt att isolera vilken effekt som LIP-åtgärden har haft från de andra förändringar som har inträffat under den studerade tidsperioden och som har påverkat trafikutvecklingen.

En central fråga som har diskuterats är hur LIP-åtgärden kan bedömas från en samhällsekonomisk synvinkel om underlag för att mäta, kvantifiera eller värdera åtgärdernas effekter saknas. I analyserna har två alternativ diskuterats:

- Om flera effekter på ett tillförlitligt sätt kan kvantifieras och värderas monetärt bör en kalkyl göras. För att bedöma åtgärdens lönsamhet bör denna kalkyl kompletteras med en kvalitativ beskrivning av de effekter som åtgärden bidragit till men som man inte kunnat inkludera i kalkylen (samma metodik som på väg och järnväg).
- Om kvantifieringar saknas eller är av undermålig kvalitet måste en alternativ metod utvecklas för att bedöma åtgärdens lönsamhet. Ett sådant alternativ som har diskuterats i rapporten är att bedöma åtgärden med utgångspunkt i de teorier som de samhällsekonomiska kalkylerna vilar på – d.v.s. bedöma huruvida åtgärdernas utformning och genomförande är förenliga med kriterier för samhällsekonomisk effektivitet och lönsamhet.

För att sammanfatta de bedömningar som gjorts i rapporten så är flertalet av de cykelinvesteringar och andra LIP-åtgärder som analyserats förenliga med kriterierna för lönsamhet och effektivitet. Detta innebär dock inte med automatik att åtgärderna har varit lönsamma – för att påvisa lönsamhet måste beräkningar göras.

I två fall har beräkningar gjorts. I Mariestad har vi räknat på de miljöeffekter som ett minskat biltransportarbete till följd av nya cykelvägar har lett till. Enligt de antaganden som beräkningarna baseras på, är dessa miljöeffekter relativt små, men det svårt att göra några säkra uttalanden om lönsamheten eftersom flera relevanta komponenter inte har beaktats explicit i kalkylen. I Mariestad tror vi snarare att cykelinvesteringarna har lett till förhållandevis stora vinster för de ursprungliga såväl som de nya cyklister. En relativt stor ökning i cyklingen under den studerade perioden tyder på detta.

I Göteborg har vi analyserat ett projekt som syftar till att minska utsläpp från tunga arbetsmaskiner. Projektet är av ”teknisk” karaktär och enklare att göra en samhälls-

ekonomisk lönsamhetskalkyl på; eftersom projektet inte syftar till att förändra trafikanternas beteenden, såsom projektet i Mariestad, finns det färre nytto- och kostnadskomponenter att ta hänsyn till i kalkylen. I den kalkyl som gjorts för projektet i Göteborg har vi inkluderat intäkter i form av utsläppsminskningar och kostnader i form av genomförande av projektet. Vi har uppskattat den samhällsekonomiska vinsten av minskade utsläpp till cirka 191 Mkr årligen. Denna intäkt ska ställas mot kostnaden att genomföra projektet som uppgick till omkring 19 Mkr.

Information som verktyg för beteendeförändringar

Klassisk envägsinformation har stora begränsningar när det gäller att påverka våra miljöbeteenden. För att åstadkomma varaktiga beteendeförändringar bör arbetssättet vara mer långsiktigt och processorienterat. Syfte med miljökommunikation är oftast att påverka kunskap, attityder och/eller beteenden.

Det finns ofta inget direkt samband mellan information, kunskap, ändrade attityder och förändrat beteende. Vi väljer ofta ett visst varumärke när vi handlar livsmedel och vi behåller inarbetade resvanor, trots larmrapporter om växthuseffekt och hälsoeffekter. Vi reflekterar kanske inte ens över att det finns likvärdiga livsmedel med andra varumärken eller att cykeln eller kollektivtrafiken är ett alternativ till bilen.

Under rätt omständigheter finns dock möjligheter till omfattande beteendeförändringar. Debatten kring tvättmedel och kaffefilter medförde att försäljningen av icke-miljömärkta tvättmedel rasade och de vita kaffefiltren försvann ur butikshyllorna. Det blev en social norm att köpa mer miljöanpassade tvättmedel och kaffefilter.

Kravodlat kaffe har dock inte blivit en försäljningssuccé trots larmrapporter om hur arbetarna vid kaffeplantagerna skadas av miljögifter. Anders Biel³⁵ förklarar det med att priset är ett starkt styrmedel. Som konsument är man kanske inte beredd att betala den extra kostnaden för kravmärkt kaffe, för att en kaffebonde på andra sidan jordklotet ska få en bättre miljö. Vi väljer dessutom gärna varor som vi känner igen, som vi vet uppfyller våra förväntningar.

Det är lättare att hitta samband mellan ”enkla” beteendeförändringar såsom ändrade inköpsvanor. Resvanor är betydligt mer komplexa och svårpåverkade. Information har då vanligtvis en mycket svag effekt. Det beror dock sällan på att vi lider av informationsbrist. De tillfällen då vi verkligen tar till oss information och ändrar vårt beteende är främst³⁶:

- när beteendet bygger på brist på information och kunskap
- när alternativen är minst lika attraktiva och därför inte upplevs som uppoffringar
- när alternativen är enkla att genomföra

³⁵ Anders Biel, Psykologiska institutionen, Göteborgs Universitet, Energivärlden 2001

³⁶ Att påverka och engagera, Mats Lönnngren, Mikom

Det sista alternativet ovan, att alternativen är enkla att genomföra, underlättas när den fysiska strukturen stödjer de nya beteenden som eftersträvas. Detta finns tydliga exempel på i denna utvärdering av LIP-finansierade trafikåtgärder.

För att långsiktigt förändra människors attityder och beteenden krävs dels att kommunikationen sker med en lämplig metod samt att kommunikationen måste ha ett innehåll som är relevant för mottagaren. Vilken typ av argument är effektivast för att påverka människors bilåkande? Lars J. Lundgren³⁷ menar att tre faktorer måste vara uppfyllda för att människor ska ändra sitt beteende. Man måste **veta** varför beteendet behöver förändras, d.v.s. ha relevant kunskap. Man måste också **vilja** förändra sitt beteende, d.v.s. det måste finnas incitament eller någon upplevd vinst av beteendeförändringen. Dessutom måste man praktiskt **kunna** genomföra beteendeförändringen.

Merparten i Sverige **vet** att de borde ändra sitt beteende mot ett mer miljöanpassat transportsätt. De **kan** oftast ändra beteendet i önskvärd riktning, d.v.s. de har praktiska möjligheter och de har ett val. **Viljan** att förändra sitt beteende saknas i många fall. På denna grupp är informationsinsatser inte verksamma. Attityder och värderingar fungerar som filter för kunskapen om trafikens negativa effekter som skulle göra att man ändrar sitt beteende³⁸. Argument och fakta rationaliseras bort för att legitimera det egna beteendet.

För att få människor att känna att de har möjlighet att ändra sitt beteende kan fysiska åtgärder i trafikmiljön vara nödvändiga. Utan säkra cykelvägar cyklar man kanske inte och för att man ska åka kollektivt krävs täta turer. Om det oönskade beteendet handlar om omedvetenhet och okunskap kan givetvis information räcka för att åstadkomma beteendeförändringar.

För att påverka människors beteende måste för individen relevanta argument presenteras. Argumenten måste **beröra**. Olika typer av argument är möjliga, bland andra³⁹:

- Miljöargument
- Trafiksäkerhetsargument
- Hälsoargument
- Ekonomiska argument
- Tidsargument.

Olika målgrupper berörs av olika argument. Barnfamiljer berörs vanligtvis starkt av trafiksäkerhetsargument. Vid diskussioner kring skolbarns resande till och från skolan är trafiksäkerheten alltid en mycket viktig faktor. Att främja cykelåtgärder

³⁷ ur Varför löser inte politikerna miljöproblemen. I Att veta och att göra. 1996. Naturvårdsverkets förlag.

³⁸ se vidare "Information i företag och samhälle" av Heinz Leyman. 1985. Studentlitteratur.

³⁹ Att påverka och engagera, Mats Lönngren, Mikom

med hälsoargument är vanligtvis mer framgångsrikt än att lyfta fram miljöargumenten. Hälsoargumenten, tillsammans med ekonomiska argument och tidsargument är generellt sett mer effektiva än de övriga för att åstadkomma beteendeförändringar, de argumenten **berör** de allra flesta mer.

Som tidigare nämnts är beteendeförändringar i transportsystemet inte något som kan åstadkommas snabbt. I de allra flesta fall krävs en lång process för att få önskade förändringar. Spridning av information och budskap som sker organiskt – långsamt - ger ofta ett mer bestående resultat än om man slår på stora trumman och sprider information i en stor kampanj. Kampanjer behöver alltså upprepas för att inte effekten ska avta.

Informationsinsatser i LIP-trafikåtgärder

De genomförda trafikåtgärderna kan delas in i tre kategorier utifrån deras koppling till informationsinsatser (termen informationsinsatser används här för både informations- och kommunikationsinsatser): åtgärder som genomfördes utan några informationsinsatser, åtgärder där informationsinsatserna var integrerade med investeringar samt rena informations-/folkbildningsprojekt. Den klart största gruppen var den där informationsinsatserna var integrerade med åtgärderna.

Utvärderingen av informationsinsatserna bygger på de till Naturvårdsverket inskickade slutrapporterna med bilagor, en kompletterande enkät om informationsåtgärder samt en workshop genomförd under utvärderingen.

Slutrapporter och kompletterande enkät

Olika slutrapporteringsmallar har använts vid slutrapporteringen av åtgärderna. Slutrapporterna som bygger på de senare mallarna ger en betydligt mer komplett bild av vilka informationsinsatser som genomförts. Kommunen har även betygsatt genomförda informationsinsatser och beskrivit insatsen samt målgruppen den vände sig till. I slutrapporter som grundade sig på en tidigare version av rapportmall har man inte behövt svara på frågor om informationsinsatser. I en del rapporter beskrivs detta ändå och medskick av informationsmaterial förekommer. Resultatet från denna rapportering är värdefull men inte jämförbar med de senare uppläggen, vilket försvårar analysen.

För att få ett mer komplett material för analys av informationsinsatserna skickades ett kortfattat frågeformulär ut till de projekt där äldre rapportmallar använts. De senare rapporterna innehåller alltså en beskrivning av informationsinsatserna, en bedömning av dess effekter samt avsedd målgrupp. Insatserna grupperades i:

- Kurser
- Studiebesök
- Informationsträffar
- Annonser
- Film
- Utställningar
- Webb
- Miljöbokslut
- Skriftlig info
- Annat

Utifrån beskrivningar i den nyare rapportmallen har ett antal projekt specialstuderats utifrån genomförda informationsinsatser. Gång- och cykelprojekten har analyserats för sig och bil- och kollektivtrafikåtgärder för sig, eftersom det annars blev alltför få projekt inom respektive grupp.

Workshop

Inom ramen för utvärderingen genomfördes en workshop om informationsinsatser i LIP-åtgärderna. Representanter för LIP-kommunerna erbjöds delta, tillsammans med Inregia, Naturvårdsverket och miljökommunikatören Mats Lönngren. Syftet var att diskutera vilka metoder som fungerar effektivt för att få människor att ändra beteende och välja mer miljöanpassade transportmedel. Erfarenhetsutbyte samt identifiering av fallgropar, framgångsfaktorer samt lämpliga bakomliggande förutsättningar ingick också i workshopen. Erfarenheter från workshopen presenteras i bilaga 5.

Gång- och cykelprojekt

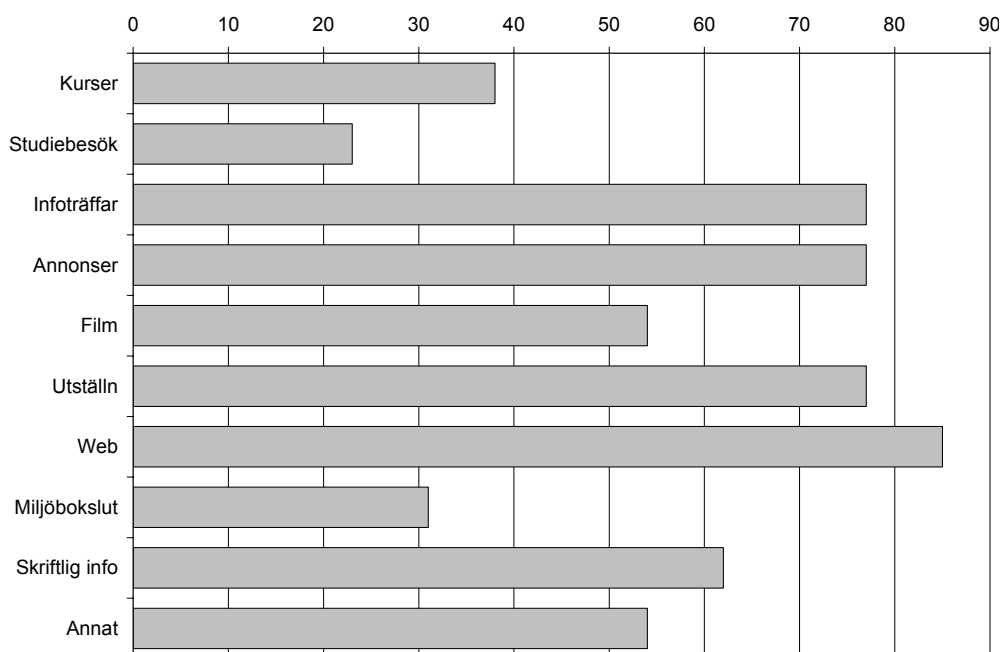
Exempel på gång- och cykelprojekt inom LIP är:

- Anläggning av gång- & cykelvägar
- Cykelparkering
- Kampanjer
- Säkrare gång- & cykelvägar (bl.a. vid skolor)
- System för jobbcyklar/tjänstecyklar
- Planfria korsningar, tunnlar och broar
- Information, marknadsföring och utbildning
 - ex teori & praktik i Lund
 - cykelförståelse
- Regionalt cykelvägnät
- Trafikplan för cykel

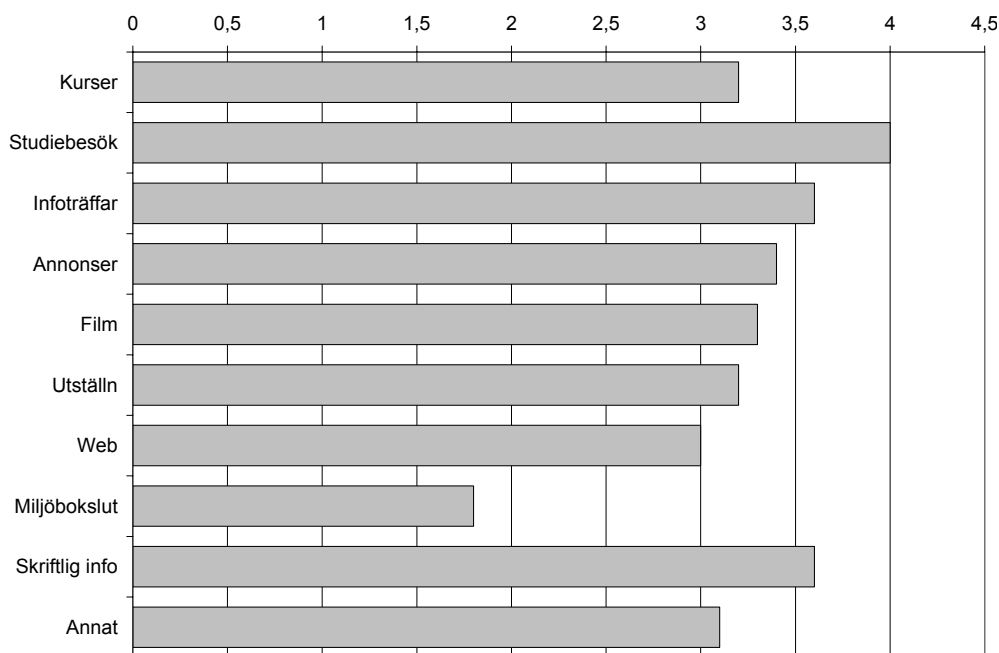
En sammanställning av de 13 gång- och cykelprojekt som använt ”nya” rapportmallen visar att de allra flesta projekt har använt många olika informationsmetoder. Det är stor variation mellan projekten i upplevd effekt av samma metod (skala 1-5). Det är också stor variation *mellan* projekten av upplevt effekt totalt (1,5 – 4,7). Effekten har generellt upplevts som bättre om den fysiska åtgärden kombinerades med kraftiga och upprepade informationsinsatser. En kombination av fysiska insatser och informationsinsatser är alltså effektivare än insatserna var för sig.

Mindre insatser eller användande av bred målgrupp har gett små effekter. Exempelvis har de projekt som satsat kraftigt på en attraktiv cykelwebb upplevt den som väl fungerande medan andra kommuner som haft begränsad cykelinformation på kommunens vanliga webbplats inte alls fått samma effekt. De har givetvis inte heller investerat lika mycket tid och pengar i webben. Liknande tendenser finns för flera andra metoder. Det kan gälla bl.a. tidningsannonser där man satsat på både stora annonser och kontinuitet i annonseringen, exempelvis stående inslag om LIP i kommunens tidning, vilket har visat god effekt.

Figur 8 Användning (i procent) av olika metoder i gång- och cykelprojekt



Figur 9 Betyg av genomförda informationsinsatser i gång- och cykelprojekt. Betygskala 1 – 5.



Det går inte att finna ett tydligt samband mellan typ av informationsinsats och betyg på insatsen. Åtgärdernas olika syften kräver olika informationsinsatser. Situationsanpassade insatser är därför nödvändiga. Bland gång- och cykelprojekten återfanns högsta möjliga betyg (betyg 5) i ett flertal typer av informationsinsatser. I tabellen nedan visas de informationsinsatser i de 13 specialstuderade gång- och cykelprojekten som fått högst betyg. Notera att det är författaren av slutrapporten som betygsatt de egna informationsinsatserna.

Tabell 17 Gång- och cykelprojekt med högsta möjliga betyg på informationsinsats

Informationsinsats som erhållit betyg 5	Beskrivning	Målgrupp
Studiebesök	Cykelvägvisning & vinterväghållning	Kommuner
Infoträffar	Nätverk för kommuner som jobbar med cykelvägar	Kommuner
Annonser	Helsidesannonser LIP-nytt	Allmänheten
Annonser	Tidningar, broschyrer, radio/TV	Allmänheten
Webb	www.linkoping.se/ahoj	allmänhet + skola, företag
Skriftlig info	Cykeltidningar (cykelproj + cykling)	allmänhet + skola, företag
Skriftlig info	Cykeltidning + karta, 40 000 ex	allmänhet + företag

Målgruppen för gång- och cykelprojekten har ofta varit bred, man har exempelvis vänt sig till allmänhet eller hushåll. I flera projekt har man upplevt svårigheter att få ut budskapen till rätt personer. Detta gäller bl.a. informationsinsatser via webb, annons, miljöbokslut och utställning. Ett stort antal kampanjer är genomförda riktade till cyklister. De har ofta rönt stort intresse, men majoriteten av de intresserade

var redan etablerade cyklisterna. Ambitionsnivån har varit mycket olika mellan kommunerna avseende t ex annonser och webb. Störst effekt har exempelvis de annonskampanjer haft där man annonserat regelbundet och stort samt använt olika media.

Ett gångbart argument vid informationsinsatser rörande gång-/cykelprojekt är hälsa. Hälsospekterna berör och är en viktig morot för att få till stånd ett ändrat beteende. Exempelvis har hälsotrampare⁴⁰ använts i flera kommuner. Ett annat argument med stor tyngd är säkerhetsfrågorna. Speciellt i projekt som rör barn och miljön kring skolor har säkerhetsargumenten högst prioritet.

Bil- och kollektivtrafikprojekt

Bil- och kollektivtrafikprojekt har analyserats gemensamt. De allra flesta projekten har, liksom i gång- och cykelprojekten, använt många olika informationsmetoder. Det förekommer stor variation mellan projekten i upplevd effekt av samma metod (1-5). Variationen mellan projekten är mindre än jämfört med gång- och cykelprojekten avseende upplevd effekt av informationsinsatsen (1,7 – 4,0 jämfört med 1,5 – 4,7 för gång- och cykelprojekt).

Liksom för cykelprojekten har effekten generellt sett upplevts som bättre om de fysiska åtgärderna kombinerades med kraftiga och upprepade informationsinsatser. Mindre insatser eller användande av en alltför bred målgrupp har gett litet resultat.

Exempel på kollektivtrafikprojekt inom LIP:

- Ombyggnad av spårvagns- och busshållplatser
- Stationspendel med eldrivna trådbussar mellan ny tågstation och centrala delar av kommunen
- Bussbana mellan järnvägsstation och stora arbetsplatsområden
- Eltåg på hjul för serviceresor (apotek, bank etc)
- Trafiksignaler som prioriterar busstrafiken
- CRT-filer i dieselbussar

Det går inte att finna ett tydligt samband mellan typ av informationsinsats och betyg på insatsen. Bland kollektivtrafikprojekten återfanns endast två informationsinsatser som internt getts högsta möjliga betyg (betyg 5), se tabell nedan.

⁴⁰ Hälsotrampare deltar i projekt där ett antal personer lovar att cykla till och från jobbet under en viss period. Deras hälsa undersöks före och efter projektet. Denna typ av projekt har bedrivits i ett stort antal kommuner i Sverige.

Tabell 18 Kollektivtrafikprojekt med högsta möjliga betyg på informationsinsats

Informationsinsats som erhållit betyg 5	Beskrivning	Målgrupp
Studiebesök	Lundalänken	Branschfolk
Annat	Direktbearbetning av potentiella resenärer med individanpassad information	Företag och hushåll

Exempel på bilprojekt (samordning) inom LIP:

- Bilpool med miljöbilar för kommunens egna tjänsteresor
- Bilpool med miljöfordon för företag
- Bilpool i samarbete mellan kommun och högskola
- Internetbaserat bokningssystem bilkooperativ

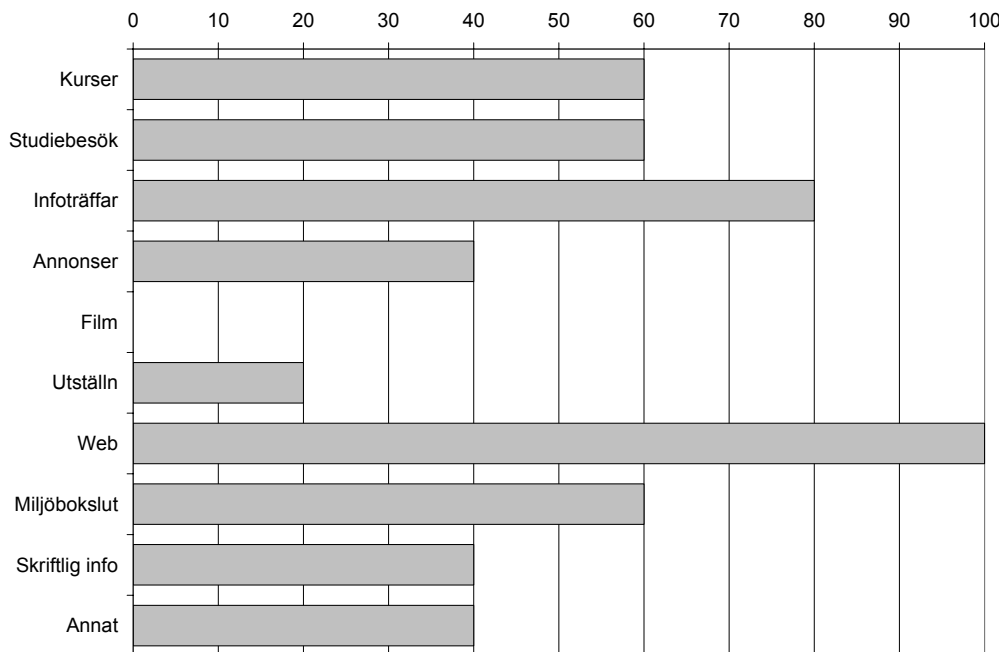
Det går inte heller här att finna ett tydligt samband mellan typ av informationsinsats och betyg på insatsen. Bland bilprojekten återfanns fyra informationsinsatser som internt getts högsta möjliga betyg (betyg 5), se tabell nedan.

Tabell 19 Bilprojekt med högsta möjliga betyg på informationsinsats

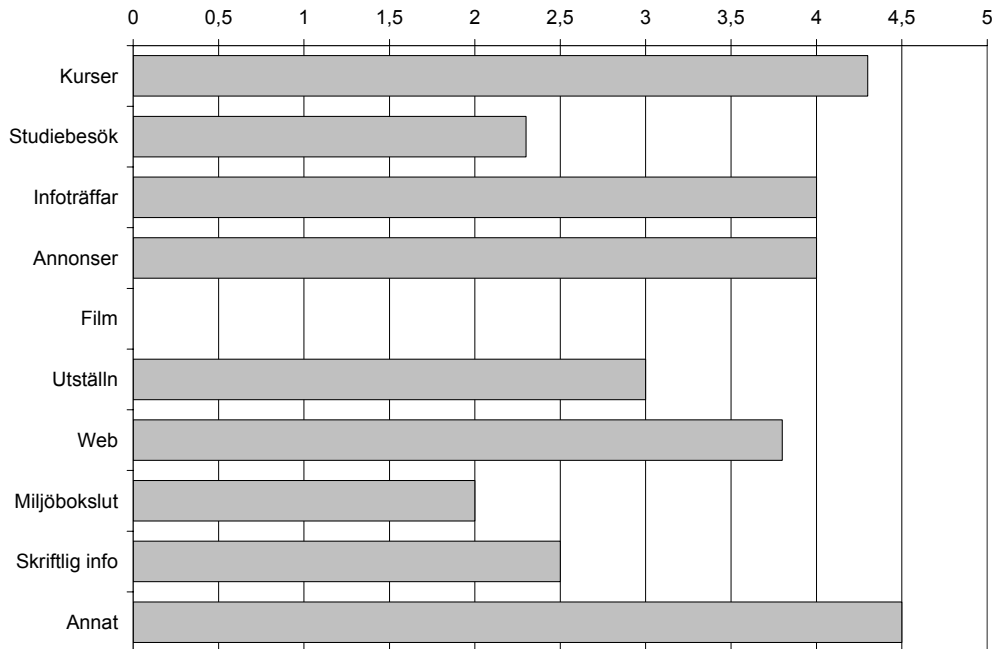
Informationsinsats som fått betyg 5	Beskrivning	Målgrupp
Kurser	Minskad bränsleförbrukning, bilens påverkan på miljön	Anställda som använder bilpoolen
Kurser	Övergång till internetbaserat bokningssystem	Bilkooperativets samtliga medlemmar
Webb	Övergång till internetbaserat bokningssystem	Bilkooperativets samtliga medlemmar
Annat	Stripning "Miljöbilar på väg"	Allmänhet, företag

Målgruppen för åtgärder inom området bil- (samordning) och kollektivtrafik är inte lika bred som inom gång- och cykelåtgärder. Det är lättare att avgränsa målgruppen i dessa typer av projekt. I bilprojekten har målgruppen exempelvis varit bilpoolens/kooperativets medlemmar, företagsledare och funktionsansvariga vid företagsfrukostar och anställda vid utvalda arbetsplatser vid besök på arbetsplatser för att informera om samåkning. I kollektivtrafikprojekten har målgrupperna exempelvis utgjorts av potentiella resenärer (boende eller arbetande i vissa geografiska områden). Dessa har fått individanpassad reseinformation vilket har stor potential, eller erbjudits bli testresenärer. Testresenärerna har erbjudits gratis kollektivtrafik under en prova-på-period.

Figur 10 Användning (i procent) av olika metoder i bilprojekt



Figur 11 Betyg av genomförda informationsinsatser i bilprojekt. Betygskala 1 - 5



Erfarenheter inför kommande bidragsprogram

Naturvårdsverket bör stödja kommunerna som söker medel ur kommande Klimat-investeringsprogram eller andra stödprogram genom att ge råd om hur de ska arbeta strategiskt med information och kommunikation. Ansökningsblanketter och

slutrapportmallar bör vara utformade på ett sätt som säkerställer att informations- och kommunikationsinsatserna planeras och genomförs som en integrerad del i projektet samt att insatserna dokumenteras.

Effekten av att informera/kommunicera för att åstadkomma beteendeförändringar inom ett tidsbegränsat projekt är ofta svår att visa. Det krävs mer långsiktiga strategier för att ge resultat. Uppföljningen av projekten bör därför beakta att beteendeförändringar inte kan uppnås inom en kort tidsperiod. För att få ett långsiktigt fördelaktigt resultat är det viktigt att Naturvårdsverket premierar även insatser som är långsiktiga och strategiska.

Bidrag initierar vanligtvis inte nya projekt men *tidigarelägger* åtgärderna. Bidragsformen styr ibland valet av åtgärder i en kommunal strategi. Bidragsformen riskerar idag att leda till att kommunerna söker finansiering för säkra kort – annars kan man riskera att förlora delar av finansieringen. Den strategin ger inga djärva projekt och inget nytänkande. Kraven på återbetalning om målen om miljöeffekter ej uppfyllts har också negativ effekt på nytänkandet.

Slutsatser om informationsspredning

Enbart informationsinsatser räcker vanligtvis inte för att få till stånd beteendeförändringar, speciellt inte vid komplexa och svårpåverkade beteenden såsom resvanor. En kombination av fysiska åtgärder och informationsinsatser har visat sig effektivast för att kunna åstadkomma en beteendeförändring.

En lämplig kombination av tydliga effektmål, aktivitetsmål och processmål bör sättas samman tidigt i projektets planeringsfas. Det är också viktigt att utvärderingen planeras tidigt i processen för att möjliggöra mätning av effekter av både informationsinsatser och implementerade åtgärder.

Politisk förankring av åtgärderna och målen är viktigt. Enskilda tjänstemän kan också spela stor roll för resultatet, exempelvis val av projektledare och ansikte ut i kommunen.

Olika målgrupper berörs av olika typer av argument; miljö, trafiksäkerhet, hälsa, ekonomi, tid etc. Miljöargumenten är vanligtvis inte tillräckligt starka för att ensamma åstadkomma beteendeförändringar. Målgrupper i projektens olika faser bör identifieras tidigt i processen. För att få önskad effekt är det viktigt att berörda målgrupper känner sig delaktiga. Många av de LIP-finansierade trafikprojekten har haft en bred målgrupp, som invånare i kommunen och hushåll. Efter ett antal år finns nu i flera kommuner behov att koncentrera åtgärderna till en smalare målgrupp såsom skolor, företag, boende i vissa geografiska områden etc.

Metodval för informations- och kommunikationsinsatser måste genomföras i varje enskild fysisk åtgärd. Olika metoder lämpar sig för olika syften. Långsiktig, orga-

nisk spridning av information kan kombineras med mer kortsiktiga kampanjer eller så kallade bombmattor (kräver upprepning för långsiktig effekt). Belöningar, mörötter, tävlingsmoment och goda förebilder kan öka viljan att varaktigt ändra ett beteende.

Ger LIP-åtgärder fortsatta satsningar?

En helt annan typ av LIP-effekt är den generella påverkan på organisation och prioriteringar som LIP-åtgärderna kan ha. Ett LIP-program kan innebära ett allmänt politiskt och organisatoriskt lyft för frågor som gäller hållbart resande inom kommunen. Det kan ge förvaltningarna anledning till att förstärka kompetensen i olika avseenden, bygga ut organisationen och skapa nätverk. Det kan bidra till att frågorna fokuseras och att prioriteringarna blir tydligare.

Även om LIP-programmet inte givit några omedelbara trafikomfördelande effekter, kan det alltså haft långsiktigt positiva effekter genom att skapa kompetens och organisation och genom att öka tempot i omställningsarbetet. Sådana effekter kan vara viktigare på sikt än kortsiktiga trafikomfördelande effekter.

LIP-programmen kan också ha bidragit till att mer resurser mobiliserats. LIP-finansieringen har i genomsnitt svarat för en tredjedel av totalinvesteringarna. Resten har kommunerna finansierat. Det skulle kunna gå att säga att varje LIP-krona har genererat två, men problemet här är dock detsamma som för effekter; man måste veta hur mycket kommunerna skulle ha satsat utan LIP-finansieringen. De flesta kommuner utan LIP-bidrag tycks ha investerat i infrastruktur för cykel, fartdämpande åtgärder för motortrafiken och annat av betydelse för oskyddade trafikanter under de sex år som LIP-satsningen pågått.⁴¹

Sex kommuner med trafikåtgärder som utvärderats i detta uppdrag har intervjuats för att söka svar på om LIP-bidragen haft betydelse för fortsatta satsningar; Lund, Linköping, Karlstad, Sunne, Mariestad och Kristianstad. Syftet med intervjuerna var även att undersöka om det finns andra faktorer som kunnat bidra till lyckade trafikprojekt. Faktorer som kan vara viktiga är projektledarens placering i kommunen samt hur det politiska stödet för projekten ser ut.

Mer slutsatser om LIP-åtgärdernas effekter på kommunernas fortsatta miljöarbete finns i rapporten: ”LIP och lokalt miljöarbete – en fördjupad studie av sju kommuner” från Naturvårdsverket.

Kristianstad

Genomförda projekt: Cykelstaden samt informationskampanj

Organisation

Projektledaren för trafikprojekten är fast anställd och lyder under kommunstyrelsen med placering på mark- och exploateringskontoret.

⁴¹ Detta framgår bland annat av den sk kompletteringsenkäten till kontrollkommuner, se nedan.

Politisk förankring

Både kommunalrådet och oppositionsrådet var med under diskussionerna om ansökan och om vilka projekt som skulle väljas ut. Den politiska enighet som råder kring satsningarna inom LIP-programmen i Kristianstad har varit en av framgångsfaktorerna.

Forsättning?

Cykelprojekten i det första LIP-programmet blev ett startskott för en bredare satsning på cykling och mjuka åtgärder, som informationskampanjer, för att få fler att cykla. Regelbunden cykelmätning inleddes efter projektet och staden har satsat på ”i stan utan min bil”, samt utvecklat en prisbelönt cykelhemsida. Varje år görs en verksamhetsrapport om det gångna cykelåret.

Linköping

Genomförda trafikåtgärder: Cykelstaden Linköping

Organisation

Inledningsvis var tjänsten som projektledare för Cykelstaden Linköping inte fast men sedan cykelprojekten inleddes har tjänsten permanentats och cykelfrågorna lyfts fram. Projektledaren sitter på Teknikens hus, där ansvaret för planering och exploatering samt parkfrågor finns. Arbetet med det nya mobilitetskontoret finns också inom Teknikens hus. Cykelansvariga rapporterar till Teknik- och samhällsbyggnadsnämnden. På ett tidigt stadium skapades också ett nätverk av cykelstäder, 7 städer (Karlstad, Linköping, Gävle m.fl.) som möttes och bytte erfarenheter.

Politisk förankring

Sedan satsningarna på cykling inleddes har samma koalition styrt Linköping och det är stor politisk enighet när det gäller satsningar, särskilt för cykelvägar (hårda investeringar), medan de mjuka åtgärderna har varit föremål för diskussioner. Huvudinriktningen för det framtida arbetet råder det samsyn om.

Fortsättning?

Cykelåtgärderna har gett till effekt att cykelfrågorna har lyfts fram och alltid finns med i planeringsarbetet, både i översiktsplanarbetet, drifts- och underhållsarbete och vinterröjning. Statusen för cykeln som transportmedel har höjts kraftigt.

Cykelsatsningarna i Linköping har fortsatt. Kommunen sökte och fick mer bidrag i den andra omgången av LIP för satsningar i tätorter runt Linköping samt för skolverksamhet. Nu har också klimatinvesteringsmedel beviljats för ett mobilitetskontor. Linköping är med i EU-projektet BALTIC Sea Cycling (Interreg), som leds av Örebro. I projektet ingår städer runt Östersjön, en del pengar finns för investeringar men framförallt handlar det om att ta fram material och kunskap om hur en hållbar stad kan skapas genom att satsa på cykling.

Sunne

Genomförda projekt: Gång- och cykelbro samt nya cykelvägar.

Organisation

LIP-projekten drevs av den fast anställda miljöstrategen. En LIP-grupp fanns, där ekonomichefen och kommunchefen ingick.

Politisk förankring

Miljöstrategen rapporterade till kommunledningen och kommunstyrelsens arbetsutskott.

Fortsättning?

Inget ytterligare har gjorts kring cykelfrågor tills 2004 då ett treårigt samarbete med Vägverket Region Väst inleddes med syfte att minska biltrafiken i Sunne. Satsningen syftar till att få fler att cykla, bland annat har 10 cykelambassadörer utsetts. En cykelväg mellan Rottneros park till Rottneros tätort ska byggas och det är Vägverket som bekostar investeringen.

Lund

Genomförda trafikåtgärder: Cykelstaden, Lundalänken, Gå och cykla till skolan samt Mobilitetskontor.

Organisation

Projektledningen för Cykelstaden och Lundalänken var ordinarie personal. Arbetet med Mobilitetskontoret drevs i den första LIP-omgången med projektanställd personal, samma sak gällde Gå och cykla till skolan. Alla projekten löd under tekniska nämnden.

Politisk förankring

LundaMaTs har brett politiskt stöd i kommunen och inriktningen ligger fast oavsett politisk färg. Tekniska nämnden och byggnadsnämnden har fått i uppdrag att genomföra LundaMaTs.

Fortsättning?

Lunds kommun har fått LIP-bidrag beviljat till fortsättningen på flera av projekten i första omgången av LIP. Det har nu lett till att delar av verksamheten kommer att permanentas och två fasta tjänster för arbetet med LundaMaTs beslutats och tekniska nämnden har avsatt pengar för verksamheten.

Mariestad

Genomförda trafikåtgärder: Tre nya gång- och cykelvägar om totalt 2 km har byggts. Trafikmiljön på Kungsgatan (centrum) har anpassats för cykel- och gångtrafik.

Organisation

Miljökontoret höll i LIP-administrationen på uppdrag av kommunledningskontoret. Tekniska kontoret var ansvarigt för cykelprojekten. Ett samarbete mellan personer som arbetar med miljö-, folkhälsa-, energi- och trafiksäkerhetsfrågor gav arbetet en bred förankring.

Politisk förankring

Cykelsatsningarna var en del av det pågående arbetet för bättre miljö och ökad trafiksäkerhet i Mariestad.

Fortsättning?

Mariestad har arbetat fram ett trafiksäkerhetsprogram där fortsatta satsningar på gång- och cykelvägar är ett sätt att minska miljöpåverkan och öka trafiksäkerheten. Ett mål är få färre bilar och fler cyklar i centrum. Kommunen har även tagit fram en resepolicy och sökt Klimp-medel till fortsatta satsningar på cykel.

Karlstad

Genomförda trafikåtgärder: Folkbildnings- och cykelprojekt samt Utbyggnad av cykelvägar.

Organisation

De som arbetade med projekten var fast anställda. En intern styrgrupp bildades bestående av förvaltningschefer och en förvaltningsövergripande arbetsgrupp av tjänstemän (arbetsmarknadsförvaltningen, stadsbyggnads- och tekniska förvaltningen samt miljöförvaltningen deltar). Ett externt cykelforum bildades också, Cykelrådet, där ett 20-tal aktörer deltar, bland annat Cykelfrämjandet, cykelklubben, större arbetsplatser som centralsjukhus och universitetet, Vägverket, NTF och räddningsverket deltar. Cykelrådet möts fortfarande.

Politisk förankring

Inom ramen för LIP-åtgärderna ordnades ett halvdagsseminarium om cykling för politikerna. Nu sker en avstämning för respektive nämnd en gång per år och delrapporter görs.

Fortsättning?

Den interna arbetsgruppen för cykelfrågor finns kvar och rapporterar idag till förvaltningschefer. Cykeln har därigenom fått mycket högre status än innan och cykelfrågorna diskuteras seriöst. Karlstad deltar inte i några större projekt utan har fortsatt arbeta utifrån det nuvarande budgetläget och anläggning av cykelbanor genomförs enligt den befintliga cykelledsplanen. En cykelstrategi skulle ha tagits fram men kommer sannolikt istället att integreras i en transportplan för Karlstad.

Slutsatser om effekter på vidare satsningar

Baserat på intervjuer med dessa sex kommuner verkar det som om LIP-projekten i flera av städerna har inneburit en ökad status för cykeln och miljöanpassade transportsätt. Nya tjänster har bildats i flera kommuner och gemensamma forum för att

diskutera cykling och mobilitet har skapats både inom och utanför kommunen. Intressant är att se att i princip alla kommuner har gått vidare med större satsningar på transportområdet, baserat på de erfarenheter som det första LIP-åtgärden gav. Det har gjorts både med egna medel och med bidrag i form av LIP, Klimp och Vägverksprojekt.

Slutsatser och rekommendationer

48 avslutade trafikåtgärder inom LIP har utvärderats. 75 % av projekten hade som mål att ändra trafikanters beteende till förmån för miljöanpassade transportslag, i första hand cykel och gång. Resterande projekt innebar investeringar i olika slags teknik för att minska utsläppen. Som beskrivits tidigare har kommunernas inrapporterade material haft brister som gjort att det inte gått att verifiera de resultat som rapporterats (bortsett från några undantag). Ett grundläggande problem är att åtgärdernas trafikeffekter inte har kvantifierats. I stället för att utvärdera och kvantifiera resultaten av samtliga åtgärder som helhet har analysen inriktats mot resultaten av de enskilda LIP-åtgärderna i form av trafikförändringar och miljöeffekter.

Slutsatser om beteendepåverkande projekt

Tre fjärdedelar av åtgärderna syftade till att ändra trafikanters beteende till förmån för mer miljöanpassade färdmedel. Hälften av åtgärderna har verifierade positiva resultat i form av t ex ökad cykling och effektivare utnyttjande av fordon. Ytterligare ett tiotal åtgärder har sannolikt positiva resultat även om det inte gått att styrka. Utvärderingen visar att cykeltrafiken ökar om investeringar i cykelinfrastrukturen görs ihop med informationskampanjer. Det tyder exemplen från Lund, Malmö och Linköping på. Mindre kommuner har också kunnat visa på goda effekter i form av ökad cykling efter LIP-åtgärderna, exempelvis Mariestad och Sunne. I de flesta fall är det osäkert i vilken grad de nya cyklisterna är före detta bilister. Erfarenhetsmässigt är det mer sannolikt att de härrör från kollektivtrafiken eller är nygenererade cyklister än att de är bilister. Det gör att det är svårt att kvantifiera miljöeffekterna av dessa åtgärder.

Det räcker troligen inte *bara* med åtgärder som positivt stimulerar till ökad cykling för att få en övergång från miljöbelastande färdmedel. För att få bilister att cykla – där det är fråga om korta distanser i tätort – tycks det vara nödvändigt att lokalt begränsa biltrafikens framkomlighet och tillgänglighet. Detta är en generell erfarenhet som bekräftas i dessa LIP-åtgärder. Knappast i något fall har minskad biltrafik dokumenterats.

Flertalet av de cykelinvesteringar och andra LIP-åtgärder som har analyserats är förenliga med kriterierna för samhällsekonomisk lönsamhet och effektivitet. För att visa nyttan i kalkyler behövs kvantifierade effekter av åtgärderna. Sådana data saknas i de flesta rapporter, och därför är det svårt att bedöma om åtgärderna varit lönsamma eller ej. I två fall har dock djupare analyser gjorts. I Mariestad har vi t.ex. räknat på de miljöeffekter som ett minskat biltransportarbete till följd av nya cykelvägar har lett till. Enligt de antaganden som beräkningarna baseras på är dessa miljöeffekter relativt små. Men även här är det svårt att göra några säkra uttalan-

den. I Mariestad tror vi snarare att cykelinvesteringarna har lett till förhållandevis stora vinster för de ursprungliga såväl som de nya cyklisterna. En relativt stor ökning i cyklingen under den studerade perioden tyder på detta.

Samtidigt är det svårt att dra generella slutsatser om åtgärdernas effekter om de analyseras enskilt. Om en åtgärd är lönsam eller inte beror på i vilket sammanhang den genomförs. En enskild cykelvägsinvestering kan visa sig vara samhällsekonomiskt olönsam men analyseras cykelvägsinvesteringen tillsammans med en kombination av bilrestriktiva åtgärder (minskad framkomlighet, parkeringsåtgärder, avgifter, lägre hastigheter mm) och informationsåtgärder kan samma åtgärd visa sig vara mycket lönsam.

Utvärderingen visar även att enbart informationsinsatser vanligtvis inte räcker för att få till stånd beteendeförändringar, speciellt inte vid komplexa och svårpåverkade beteenden som resvanor. Inte heller räcker enbart förbättringar av infrastrukturen för att nå beteendeförändringar. En kombination av fysiska åtgärder och informationsinsatser har visat sig effektivast för att kunna åstadkomma en beteendeförändring. Men informationsinsatsernas omfattning och uthållighet påverkar också resultaten.

Förutsättningarna för att öka cykeltrafiken på bekostnad av det korta bilåkandet synes vara följande.

- Satsningarna måste vara *omfattande, breda och uthålliga*. De mer lyckosamma LIP-programmen har handlat om stora investeringar (Linköping och Lund ca 70 miljoner kr vardera, Malmö ca 47 miljoner kr). Satsningarnas omfattning måste naturligtvis relateras till tätortens storlek. I dessa exempel handlar det om städer på cirka hundratusen respektive en kvarts miljon invånare. I mindre städer räcker det sannolikt med proportionellt sett mindre investeringar för att ”storlekseffekten” ska uppstå. Programmet bör vidare bestå av många olika slags åtgärder – cykelinfrastruktur, informationskampanjer och så vidare.
- En strategiskt viktig fråga för beteendepåverkande projekt är, som tidigare nämnts, att såväl *stimulerande* som *bilrestriktiva* åtgärder tycks behövas för att få tillstånd en överflyttning av kort tätortsresande i bil till cykel, gång och kollektivtrafik.
- Det är viktigt att investeringarna och programmen görs så att de bakomliggande samhällsliga värderingarna blir tydliga. Är målet ett långsiktigt hållbart transportsystem måste det framgå i infrastrukturen på ett tydligt sätt. Det handlar om utrymme och standard för de olika konkurrerande trafikslagen. Det går inte att på samma ytor öka framkomligheten för biltrafiken, samtidigt som cykeltrafiken ska stimuleras.

Slutsatser om tekniska projekt

I 12 av LIP-åtgärderna har ny teknik använts för att minska utsläppen; exempelvis förnybara bränslen, CRT-filtrer, samlastning av transporter och signalprioritering för kollektivtrafiken. Dessa projekt skiljer sig i karaktären från de beteendepåverkande projekten eftersom de ofta är avgränsade till en fordonsflotta och en huvudman. Därför är de lättare att följa upp och har i de flesta fall kunnat visa på mätbara och positiva miljöeffekter i form av minskade koldioxidutsläpp och utsläpp av partiklar och kväveoxider. Dessa åtgärder har inte innehållit informationsinsatser i samma omfattning som de beteendepåverkande projekten. En fördjupad analys av den samhällsekonomiska nyttan av ett av projekten, ”Utsläpp från arbetsmaskiner i Göteborg” har gjorts som visar att projektet är samhällsekonomiskt lönsamt.

Förslag till bättre uppföljningar

Det är viktigt att i framtiden lägga upp åtgärderna, framförallt de som syftar till beteendeförändringar, på ett sätt som gör det lättare att följa upp effekterna. Utvärderingar måste finnas med redan vid planeringen av program och åtgärder så att erforderliga mätningar kan göras i förväg. Att i efterhand samla in data är sällan möjligt att göra med tillräcklig kvalitet. Att göra förmätningar efteråt går förstås inte och utan förmätningar kan inte förändringarna bedömas.

Hur exempelvis ett cykelprogram finansieras torde inte spela någon roll för en eventuell effekt. Det är själva åtgärderna som kan ge effekt. I de allra flesta icke-LIP-kommuner har emellertid samma typ av åtgärder genomförts som i LIP-kommunerna. För att kunna bedöma effekter kan utvecklingen i åtgärdskommuner jämföras med utvecklingen i *liknande* kommuner där inga trafikpåverkande åtgärder genomförts. Det kan vara svårt att finna sådana kommuner och ett sätt är istället att använda regionala och nationella data om trafikutveckling som underlag för jämförelser.

Bättre uppföljning av trafikåtgärder är möjlig med relativt enkla medel. Det centrala är att mäta trafikflöden före och efter åtgärdens genomförande. Här följer ett antal förslag på åtgärder som ökar möjligheten att utvärdera projekten.

Krav på uppföljning och uppföljningsmetodik

Det är viktigt att definiera och operationalisera målsättningarna. Ett grundläggande krav för trafikomfördelade projekt är att mätningar sker före, under och efter av de trafikslag som projekten avser att påverka eller omfördela. Det räcker i princip med enkla räkningar av exempelvis cykel- och biltrafiken. Det viktiga är att de görs så att uppmätta förändringar kan generaliseras. Kommunerna gör ofta egna mätningar av motorfordonstrafiken i andra syften. Sådana ska självklart användas men kan behöva modifieras eller kompletteras med hänsyn till projekten.

Cykeltrafiken räknas i regel inte alls eller bara sporadiskt. Den är också svårare att mäta än biltrafik. En orsak är att den varierar så mycket från dag till dag beroende

på väder och annat. Därför behövs längre mätperioder för att få stabila resultat. Ett annat skäl är att det inte funnits automatisk mätutrustning. Sådan finns numera och det sker en utveckling inom området.

Kommunerna behöver alltså etablera rutiner och system för kontinuerlig mätning av cykeltrafiken på i princip samma sätt som biltrafiken mäts. Detta är möjligt att åstadkomma idag.

Uppföljningen integreras i projektplaneringen

Uppföljningar och mätningar måste planeras i samband med själva projektet, inte i efterhand, annars finns inte de förmättningsdata som behövs för att bedöma förändringarna.

En viss andel av totalbudgeten bör avsättas för uppföljning, förslagsvis tio procent (andelen är förstås beroende av totalbudgetens storlek, för stora projekt kan det räcka med en mindre andel, men överslagsmässigt kan tio procent vara en god schablon att utgå från).

Mätningar i olika trafikmiljöer

Mätningarna bör ske i olika typer av miljöer. För att bedöma effekterna på den lokala miljösituationen bör trafikutvecklingen mätas på *olika typer av gator*, exempelvis huvudgator, lokalgator, centrum- respektive bostadsområden, infarter, genomfarter. Därigenom kan de lokala effekterna av förändringar i sådana emissioner bedömas.

För att bedöma klimateffekter räcker det dock med totaltrafiken. Mätningarna bör göras så att fordonstrafikarbetet kan skattas i termer av fordonskilometer, särskilt om den påverkade trafiken varierar mycket när det gäller körsträckor (exempelvis landsvägstrafik).

Oberoende data

Data som samlas in på nationell eller regional nivå kan användas mycket mer. En stor fördel då är enhetlig metodik vilket gör att man kan jämföra kommuner sinsemellan eller utvecklingen i en kommun med utvecklingen regionalt eller nationellt.

Ett exempel är SIKAs resvaneundersökning som nu efter ett uppehåll kommer att återupptas 2005. Den ingår i ett system, RES Plus, som är utformat för att kunna fånga upp förändringar i resvanor och kontakter som sker över tid.⁴² Se vidare bilaga 4.

⁴² I systemet ingår därför tre separata undersökningar Resvaneundersökningen (RES), Kommunikationsvaneundersökningen (KOM) och Turistdatabasen för det långväga resande (TDB).

Den nya RES kommer att genomföras vart fjärde år men då i stället göras på ett betydligt större urval, ca 30 000 individer, vilket ger säkrare skattningar och större möjligheter till nedbrytningar. RES kartlägger svenskarnas resande genom en intervjuundersökning som belyser alla resor och förflyttningar. Information om färd-sätt, färdlängd, ärende, start- och målpunkt och tidpunkt samt hushållets förhållanden samlas in vid telefonintervjuer. Den startar i oktober 2005.

För att utnyttja RES inom en kommun måste emellertid urvalet öka för just denna kommun (om det inte handlar om mycket stora kommuner). Detta var fullt möjligt i den gamla RES där man kunde öka urvalssannolikheten för ett geografiskt område för att få bättre precision i data och möjliggöra fler uppdelningar.

SUMO – System för utvärdering av mobilitetsprojekt

Vägverket har, baserat på erfarenheter från mobility management-projekt i Sverige och EU (MOST-MET), utvecklat en modell för att följa upp mobilitetsprojekt. Verktøget heter SUMO – system för utvärdering av mobilitetsprojekt⁴³. SUMO kan användas för planering, genomförande och uppföljning av projekt. Med hjälp av SUMO går det att följa upp projekt med stora inslag av mjuka åtgärder som information, kampanjer mm. Ett problem med beteendepåverkande projekt är att det är svårt att visa på trafikeffekter efter kort tid. I SUMO finns olika mätnivåer som gör att det går att följa effekterna tidigt i projekten. Mer information om SUMO finns på Vägverkets hemsida, www.vv.se.

Kontroll- och referensmaterial

För att tolka förändringar som effekt av åtgärder måste resultaten jämföras med vad som skulle hänt om åtgärder inte genomförts. Det är ett klassiskt problem som är svårt att lösa när det gäller kommuner. Någon form av referensmaterial underlättar tolkningar. Det kan bestå av data från jämförelsekommuner, regionala eller nationella data.

Innan man ger sig in på denna problematik kan det vara värt att gå igenom vilket behov man egentligen har av tolkningar i termer av effekter. Det viktiga är att mäta förändringar i termer av måluppfyllelse. Har man nått sina mål för exempelvis ett trafikomfördelande projekt eller inte? Om så skett spelar det oftast mindre roll vad förändringarna beror på. Beslutssituationen i en kommun är i regel av denna karaktär.

Oberoende utvärderare

Det är viktigt att analyser och bedömningar av resultaten görs av andra än dem som ansvarar för projekten och deras genomförande. Även om det är kommunens egna data som används i uppföljningen finns det ett värde i att utomstående gör analyser

⁴³ SUMO – System för utvärdering av mobilitetsprojekt. Vägverkets publikation 2004:98

och tolkningar. Idag torde det finnas goda möjligheter att anlita närliggande universitet, högskolor eller fristående konsultföretag för detta.

Storlek i tid, rum och omfattning

Projektens storlek och omfattning har betydelse när det gäller vilken typ av uppföljning som planeras. Det är exempelvis ingen större idé att försöka mäta generella effekter av små, korta projekt. Däremot är det viktigt att följa upp också för de mindre projekten hur de fungerat tekniskt, administrativt och organisatoriskt. På programnivå där det handlar om långsiktiga breda insatser bör utvärderingarna ske i generella avseenden, exempelvis transportarbete.

Förändringar tar tid. Vardagsbeteendet i trafiken bygger på väletablerade vanor. Det är först efter flera år som förändringar egentligen kan mätas. Många åtgärder behöver lång tid för att utveckla effekter och då bör mätningarna planeras med hänsyn till det. Cykelvanor hos befolkningen tillhör den kategorin.

Det är också viktigt att skilja mellan lokala effekter och generella effekter. Förbättringsåtgärder inom ett område påverkar knappast trafikvanorna inom ett annat område i kommunen. För en del av LIP-åtgärderna har utvärderingarna varit generella trots att åtgärderna varit mycket lokala.

Referenser

Åtgärdsanalys enligt fyrstegsprincipen, Vägverkets publikation 2002:72

Mer cykeltrafik på säkrare vägar. Nationell strategi för ökad och säker cykeltrafik. Vägverket, publikation 2000:8.

Nolén S. Cykelhjälmsanvändning i Sverige 1988-2002. Väg- och transportforskningsinstitutet, VTI-Notat 37-2003.

Nolén S. Cykelhjälmsanvändning i Sverige 1988-2003. Resultat från VTI:s observationsstudie år 2003. Väg- och transportforskningsinstitutet, VTI PM 2004-01-30.

Transportarbetets utveckling. Redovisning av tidsserier samt metoder för beräkning av transportarbetet. SIKA PM 2004:7.

Bearbetade uppgifter från Uppföljning av det transportpolitiska målet och dess delmål maj 2004, SIKA Rapport 2004:3.

Mer cykeltrafik på säkrare vägar. Nationell strategi för ökad och säker cykeltrafik. Vägverket, publikation 2000:8.

Nilsson A, & Brundell-Freij K. Åtgärder för cykeltrafiken och deras effekter. Lunds Tekniska Högskola, Institutionen för Teknik och samhälle, Avdelning Trafikteknik, rapportmanus 2004.

Rapport av Sweco VBB, Slutkoncept, PM, 2003-05-07 TK Direktbearbetning. Samhällsekonomisk bedömning av direktbearbetning i Göteborg samt rapporten av SWECO VBB Kollektivtrafik, Helena Sjöstrand, Jörn Engström, Rapport, maj 2003.

Individualiserad marknadsföring i Örgryte. Institutet Socialdata i Sverige AB (Uppsala), slutrapport februari 2003.

Samhällsekonomisk bedömning av direktbearbetning i Göteborg. SWECO VBB Kollektivtrafik, PM 2003-05-07.

Anders Biel, Psykologiska institutionen, Göteborgs Universitet, Energivärlden 2001

Att påverka och engagera, Mats Lönngrén, Mikom

Varför löser inte politikerna miljöproblemen. I Att veta och att göra. 1996. Naturvårdsverkets förlag.

"Information i företag och samhälle" av Heinz Leyman. 1985. Studentlitteratur.

SUMO – System för utvärdering av mobilitetsprojekt. Vägverkets publikation
2004:98

Bilaga 1: Genomgång av 48 trafikåtgärder

I följande kapitel presenteras kort de 48 trafikprojekt som genomförts samt vilket underlag om resultaten som finns tillgängligt tillsammans med en bedömning. Den procentuella fördelningen av resor över färdmedel ska i princip summera till 100. Att det inte gör det, beror på att ”övriga färdmedel” inte redovisas. Uppgifterna kommer från de nationella resvaneundersökningarna RES och avser *vardagar*.

Alvesta

Åtgärder Alvesta

Åtgärder - beteendeförändring

Tre typer av åtgärder har genomförts som kan ha påverkat resvanorna:

- Gång- och cykelvägar, cykelparkeringar samt busshållplatser inom Alvesta tätort. Kampanjer för att öka gång- och cykeltrafiken. Totalinvestering: 945 000. Bidrag: 150 000 kr.
- Samåkningscentral dit allmänheten som ville samåka kunde meddela önskemålen. En person förmedlade kontakterna. Projektet inleddes med informationskampanjer och uppsökande verksamhet på företag. På några platser i kommunen anlades samåkningsplatser där allmänheten som ville samåka kunde parkera bilar och cyklar. Totalinvestering: 77 748 kr. Bidrag: 24 396 kr.
- Kommunal bilpool med "miljöbilar" för kommunens egna tjänsteresor. Informationsinsatser för minskat användande av privata bilar till arbetet genomförts. Totalinvestering: 83 764 kr. Bidrag: 41 882 kr.

LIP-rapport Alvesta

Cykelvägsprojektet samt den generella trafikutvecklingen.

I rapporten uppges att den ”lätta” fordonstrafiken minskat med 490 000 km per år (utan närmare specifikation av hur det mätts, dock anges att man inte kunnat få fram tillförlitliga data). Mätningar av cykelflödena har gjorts före och efter åtgärd 1, men det är "fullständigt omöjligt att dra några som helst slutsatser" enligt vad som sägs i kommunens LIP-rapport.

I den kompletterande enkäten anges motsatta uppgifter, nämligen att inga förändringar ägt rum i biltrafiken och att cykeltrafiken ökat, men uppgifterna grundas på, enligt egen uppgift, mycket osäkra bedömningar.

Tillförlitliga data om generella förändringar i bil- och cykeltrafiken saknas sålunda. Åtgärd 1, gång- och cykelvägar, kan inte bedömas.

Slutsats Alvesta

Cykelbefrämjande åtgärder inklusive förbättrad hållplats vid Lekarydsrondellen synes ha varit välmotiverade. Åtgärderna torde haft positiva effekter på den lokala cykeltrafiken i direkt anslutning till åtgärderna. Dock finns inga användbara effektdata.

Effekter av mycket lokala åtgärder måste mätas på plats. Det är inte möjligt att kunna se några effekter lokala åtgärder i generella data om trafiken i hela tätorten. Samåkningscentralen tycks ha haft en effekt, men fick inte tillräcklig tid på sig och kanske inte heller tillräckliga resurser.

Bilpoolen för kommunala resor verkar ha varit en bra åtgärd. Dels verkar behovet av egen bil i tjänsten ha minskat, vilket minskat behovet att ta bil till jobbet, dels har etanolbränslet minskat miljöbelastningen. Noteras bör att det i samtliga fall rör sig om små eller mycket små åtgärdskostnader. Några större generella effekter av små åtgärder kan inte förväntas.

Samåkningscentral för allmänheten

När det gäller åtgärd 2, samåkningscentral för allmänheten, uppskattas att biltrafiken minskat med 8 000 fordonskilometer under den tid projektet pågått (skattat genom telefonintervjuer med personer som samåkt).

Bilpool för kommunala tjänsteresor och information för minskad privat bilanvändning

Den tredje åtgärden, bilpool för kommunens tjänsteresor inklusive informationsinsatser för att minska användningen av privata bilar till arbetet, uppges ha minskat den "lätta" fordonstrafiken med 270 000 fordonskilometer per år. Detta kan verka vara högt uppskattat, men beror enligt kommunen på några långpendlare som gått över till att åka kollektivt tack vare bilpoolen. Den direkta ersättningen av bensin med E85 motsvarar 80-90 000 km/år.

Dataunderlag

LIP-rapport	Antaganden, telefonintervjuer samt beräkningar.
Kompletteringsenkät	Besvarat enkäten. Uppgifter om trafiken utgörs av bedömningar som anges som mycket osäkra (säkerhetsgrad 1 på en femgradig skala).
VTIs cykeltrafikdata	Saknas.
Kontrollkommunen	Ej besvarat kompletteringsenkäten.

Uppgifter om Alvesta och kontrollkommunen

	Befolkning	Tätorter	Procentuell fördelning av antalet resor			
			Fot	Cykel	Koll	Bil
Alvesta	12 646	6	15	14	9	58
Älmhult	10 315	5	20	12	4	63
Riket			18	11	9	59

Alvesta är en förhållandevis liten kommun, med 5 tätorter. De flesta resorna sker med bil. Fördelningen över färdmedel är ungefär som riket i övrigt, dock tycks cykeln vara något vanligare.

De båda kommunerna har haft en negativ befolkningsutveckling 1995-2000.

Kompletteringsenkäten Alvesta

Trafikdata

- Inga förändringar uppges ha ägt rum i antal personbilskilometer per vardag eller veckoslutsdag.
- Antalet cykelresor på vardagar bedöms ha ökat med 13%. Däremot inga förändringar på veckoslutsdagar. Det motsvarar 200 cykelresor per vardagsdygn.
- Uppgifterna grundar sig på mycket osäkra bedömningar, säkerhetsgrad 1.

Trafikpåverkande åtgärder

Alvesta har byggt cykelvägar den senaste 5-årsperioden, liksom kört en cykel-kampanj 1-2 gånger årligen.

Göteborg

Åtgärder Göteborg

Åtgärder - beteendeförändring

LIP-programmet har omfattat följande åtgärder med möjlig effekt på beteendet.

- Ombyggnad av 15 hållplatser och stationer. Tryggare (bättre upplysta) och estetiskt tilltalande hållplatser har syftat till att locka fler passagerare till kollektivtrafiken. Totalinvestering: 17 753 000 kr. Bidrag: 5 328 900 kr.
- Ett informationssystem ”Utsläpp P-IN” har monterats på halvcentrala infartsleder för att minska söktrafiken till lediga parkeringsplatser. Totalinvestering 13 399 909 kr. Bidrag: 2 000 000 kr.
- Bilpool i ”Skanska-skrapan”. En grupp företag har startat en bilpool med alternativt drivna fordon för företag i den s.k. Skanska-skrapan i centrala Göteborg. Totalinvestering: 7 357 000 kr. Bidrag: 1 878 356 kr.
- Framtidens bilkooperativ. Majornas bilkooperativ har byggt upp ett internetbaserat bokningssystem kombinerat med talsvar för dem som inte har tillgång till dator. Totalinvestering: 1 376 275 kr. Bidrag: 600 000 kr.

- Direktbearbetning av bilister. Riktad information till och direktbearbetning av bilister har genomförts för att öka deras kollektivresande. Kampanjen har pågått i 2,5 år och har omfattat fyra geografiskt avgränsade områden. Totalinvestering: 6 418 000 kr. Bidrag: 1 925 400 kr.

Åtgärder - Tekniska projekt:

- Utsläpp från arbetsmaskiner Test av reningsutrustning för att rena utsläppen från befintliga arbetsmaskiner genom eftermontering av katalysatorer och partikelfilter har genomförts. Vidare har man använt miljökrav som anbudsvärderande faktor vid inköp av arbetsmaskiner.

Investering: 27 077 000 kr.

Bidrag: 5 144 940 kr.

Uppföljning/metod: Beräkningarna är baserade på att kravet på 2% RME i diesel genomförs.

Resultat: Utsläppen av koldioxid minskade med 1765 ton/år.

- Miljöanpassade fordon för skötsel och underhåll av gator och parker. År 1998: Projektet har inneburit en ökad andelen fordon som drivs med alternativa drivmedel. Fordonen används vid skötsel och underhåll av stadens gator, parker och torg.

Projektägare: Gatubolaget och Trafikkontoret.

Investering: 9 567 000 kr

Bidrag: 2 009 000 kr

Uppföljning/metod: Minskad miljöbelastning vid användning av el- och gasfordon jämfört med bensin och diseldrift totalt.

Resultat: Minskade utsläpp av koldioxid 240 ton/år.

- Motorblocket - miljöförbättrande åtgärder på arbetsfordon. År 1998: Genom utnyttjande av ny filtertechnik har bytesintervallen på motor-, hydraul- och transmissionsoljor på bussar, lastbilar och tyngre anläggningsfordon förlängts.

Projektägare: Gatubolaget och Göteborgs Spårvägar AB.

Investering: 224 560 kr

Bidrag: 32 903 kr

Uppföljning/metod: Beräkningar baserade på projektresultatet som jämförts med bytesintervaller rekommenderade av tillverkaren.

Resultat: Minskad användning av 5800 liter olja per år.

LIP-rapport Göteborg

Upprustning av hållplatser och stationer

Ingen uppföljning har gjorts. Antalet fordonskilometer uppges ha minskat med 480 000 km (utifrån vilket en koldioxidreduktion om 127 200 kg/år beräknats).

Antaganden? Inga trafikdata redovisas.

Informationssystem "Utsläpp P-IN" om lediga parkeringsplatser

Inga mätningar redovisas, dock anges att för- och efterstudier ska göras. Effektberäkningarna baseras på erfarenheter av liknande system i andra städer.

Bilpool i "Skanska-skrapan"

Det stora flertalet bilpoolsmedlemmar uppges åka mindre bil än tidigare och man använder också andra färdmedel som buss och spårvagn. Inga data redovisas dock. Det sägs att en resvaneundersökningen "kommer att genomföras", finns dock ej redovisad.

Skattningarna av emissionseffekterna baseras på ett räkneexempel där 80 personer antas pendla med kollektivtrafik i stället för att ta egen bensinbil till arbetet och att bilpoolens fordon också används i tjänsten.

Framtidens bilkooperativ

Antalet personbilskilometer per person och år anges ha minskat med 3 200 km från 8 000 till 4 800. Det är oklart hur man kommit fram till dessa siffror. Man refererar till en tysk undersökning om att minskad bilkörning i pool motsvaras av ökat kollektivtrafikutnyttjande.

Majornas bilkooperativ har varit framgångsrikt i den meningen att antalet medlemmar i ökat netto med ca 180 medlemmar/utnyttjare under programperioden.

Direktbearbetning av bilister.

Enligt en resvaneundersökning som genomfördes före och efter har antalet bilresor har minskat i Lundby med 2,5 % och i Örgryte med 14 %, medan kollektivresorna ökat med 6 resp. 4 %.

Enligt en specialstudie i Örgryte ökade cykel med 45 % och gång med 4 % i detta sammanhang.⁴⁴

Den positiva bilden av Örgryte, och i viss, men marginell mån av Lundby, grumlans högst av att kampanjen också genomfördes i Torslanda och Majorna där inga effekter kunde observeras.⁴⁵ Om det är en sann effekt i Örgryte, hur ska då den generaliseras?⁴⁶

Slutsats Göteborg

Slutsats –beteendeförändring

En jämförande analys mellan utvecklingen i Göteborg och Stockholm är värt ett eget projekt, men måste då baseras på ett dataunderlag av helt annan kvalitet än det som varit tillgängligt i detta projekt. Stockholm synes ha haft starkt ökad cykeltrafik de senaste åren.

Det projekt som är bäst dokumenterat när det gäller effekter är direktbearbetningen av bilister för att få dem att använda kollektivtrafik och cykel i stället för bil.

⁴⁴ Individualiserad marknadsföring i Örgryte. Institutet Socialdata i Sverige AB (Uppsala), slutrapport februari 2003.

⁴⁵ Samhällsekonomisk bedömning av direktbearbetning i Göteborg. SWECO VBB Kollektivtrafik, PM 2003-05-07.

⁴⁶ Strängt taget kan man då bara generalisera enligt följande: - Man kan räkna med en effekt om en liknande kampanj genomförs i en förort med *samma egenskaper* som Örgryte och på samma sätt.

Slutsatser -Tekniskt projekt

Utsläpp från arbetsmaskiner

Åtgärd: Test av reningsutrustning för att rena utsläppen från befintliga arbetsmaskiner genom eftermontering av katalysatorer och partikelfilter har genomförts. Vidare har man använt miljökrav som anbudsvärderande faktor vid inköp av arbetsmaskiner.

Projektägare: Göteborgs stad.

Investering: 19 200 000 kr

Uppföljning/metod: Beräkningarna är baserade på andel förnyelsebart bränsle.

Resultat: Minskade luftutsläpp om 1765 ton/år koldioxid.

Dataunderlag

LIP-rapport	Skattning och bedömningar för de flesta projekten med undantag för "Direktbearbetning av bilister" där resvaneundersökningar genomförts för och efter.
Kompletteringsenkät	Ej besvarat enkäten.
VTIs cykeltrafikdata	Finns för såväl Göteborg som kontrollkommunen Stockholm.
Kontrollkommunen	Ej besvarat enkäten.

Uppgifter om Göteborg och kontrollkommunen

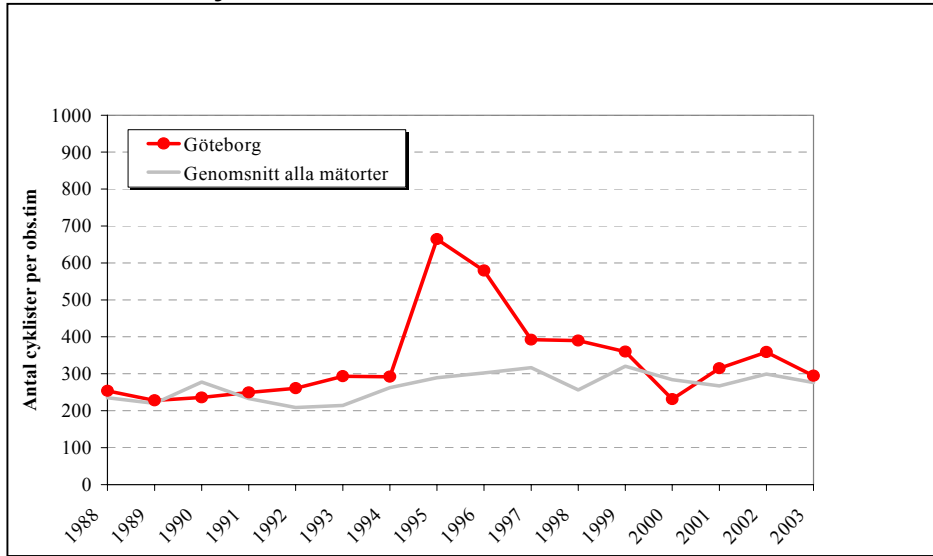
	Befolkning		Procentuell fördelning av antalet resor			
			Tätorter	Fot	Cykel	Koll
Göteborg	460 308	21	23	8	17	51
Stockholm	750 190	1	28	5	29	36
Riket			18	11	9	59

Göteborg och Stockholm skiljer sig åt i en rad viktiga avseenden, inte minst i fördelningen mellan bil- och kollektivtrafik och antalet tätorter i kommunen. Alla jämförelser måste göras i beaktande av detta. Andelen cykel ligger under riksgenomsnittet i båda städerna.

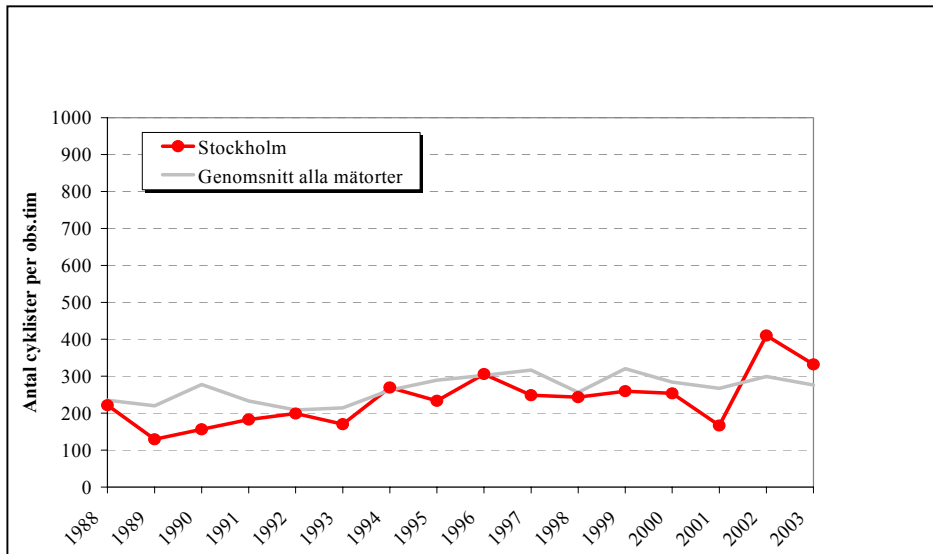
Stockholm har, jämfört med alla andra kommuner, en liten andel biltrafik och en stor andel kollektivtrafik.

Såväl Göteborg som Stockholm har haft en positiv befolkningsutveckling 1995-2000.

VTIs data om cykeltrafiken



Cykeltrafiken har ökat med 27 % om man jämför genomsnittet under den sista femårsperioden med den första. Ökningen har varit som drygt genomsnittet för alla städer där VTI gjort observationer (23 %). Orsaken till den kraftiga uppgången 1995-96 är okänd.



I Stockholm har cykeltrafiken ökat med 60 % när man jämför genomsnittet för den första femårsperioden med den sista. Ökningen har varit kontinuerlig med några smärre undantag.

Siffrorna stämmer väl med Stockholms egna. Stockholm har årligen mätt cykeltrafiken från 1980.

Från femårsperioden 1987-1991 till femårsperioden 1998-2002 har antalet cyklar per medelvardag ökat med 76 % i det sk innerstadssnittet och med 132 % i det sk Saltsjö-Mälarsnittet (också i innerstaden).⁴⁷

⁴⁷ Att cykla i Stockholms innerstad. Stockholms Gatu- och fastighetskontor, publikation 2004:2. Siffrorna avser rullande femårsmedelvärden för medelvardag kl 7-9, 12-14 samt 16-18.

Haninge

Åtgärder Haninge

Åtgärder - Beteendeförändring

- Anläggning av cykelbanor i tre stråk för att sammanbinda kommunens olika delar. Längden kom att uppgå till 4,8 km. Syfte var att minska bilanvändningen med 2 %. Kampanjer har genomförts. Totalinvestering: 7 150 000 kr. Bidrag: 3 575 000 kr.

LIP-rapport Haninge

Beräkningar av emissioner har gjorts på grundval av trafikdata, som dock är från tiden före LIP-programmet. Kommunen gjorde ett misslyckat försök att sommaren 2001 genomföra en cykeltrafikeräkning. Ytterligare undersökningar har inte genomförts.

Inga data finns sålunda som underlag för slutsatser om effekter.

Slutsats Haninge

Effekterna av cykelnätsutbyggnaden kan inte bedömas beroende på avsaknad av underlag. Det är dock troligt att det varit till nytta för den lokala cykeltrafiken och att cykeltrafiken kan ha ökat. I vilken utsträckning det lett till minskad biltrafik är omöjligt att bedöma.

Dataunderlag

LIP-rapport	Schablonmässiga beräkningar med utgångspunkt i befintlig statistik, dock endast för åren före LIP-programmet. Cykelräkningar har genomförts men ej presenterats.
Kompletteringsenkät	Ej besvarad. Dock har en sammanställning av trafikmätningar översänts, alla genomförda vid enstaka tillfällen utan att upprepas, varför någon bedömning av trafikutvecklingen inte kan göras.
VTIs cykeltrafikdata Kontrollkommunen	Finns varken för Haninge eller kontrollkommunen Huddinge. Ej besvarat enkäten.

Uppgifter om Haninge och kontrollkommunen

	Befolkning	Tätorter	Procentuell fördelning av antalet resor			
			Fot	Cykel	Koll	Bil
Haninge	65 103	6	25	5	16	52
Huddinge	65 103	6	20	3	24	52
Riket			18	11	9	59

Cirka hälften av resorna i denna förhållandevis stora kommun görs med bil, lite mindre än i de flesta andra kommuner. Kollektivtrafiken svarar för relativt stora andelar av resandet. Cyklingen ligger under riksgenomsnittet.

De båda kommunerna har haft en positiv befolkningsutveckling 1995-2000.

Kompletteringsenkäten Haninge

Trafikutvecklingen går ej att bedöma utifrån en översänd sammanställning av trafikmätningar 2001-2003. Den visar mätresultat från 88 punkter på kommunens vägnät, samtliga dock gjorda bara ett av åren, varför det inte är möjligt att bedöma trafikutvecklingen.

Hässleholm

Åtgärder Hässleholm

Åtgärder - Beteendeförändring

- Säkerhetsåtgärder i anslutning till en skola. Ursprungliga projektet avsåg en gång- och cykelbro över Hovdalavägen. Den byggdes emellertid inte utan ersattes av att säkerhetssyftande ombyggnader av en vägkorsning vid skolan, vilken också höjdes upp och stenbelades för att dämpa biltrafikens hastighet. Investering: 1 800 500 kr. Bidrag: 400 000 kr.

LIP-rapport Hässleholm

Projektets målsättning var ”att öka gång- och cykeltrafiken på bekostnad av biltrafiken till och från Grönängsskolan över Hovdalsavägen”. Emissionseffekter har uppskattats på ett antagande att ett antal barn kan gå till skolan efter säkerhetsförbättringar i stället för att skjutas.

Slutsats Hässleholm

En positiv effekt är trolig, men går inte att kvantifiera.

Dataunderlag

LIP-rapport	Beräkningar baserade på antaganden. Inga empiriska data.
Kompletteringsenkät	Ej besvarad.
VTIs cykeltrafikdata	Finns varken för Hässleholm eller kontrollkommunen Ängelholm.
Kontrollkommunen	Ej besvarat kompletteringsenkäten.

Uppgifter om Hässleholm och kontrollkommunen

	Befolkning	Tätorter	Procentuell fördelning av antalet resor			
			Fot	Cykel	Koll	Bil
Hässleholm	37 996	17	13	18	4	64
Ängelholm	30 007	9	17	10	3	68
Riket			18	11	9	59

Ca två tredjedelar av resorna görs med bil i dessa kommuner. Kollektivtrafiken svarar för en liten andel av resandet, gång- och cykel för en stor. I Hässleholm är cyklingen över genomsnittet. Hässleholm har haft en negativ befolkningsutveckling 1995-2000, Ängelholm en positiv.

Karlstad

Åtgärder Karlstad

Åtgärder - beteendeförändring

- Folkbildning- cykelprojekt. Projektet bestod av två delar med inriktning på att öka cyklandet i Karlstad – dels en "cykla till jobbet kampanj", dels projektet "jobbcykel". Det senare innebar att Karlstad kommun organiserade ett heltäckande system av jobbcyklar/tjänstecyklar. Totalinvestering: 1 176 095 kr. Bidrag: 500 000kr.
- Utbyggnad av cykelvägar. Cykelvägarna på ett antal strategiska ställen har byggts ut enligt kommunens cykelsystem. Utbyggnaden gjordes så att särskilt cyklingen till jobbet skulle underlättas. Den omfattade 6,2 km. Investering: 6 937 553 kr. Bidrag: 3 468 777 kr.

LIP-rapport Karlstad

Miljöeffekter av tjänstecyklarna har beräknats med utgångspunkt från en enkät om användning av tjänstecyklar på 34 arbetsplatser. Under sommarhalvåret användes tjänstecyklarna i genomsnitt 30-35 km per vecka och cykel. Motsvarande på vinterhalvåret var 8-10 km/tim. Med detta som grund har miljöeffekterna skattats. Tjänstecyklarna uppges användas i "betydligt högre eller högre utsträckning än tidigare".

Manuella cykeltrafikeräkningar har genomförts 1999, 2001, 2003 in och ut och till och från Karlstadscentrum. Mätperiod, dagar och ställen har varit likartade de tre åren men vädret har varierat. Därför, anger kommunen, är jämförbarheten inte tillförlitlig. Inga data redovisas.

Antalet deltagare i Cykla-till-jobbet-kampanjen anges har ökat med 27% från 2001 till 2003.

Kommunen uppger följande i sin rapport: - "Den allmänna uppfattningen är att cyklandet har ökat i Karlstad, speciellt sommartid."

En mindre enkätundersökning genomfördes år 2003 med cyklister vid de utbyggda gång- och cykelvägarna. På grundval av detta skattades det minskade antalet personkilometer med bil till 375 000 per år.

Slutsats Karlstad

De båda projekten har troligen haft positiva effekter på cyklandet och tycks ha fått en del bilister att använda cykel. Totalt sett tycks emellertid biltrafiken ha ökat, i varje fall i centrum, men det är en följd av generella drivkrafter.

Projektet är innehållsrikt och omfattar en rad olika åtgärder över hela kommunen och kan ha givit organisatoriska och katalyserande effekter.

Det är vanskligt att göra någon jämförelse med Falun. Där tycks cykeltrafiken i varje fall inte ha ökat, trots utbyggnad av cykelvägnätet och informationskampanjer.

Dataunderlag

LIP-rapport	Data finns om användningen av tjänstecyklar. Cykelräkningar har genomförts men inte redovisats eftersom kommunen bedömt dem som otillförlitliga. Mindre enkätstudie har gjorts av cyklister på de nya cykelvägarna.
Kompletteringsenkät	Karlstad har besvarat enkäten samt bifogat resultat från trafikmätningar.
VTIs cykeltrafikdata Kontrollkommunen	Finns för kontrollkommunen Falun men saknas för Karlstad. Besvarat enkäten.

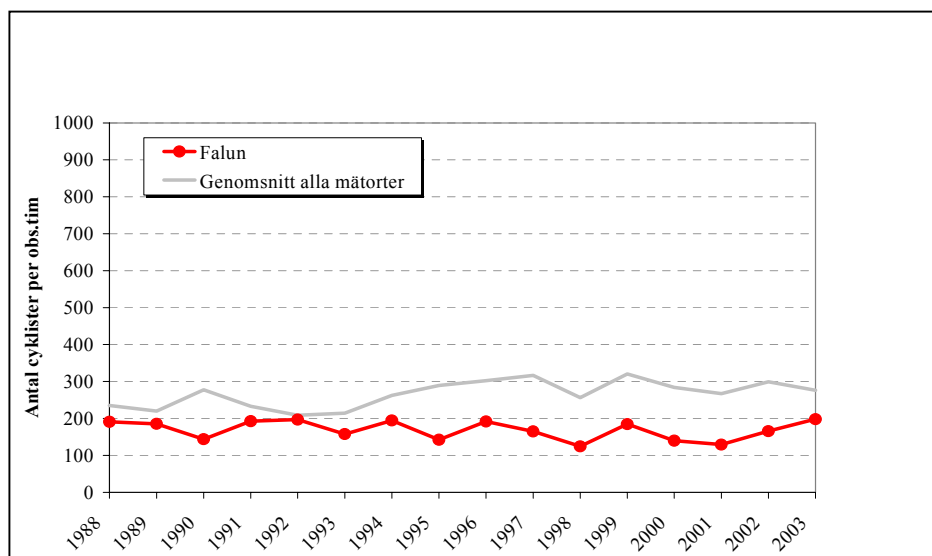
Uppgifter om Karlstad och kontrollkommunen

	Befolkning	Tätorter	Procentuell fördelning av antalet resor			
			Fot	Cykel	Koll	Bil
Karlstad	71 354	10	17	15	6	60
Falun	44 629	12	15	9	7	68
Riket			18	11	9	59

I likhet med de flesta kommuner dominerar biltrafiken i Karlstad. Gång- och cykel svarar för stora andelar; cykel ligger över riksgenomsnittet.

Karlstad har haft en positiv befolkningsutveckling 1995-2000, Falun en negativ.

VTIs data om cykeltrafiken



Cykeltrafiken – observera i kontrollkommunen Falun, för Karlstad saknas data som nämnts – synes ha minskat med 10 % om man jämför genomsnittet för den första femårsperioden med genomsnittet för den sista.

Kompletteringsenkäten Karlstad

Frågarna i enkäten om personbilstrafikarbetet har besvarat med ”vet ej”. Cykeltrafikräkningar uppges ej förekomma. Inga trafikpåverkande åtgärder uppges ha förekommit under perioden 1998-2003 med undantag för mobility management.

Andra uppgifter finns emellertid i bifogat material. Enligt miljöredovisningen 2003 var målsättningen i den miljöanpassade trafikplanen att trafiken i Karlstads centrum skulle minska med 30 % mellan 1994 till 1999.⁴⁸ Mätningar visar att det skett en kontinuerlig minskning av trafikmängden fram till 2001, då målet nästan nåddes.⁴⁹ Mätningarna därefter visar att trafikmängden in till centrum ökar för första gången sedan den miljöanpassade trafikplanen genomfördes. Ökningen har fortsatt även under 2003. Jämfört med 2001 uppgår ökningen till 11 %.

Kompletteringsenkäten kontrollkommun Falun

Trafikdata

- Inga uppgifter om personbils- eller cykeltrafiken.

Trafikpåverkande åtgärder

Cykelvägnätet har byggts ut med 8,4 km 1998-2003. Kollektivtrafiken har byggts ut med två nya busslinjer. Information har genomförts: - Miljöresenären, gå och cykla till skolan, stadens fritidsresor, uppstart av privat bilpool, sparsam körning för kommunanställda, I stan utan min bil mm. Vidare startade Trafikparaplyet 2000, Faluns motsvarighet till mobilitetskontor.

⁴⁸ Miljöredovisning 2003. Karlstads Kommun.

⁴⁹ Se också Trafikintervju i Karlstads centrum. Karlstads Kommun, J&W rapport 1999-07-09.

Kristianstad

Åtgärder Kristianstad

Åtgärder - Beteendeförändring

- Gång och cykelvägar. Drygt 8 km gång- och cykelvägar har byggts, felande länkar eliminerats och cykelvägnätet gjorts mer sammanhängande. Syftet har varit att minska biltrafiken genom att förbättra förutsättningarna för gång och cykeltrafikanter. Biltätheten tillhör landets högsta med en bilanvändning över riksgenomsnittet. Ingick gjorde också delfinansiering av en strategiskt viktig cykelbro över järnvägen och cykelgarage vid järnvägsstationen. Totalinvestering: 9 124 000 kr. Bidrag: 4 500 000 kr.
- Ren stad - Grönare stad. Folkbildningsprojekt som drevs av föreningen "Ren stad - Grönare stad" genomfördes parallellt med utbyggnaden av cykelvägnätet. Målet för projektet har varit att öka cykeltrafikens andel av trafikarbetet och göra cykeltrafiken säkrare. Inom ramen för projektet genomfördes bland annat Cykla till jobbet-kampanjer, cykelfrukost, säker cyklist-kampanjer samt informationsvideos. Totalinvestering 665 000 kr. Bidrag: 350 000 kr.

Åtgärder - Tekniskt projekt

- Montering av CRT-filter på dieselbussar: CRT-filter har monterats på 15 st skolbussar under 2002. Projektet syftade till att minska utsläppen av kolmonoxid, kolväten, partiklar och kväveoxid från kommunens skolbussar. Uppnådda miljöeffekter är beräknade enligt de värden som är uppmätta vid tester av partikelfilter.

Projektägare: Kristianstads kommun

Totalinvestering: 879 000 kr

Bidrag: 317 000 kr (ej beslutat)

Uppföljning: Mätningarna har beräknats med hjälp av bussarnas genomsnittliga årliga totala körsträcka 15 000 mil och bränsleförbrukning 3,5 liter/mil (262,5 m³). CRT-filtren underhålls genom att de vänds en gång per år. Filtrens livslängd bedöms vara ca 15 år.

Resultat: Minskning av HC: 2039 kg/år (90%), minskning av CO: 9201 kg/år (90%) och minskning av partiklar: 478 kg/år (93%).

LIP-rapport Kristianstad

De båda projekten måste ses i en helhet där informationsaktiviteterna syftar till att få människor att använda den nya cykelinfrastrukturen.

Inga empiriska data redovisas emellertid. Det tycks dock som om aktiviteterna får fler människor att intressera sig för cykel.

Slutsatser Kristianstad

De båda projekten är innehållsrika och synes vara integrerade på ett intressant sätt med en rad olika åtgärder över hela kommunen och kan ha givit en rad organisatoriska och katalyserande effekter.

Dessvärre har inga uppföljningar av effekterna av dessa ganska stora satsningar gjorts (ca 10 milj kr).

Dataunderlag

LIP-rapport	Skattingar. Inga empiriska data (bortsett från en genomräkning av startlistor vid ett cykelevenemang).
Kompletteringsenkät	Ej besvarat kompletteringsenkäten.
VTIs cykeltrafikdata	Finns för Kristianstad, ej för kontrollkommunen Trelleborg.
Kontrollkommunen	Bevarat kompletteringsenkäten.

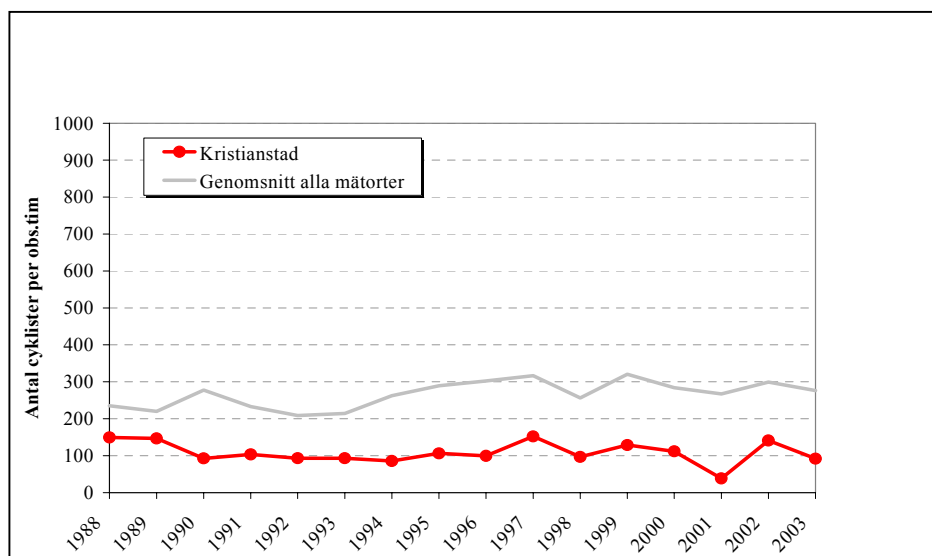
Uppgifter om Kristianstad och kontrollkommunen

	Befolkning	Tätorter	Procentuell fördelning av antalet resor			
			Fot	Cykel	Koll	Bil
Kristianstad	60 621	28	18	13	5	62
Trelleborg	30 619	8	13	15	5	64
Riket			18	11	9	59

Biltrafiken är dominerande, gång och cykel framträdande. Observera det stora antalet tätorter i Kristianstad kommun.

De båda kommunerna har haft en positiv befolkningsutveckling 1995-2000.

VTIs data om cykeltrafiken



Cykeltrafiken i Kristianstad synes ha minskat med 12 % då den sista femårsperioden (det årliga genomsnittet) jämförs med den första. Nivån ligger under genomsnittet för de övriga städerna.

Kompletteringsenkäten kontrollkommun Trelleborg

- Nygenererad biltrafik uppges svara för ökad biltrafik.
- För cykeltrafiken uppges att ingen ökning skett.
- Inget underlag anges, inga sifferuppgifter. Säkerhetsgrad anges inte.

Nya bostadsområden har byggts och en ny infartsled, ett antal 30-områden har införts. Information och mobility management-aktiviteter drivs inom ramen för MōTs.

Landskrona

Åtgärder Landskrona

Åtgärder - Beteendeförändring

- Cykla eller gå till jobbet. Felande länkar i cykelvägnätet har byggts bort med fler cykelbanor och tunnlar inklusive satsningar på en ökad säkerhet. Syftet är att påverka invånarna att välja cykeln istället för bilen för korta resor genom att skapa en attraktivare cykelmiljö. Oklart om information ingått i projektet. Totalinvestering: 7 994 778 kr. Bidrag: 3 997 389 kr.

Åtgärder - Tekniskt projekt

- Tåtortens transporter: Stationspendeln med eldrift. År 1998
Åtgärd: Tre trådbussar har köpts in och trafikerar nu den 3 km långa stadsbusslinje 3 i Landskrona; Stationspendeln.
Projektägare: Tekniska Verken i Landskrona och Länstrafiken.
Totalinvestering: 40 663 289 kr
Bidrag: 15 360 000 kr
Uppföljning/metod: Beräkningar baserad på minskad dieselförbrukning.
Resultat: Åtgärden har gjort att 65 600 l diesel årligen har ersatts med el (grön el).

LIP-rapport Landskrona

Några effekter går ej att bedöma.

Slutsats Landskrona

Inga bedömningar kan göras. De gjorda investeringarna måste dock de befintliga cyklisterna ha glädje om, och säkerligen har också nya tillkommit. I avsaknad av data är detta emellertid inget annat än förhoppningar.

Dataunderlag

LIP-rapport	Inga empiriska data finns. Vissa beräkningar, gjorda i samband med ansökan, redovisas i LIP-rapporten.
Kompletteringsenkät	Besvarat kompletteringsenkäten.
VTIs cykeltrafikdata	Saknas för såväl Landskrona som kontrollkommunen Ystad.
Kontrollkommunen	Ej besvarat kompletteringsenkäten.

Uppgifter om Landskrona och kontrollkommunen

	Befolkning	Tätorter	Procentuell fördelning av antalet resor			
			Fot	Cykel	Koll	Bil
Landskrona	34 362	9	21	26	2	48
Ystad	20 953	9	9	17	3	65
Riket			18	11	9	59

Kollektivtrafiken svarar för små andelar, biltrafiken för stora. Gång- och cykel synes vara framträdande i Landskrona, över riksgenomsnittet.

Landskrona har haft en negativ befolkningsutveckling 1995-2000, Ystad en positiv.

Kompletteringsenkäten Landskrona

Trafikdata

- ”Uppgift saknas” om biltrafiken såväl 1998 som 2003, såväl vardag som veckoslut. Samtidigt uppges att före- och efterstudier har gjorts vid tre ombyggnader där hastigheter och flöden mätts. Hastigheterna har sjunkit (85-percentilen med 4-9 km/tim). Bilflödena har varit oförändrade eller minskat med upp till 7 %.
- Cykeltrafikeräkningar har gjorts 1997, varifrån uppgifter redovisas (6 000-7 000 cyklister per vardagsdygn på huvudstråken. Nya räkningar har gjorts i början av oktober 2004. Inga uppgifter föreligger därifrån.

Trafikpåverkande åtgärder

Ombyggnad av vissa gator har skett inom ramen för LIP, hänvisning görs till LIP-rapporten.

Hastighetsbegränsning till 30 km/tim har införts vid 13 skolor.

Ny gågata har gjorts (75 meter).

Kollektivtrafiken har ändrats med stationspendeln (trådbuss). Ständigt ökat resande med ökad turtäthet.

Linköping

Åtgärder Linköping

Åtgärder -Beteendeförändring

- Cykelstaden Linköping. Målet har varit att ersätta ett så stort antal korta bilresor som möjligt med cykelresor. Detta har gjorts genom att bygga fler cykelbanor och tunnlar, skapa en säkrare cykelmiljö för att göra cykelmiljön attraktivare. Omfattat 18 km nya cykelvägar/banor, 7 broar över vattendrag och trafikleder, en tunnel, vägvisning av 10 mil huvudcykelstråk samt ett stort antal mindre trafiksäkerhetsåtgärder. Till detta kommer en omfattande informationsverksamhet för att få människor att ersätta det korta bilåkandet med cykling, exempelvis genom cykla-till-jobbet-kampanjer. Totalinvestering 70 000 000 kr. Bidrag: 18 590 000 kr.

LIP-rapport Linköping

Ett jämförelse stort antal studier har genomförts i egen regi och med hjälp av Väg- och transportforskningsinstitutet, Campus Norrköping m fl. Detta får Linköping att i detta sammanhang framstå som ett positivt exempel.

Trafikräkningar har genomförts fortlöpande. Förändringar i fordonskilometer har beräknats från 460 miljoner till 456 miljoner, en beräknad minskning med 3,65 milj fordonskilometer.

Cykeltrafiken har ökat under nittiotalet enligt de resvaneundersökningar som genomförts 1974, 1981, 1990 samt 2001. År 1990 var andelen cykelresor ca 25 %, år 2001 hade de ökat till 31 %.

Slutsats Linköping

Man förefaller ha nått målet att öka cykeltrafiken och minska biltrafiken (minskningen är dock liten, kring någon procent eller mindre). Det är ett jämförelse väl komponerat och genomfört LIP-program. Man bör observera omfattningen, resursinsatsen rör sig om 70 milj kr.

Nämnas bör att Linköpings LIP-rapport baserats på en utmärkt dokumentation.

Dataunderlag

LIP-rapport	Resvaneundersökningar, trafikmätningar, cykeltrafikräkningar, attitydenkäter.
Kompletteringsenkät	Besvarat kompletteringsenkäten.
VTIs cykeltrafikdata	Finns för såväl Linköping som kontrollkommunen Norrköping.
Kontrollkommunen	Ej bevarat kompletteringsenkäten.

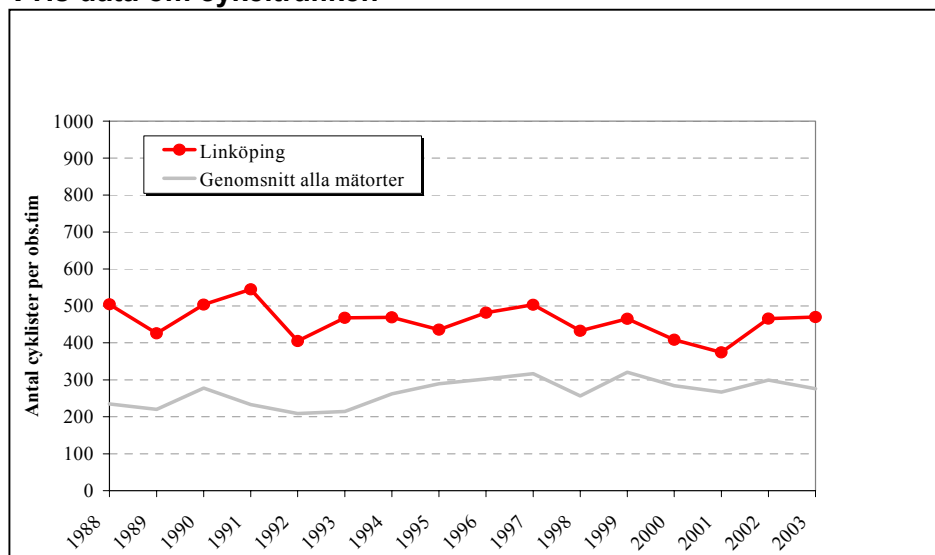
Uppgifter om Linköping och kontrollkommunen

	Befolkning	Tätorter	Procentuell fördelning av antalet resor			
			Fot	Cykel	Koll	Bil
Linköping	118 533	19	21	19	8	51
Norrköping	109 356	18	20	11	9	58
Riket			18	11	9	59

Observera det stora antalet tätorter i de båda kommunerna. Andelen biltrafik är något mindre än i andra, kollektivtrafiken större och gång och cykel betydande, särskilt i Linköping som ligger över riksgenomsnittet.

Linköping har haft en positiv befolkningsutveckling 1995-2000, Norrköping en negativ.

VTIs data om cykeltrafiken

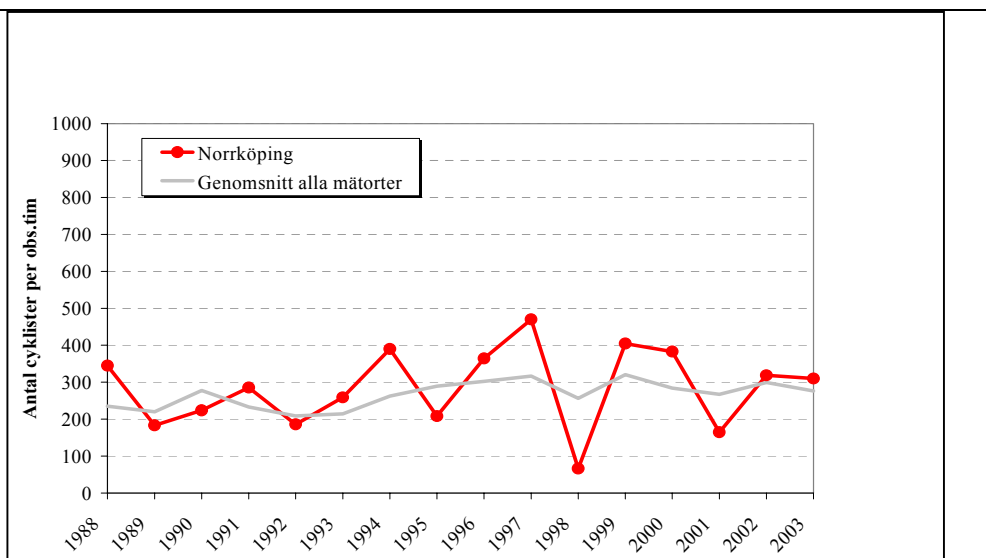


Cykeltrafiken, enligt dessa data, synes ha minskat i Linköping med 8 % från den första femårsperioden till den sista. Observeras kan att cykeltrafiken synes vara betydligt större i Linköping än genomsnittet för de övriga städerna. Det stöds också av data från RES om trafikarbetets fördelning på trafikslag, där gång- och cykel svarar för stora andelar.

Linköpings egna data ger en annan bild. Som tidigare nämnts synes cykelns andel av resandet ha ökat från 25 till 31 % från 1990 till 2001.

Någon egentlig förklaring till denna motstridighet finns inte, men det kan vara på följande sätt. Eftersom cykelvägnätet byggts ut så pass mycket med exempelvis sju broar över vattendrag och trafikleder, kan cykeltrafiken med tiden ha tagit andra vägar än vid de ursprungliga mätpunkterna. Minskningen skulle därför vara skenbar i VTI-studien.

I denna utvärdering har vi därför valt att utgå från Linköpings egna data.



Cykeltrafiken i Norrköping synes ha ökat med 29 % då sista femårsperioden jämförs med den första. Till skillnad från Linköping ligger nivåerna ungefär som genomsnittet. Det är en förhållandevis stor variation i data. Någon förklaring till den märkligt stora nedgången 1998 är ej känd.

Kompletteringsenkäten Linköping

Trafikdata

- Biltrafikarbetet per vardagsdygn uppges ha minskat med 1 % mellan 1998 och 2003. Uppgiften grundas på trafikräkningar, enkätundersökningar och bedömningar och säkerheten är 3. Det motsvarar 13 000 personbilskm per vardagsdygn.
- Biltrafiken per veckoslutsdygn uppges ha minskat med 0,5 % (grundat på enkätundersökningar och bedömningar, inte trafikräkningar). Säkerhet = 2. Det motsvarar 6 000 personbilskm per vardagsdygn.
- Minskningen uppges ha gått till cykel.
- Antalet cykelresor per vardagsdygn har ökat med 3 % (enkätundersökningar och bedömningar med säkerhet 2) Det motsvarar 3 000 cykelresor per vardagsdygn.
- Antalet cykelresor per veckoslutsdygn har ökat med 20 % (enkätundersökningar och bedömningar med säkerheten 3). Det motsvarar 8 000 cykelresor per veckoslutsdygn.
- Den ökade cykeltrafiken är dels nygenererad, dels från biltrafiken.

Trafikpåverkande åtgärder

Nyinvesteringar på nya gator och leder har legat på ca 20 milj kr/år under perioden.

Förutom LIP-Cykelstaden på 75 milj kr 1994-2002, har åtgärder för ca 1 milj kr genomförts 1998 och 2003.

Några få 30-zoner har etablerats.

Ökat antal låggolvbussar, biogasbussar och realtidsvisning på vissa ställen har införts.

Omfattande informationssatsningar inom ramen för LIP Cykelstaden. Ingen mobility management.

Lund

Åtgärder Lund

Åtgärder - Beteendeförändring

- LundaMaTs-Cykelstaden Lund. Satsningen har syftat till att minska miljöbelastningen från transportsektorn genom att överföra bilburna transporter till cykel för att minska miljöbelastningen. I Lunds tätort är bortåt hälften av resorna gång- och cykelresor. Infrastrukturen för cykel har byggts ut för att öka framkomligheten, tillgängligheten och säkerheten. Stråk in mot centrum har byggts och kompletterats med leder på tvären för att få ett mer effektivt cykelvägssystem. Vägvisningen har förbättrats vid cykelstråken. Det har byggts fler cykelparkeringar i tätorten och vid busshållplatser i kommunen. Under tre starkt trafikerade vägar har tre tunnlar konstruerats. Informationsinsatser har genomförts för att fler ska få upp ögonen för cyklingen som ett hälsosamt och miljöanpassat transportsätt. Totalinvestering 54 000 000 kr. Bidrag: 27 000 000 kr.
- LundaMaTs-Gå och cykla till skolan. Investeringar i skolvägarnas trafiksäkerhet med utgångspunkt från intervjuer med skolbarn och föräldrar om problem i samband med skolvägen. Ungefär 80 procent av projektmedlen har gått till fysiska åtgärder och resterande 20 procent till information. Det har handlat om en stor mängd smärre fysiska åtgärder, i regel av trafiksäkerhetskaraktär. Syftet har varit att minska behovet att skjutsa barnen till skolan och att föräldrarna därigenom slipper ta bil till sitt eget arbete. Totalinvestering 8 993 267 kr. Bidrag: 2 596 805 kr.
- LundaMaTs-Mobilitetskontor. Mobilitetskontotets har bedrivit utåtriktad verksamhet i samband med LundaMaTs. Det har skett inom fem huvudområden; Transporter i den kommunala verksamheten, Företagens person- och gods-transporter där ett bland annat ett "testresenärsprojekt" genomförts, samt Pilotprojekt Södra Sandby där fysiska åtgärder gjorts efter dialog med invånarna, hälsotramparprojekt och marknadsföring av kollektivtrafiken genomförts. Det fjärde delprojektet var Miljöbilar och bilpooler där kommunal satsning på fler miljöbilar och information och utbildning om bilpooler till allmänheten. Delprojekt fem var satsningar på Närskalighet och levande centrum med satsningar på närodlad skolmat, information till konsumenter och satsning på miljöanpassade fritidsresor. Utöver dessa projekt har mobilitetskontoret också drivit två övergripande samarbetsprojekt; "smart trafikant" med fokus på resor till och från bostadsområden och arbetsplatser samt "I staden utan min bil" som gick ut på att visa en levande stadskärna utan bilar. Totalinvestering 7 700 000 kr. Bidrag: 2 300 325 kr.
- LundaMaTs-Lundalänken. En 6 km lång bussbana mellan järnvägsstationen och de stora arbetsplatsområdena i kommunen har byggts. Bussbanan innebär förbättrad framkomlighet och kortare körtider. Totalinvestering 161 567 000 kr. Bidrag: 27 000 000 kr.

LIP-rapport Lund

LundaMaTs – Cykelstaden Lund.

Såväl cykel som kollektivresandet har ökat sedan 1998, medan biltrafiken har minskat.

Cykelräkningar har genomförts i Lund årligen sedan 1992. Fram till år 2002 visar de att cyklandet ökat med 12 %.⁵⁰ Cykeltrafikarbetet *per dag* 2002 har beräknats till 170 000 km, att jämföra med 142 000 km år 1992.

Biltrafiken, enligt trafikräkningar, har minskat med 2 % (1 970 000 fordonskilometer per år).

LundaMaTs-Gå och cykla till skolan.

Cykeltrafikarbetet uppges ha ökat med 20 000 km per år. En föräldraenkät tyder på en viss – dock svag – minskning i skjutsandet till skolan.

LundaMaTs generellt

I en enkätundersökning om kunskapen om och inställningen till LundaMaTs uppger 4 % att de till viss del ersatt sina bilreor med andra färdmedel, ytterligare 4 % försöker göra det ibland och 3 % har börjat fundera på alternativ till bilen.⁵¹

Enligt enkäten har biltrafikarbetet minskat med ca 1 % (motsvarande 4 milj personkilometer) vilket ersatts med gång, cykel och kollektivtrafikåkande.

LundaMaTs-Lundalänken

Enligt en resvaneundersökning det skett en viss överflyttning från bil till buss: 8 % av dem som nu åker Lundalänken åkte tidigare med bil. Fler nya kollektivresenärer kommer från biltrafiken än från gång och cykel (vilket är ovanligt vid kollektivtrafiksatsningar i städer).⁵²

Slutsatser Lund

Det har handlat om mycket stora insatser, 70 milj kr plus 158 milj kr för Lundalänken. De har givit resultat. Såväl cykel som kollektivresandet har ökat, medan biltrafiken har minskat.

Nämnas bör att Lund genomför årliga enkätundersökningar om vad lundacyklisterna tycker om cykelvägnätet och vilka förbättringar de vill prioritera – alltså ett slags kundorienterade undersökningar som ingår som viktig del i relationerna mellan väghållare och väganvändare.⁵³

Dataunderlag

LIP-rapport

Räkningar av biltrafik, cykeltrafikräkningar, resvaneundersökningar mm.

⁵⁰ Cykeltrafikmängder Lund 2002. Lunds kommun, Tekniska förvaltningen, Gatu- och trafikkontoret. Trivector rapport 2002:5.

⁵¹ Uppmärksamhet och effekter av LundaMaTs. Trivector rapport 2001:53.

⁵² Lundalänken. Resvaneundersökning. Skånetrafiken, Tekniska förvaltningen, INOVA Trafik AB. Rapport april 2004.

⁵³ Cykelledskampanjen 2002. En undersökning av kvalitén på Lunds cykelvägnät. Lunds kommun, Tekniska förvaltningen, Gatu- och trafikkontoret. Rapport 2003-01-31.

Kompletteringsenkät Besvarat kompletteringsenkäten.
VTIs cykeltrafikdata Finns för såväl Lund som kontrollkommunen Helsingborg.
Kontrollkommunen Ej bevarat enkäten.

Uppgifter om Lund och kontrollkommunen

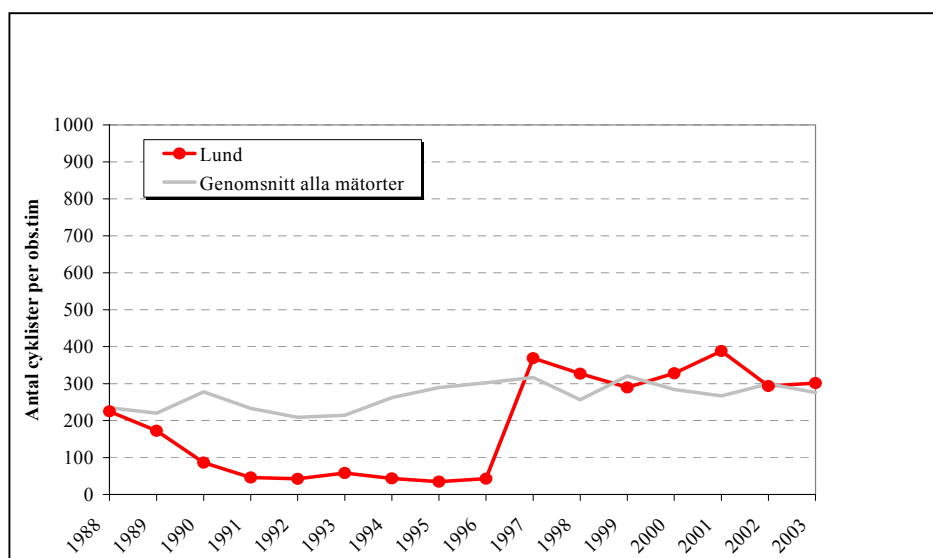
	Befolkning	Tätorter	Procentuell fördelning av antalet resor			
			Fot	Cykel	Koll	Bil
Lund	93 436	9	24	22	7	46
Helsingborg	112 047	15	20	15	5	57
Riket			18	11	9	59

Lund har stora andelar gång och cykel – när det gäller cykel dubbelt så stor som riksgenomsnittet – och en jämförelsevis liten andel bil, svarar för något mindre än hälften av resorna, vilket är mycket i sig, men mindre än i andra kommuner.

De båda kommunerna har haft en positiv befolkningsutveckling 1995-2000.

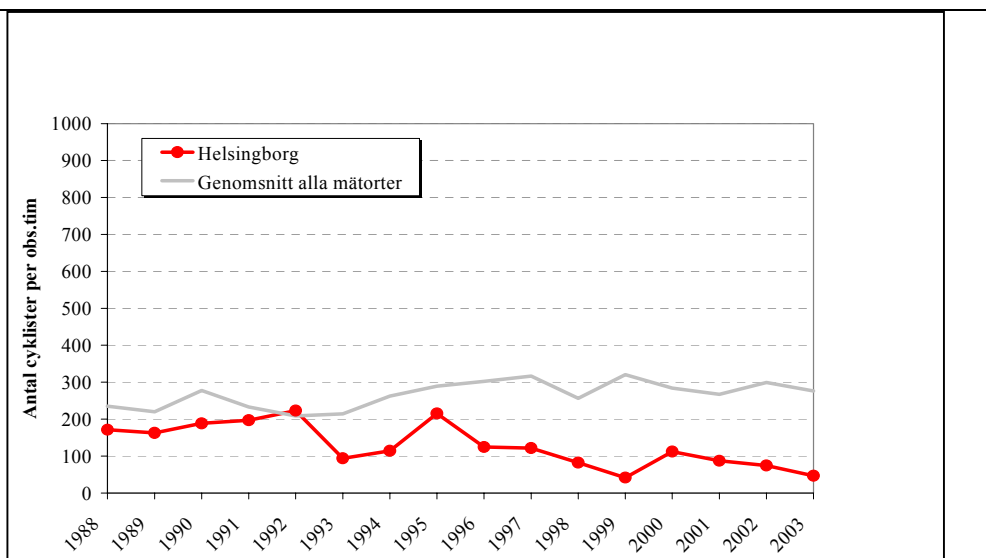
Helsingborg fungerar som kontrollkommun till också Malmö.

VTIs data om cykeltrafiken



I Lund har cykeltrafiken nästan tredubblats om VTIs observationer speglar cykeltrafiken rätt. Jämförs den sista femårsperioden med den första uppgår ökningen till 180 %.

Utvecklingen har, återigen enligt dessa data, inte följt en mer eller mindre kontinuerlig trend utan uppvisar ett språng 1997. Därefter har cykeltrafiken legat på denna högre nivå, relativt konstant.



Utvecklingen i Helsingborg synes ha varit kontinuerligt negativ med en dryg halvering av cykeltrafiken. Jämförs den sista femårsperioden med den första har cykeltrafiken minskat med 62 %.

Kompletteringsenkäten Lund

Trafikdata

- Personbilstrafikarbetet har minskat med 2 % per vardagsdygn (inga mätningar görs på veckosluten). Uppgifterna grundas på trafikräkningar. Säkerhet = 3. Det motsvarar 6 000 personbilskm/vardagsdygn.
- Den minskade biltrafiken har flyttats över till kollektivtrafik och cykel.
- Antalet cykelresor har ökat med 5 % per vardagsdygn (säkerhet 3). Inga mätningar under veckoslut. Det motsvarar 8 000 cykelresor per vardagsdygn.
- Den ökade cykeltrafiken är dels nygenererad, dels från biltrafiken.

Trafikpåverkande åtgärder

Investeringar har gjorts i bussgata (Lundalänken). Ca 25 km ny cykelväg har byggts under perioden 1998-2003.

Ett antal 30-zoner har etablerats i bostadsområden. Fartdämpande ombyggnader har gjorts på sträckor och i korsningar.

450 nya parkeringsplatser har tillskapats i ett centralt parkeringshus. Parkeringsavgifter höjdes 2000. Kollektivtrafikens linjedragning lades om 2003 och Lundalänken togs i bruk. Ny vagnpark anskaffades 1999 (gasbussar).

Ett antal projekt har genomförts av mobilitetskontoret, bland annat individanpassad trafikantinformation, hälsotrampare mm.

Malmö

Åtgärder Malmö

Åtgärder – beteendeförändring

- Cykelstaden Malmö. Investeringarna har gjorts i cykelvägnätet med satsningar på bl a planskilda korsningar. Man har byggt 26 km cykelväg och anlagt 15 planskilda korsningar inom ramen för programmet. Malmö har drivit omfattande informationsverksamhet för att lyfta fram cykeln. Totalinvestering 46 753 000 kr. Bidrag: 15 650 000 kr.

Åtgärder - tekniskt projekt:

- Miljöanpassad eldriven lokaltrafik. År 1998: Två mindre eltåg på hjul har använts för att lokalt täcka behov av serviceresor d.v.s. exempelvis till apotek, post och bankkontor.

Projektägare: Serviceförvaltningen, Malmö kommun.

Totalinvestering: 9 894 000 kr

Bidrag: 3 330 000 kr

Uppföljning/metod: Beräkningarna baserat på antal passagerare och att de skulle ha åkt naturgas/dieselbuss alt bil istället.

Resultat: Minskade resor med fossilt drivna fordon: 86 166 personkilometer.

LIP-rapport Malmö

Enligt Skåne Trafikens resvaneundersökningar har andelen cyklister till arbete eller skola ökat från 29% till 36% i Malmö de tre åren 1998-2000, trots att bussåkandet och gåendet i stort sett inte förändrats. Biltrafiken minskade under samma period från 47 % till 40 %.

Slutsatser Malmö

Insatserna synes ha lett till ökad cykeltrafik och att behålla biltrafiken på en i stort sett oförändrad nivå. Både enligt egna resultat och VTIs cykelobservationer har cyklandet ökat mycket kraftigt under nittioalet.

Dataunderlag

LIP-rapport	Resvaneundersökningar.
Kompletteringsenkät	Besvarat kompletteringsenkäten.
VTIs cykeltrafikdata	Finns för såväl Malmö som kontrollkommunen Helsingborg.
Kontrollkommunen	Ej besvarat kompletteringsenkäten.

Uppgifter om Malmö och kontrollkommunen

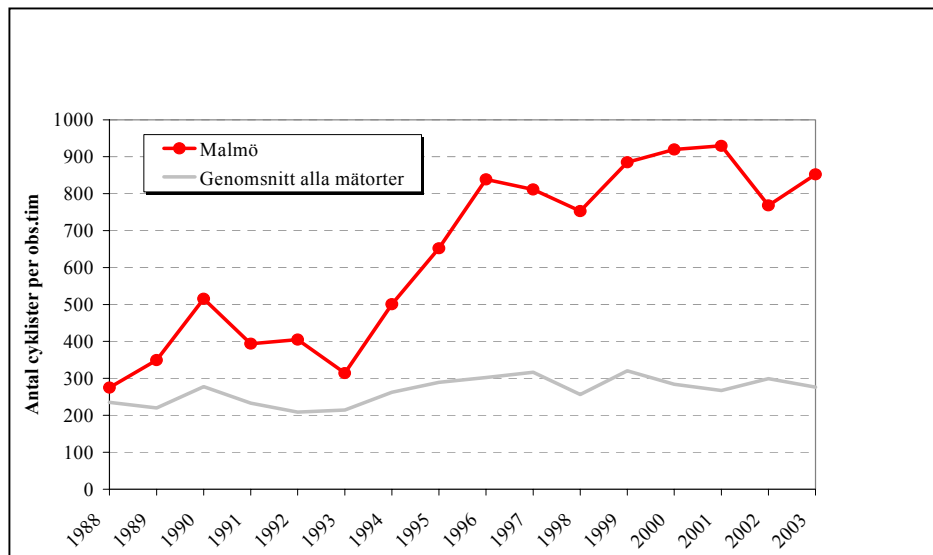
	Befolkning	Tätorter	Procentuell fördelning av antalet resor			
			Fot	Cykel	Koll	Bil
Malmö	257 842	8	22	20	9	48
Helsingborg	112 047	15	20	15	5	57
Riket			18	11	9	59

Andelen av resandet som bilen svarar för i Malmö är ca hälften eller något därunder, mindre än i de flesta andra kommuner. Cykel och gång uppvisar stora andelar, över riksgenomsnittet.

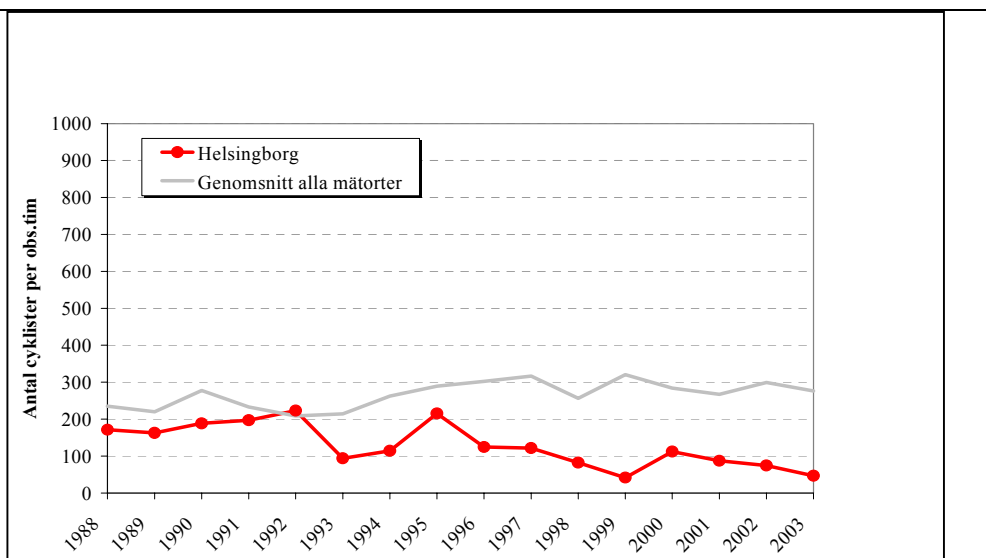
De båda kommunerna har haft en positiv befolkningsutveckling 1995-2000.

Helsingborg fungerar som kontrollkommun till också Lund.

VTIs data om cykeltrafiken



Cykeltrafiken i Malmö har mer än fördubblats. Ökningen är 125 % när sista femårsperioden jämförs med den första. Från 1995 har det varit ett språng upp till en högre nivå på vilken cykeltrafiken därefter legat.



Helsingborg är kontrollkommun till även Lund och kommenterades tidigare i anslutning därtill. Utvecklingen synes ha varit kontinuerligt negativ med en dryg halvering av cykeltrafiken. Jämförs den sista femårsperioden med den första har cykeltrafiken minskat med 62 %.

Kompletteringsenkäten Malmö

Trafikdata

- Biltrafiken uppges ha ökat något per vardagsdygn (0,2 % fordonskilometer). Uppgifterna grundas på trafikräkningar och bedömningar, säkerhetsgrad 5. Det motsvarar 5 000 fordonskm/vardagsdygn.
- Oförändrad biltrafik per veckoslutsdygn (underlag trafikräkningar och bedömningar, säkerhet 4).
- Det har skett omfördelningar i biltrafiken. En del är nygenererad, en del har gått över till cykel och kollektivtrafik.
- Cykeltrafiken per vardagsdygn har ökat med 90 % från 1998 till 2003 (trafikräkningar på ett antal större cykelstråk i Malmö; säkerhet 3)
- Cykeltrafiken per veckoslutsdygn är, i likhet med vad som vanligtvis gäller inom andra kommuner, betydligt lägre än på vardagar, i Malmö 55 % av vardagstrafiken. Även här har en ökning skett med 10 %, alltså väsentligen mindre ökning än på vardagar (säkerhet 2).
- Den ökade cykeltrafiken är till mesta delen nygenererad, men en stor andel antas komma från biltrafiken.

Trafikpåverkande åtgärder

Nyinvesteringar i gatu- och cykelvägsnäten har skett enligt följande. Gatulängd 1998 735 km och 2003 890 km. Cykelbanelängd 1998 var 263 km som ökat till 390 km år 2003.

Informationssatsningar har skett för att öka såväl kollektivåkande som cykling.

Mobility management etablerades i hela Malmö från 2002.

Uppgifterna om biltrafikarbetet har hämtats från en prognos kalibrerad mot de aktuella årens trafikräkningar och bygger på trafikräkningar, alltså trafiken i mätsnitten, multiplicerad med gatulängderna.

Därigenom får man personbilstrafikarbetet (andelen lastbilar och bussar har bedömts och dragits bort från det totala trafikarbetet).

Mariestad

Åtgärder Mariestad

Åtgärder -beteendeförändring

Gång- och cykelvägar. Tre nya cykelvägar har byggts under projektiden på totalt 2 km. Marieforsleden som binder samman ett industri- och handelsområde med tätorten, Sträckan Ekudden som leder ut till ett attraktivt friluftsområde samt Kungsgatan som binder samman cykelvägnätet i centrum. På Kungsgatan har trafikmiljön anpassats så att cykel- och gångtrafik gynnas. Totalinvestering 3 904 043 kr.
Bidrag: 540 000 kr.

LIP-rapport Mariestad

Cykeltrafiken uppges ha ökat med 25 000 personkilometer.

Slutsatser Mariestad

Cykeltrafiken synes ha ökat och biltrafiken totalt sett minskat i Mariestad. Den största minskningen har varit på huvudgatorna.

I kontrollkommunen uppges såväl bil- som cykeltrafik ha ökat.

Dataunderlag

LIP-rapport	Cykelräkning på en av de tre sträckorna.
Kompletteringsenkät	Ej besvarat kompletteringsenkäten men översänt icke sammanställda och oanalyserade rådata från trafikmätningar 1997-2004.
VTIs cykeltrafikdata	Saknas för såväl Mariestad som kontrollkommunen Lidköping.
Kontrollkommunen	Besvarat kompletteringsenkäten.

Uppgifter om Mariestad och kontrollkommunen

	Befolkning	Tätorter	Procentuell fördelning av antalet resor			
			Fot	Cykel	Koll	Bil
Mariestad	17 751	5	12	12	5	69
Lidköping	27 696	7	13	18	3	63
Riket			18	11	9	59

Mariestad är en förhållandevis liten kommun. Biltrafiken svarar för ca två tredjedelar av resandet inom de båda kommunerna, mer än riket i övrigt.

De båda kommunerna har haft en negativ befolkningsutveckling 1995-2000.

Kompletteringsenkäten Mariestad

Trafikdata

Mariestad har översänt rådata avseende trafikräkningar från 57 mätpunkter i olika gatumiljöer där mätning skett vid två tillfällen under perioden 1997-2004 (de flesta 1998 resp 2000).

Tabell 20 Resultat från fordonsräkningarna i Mariestad under perioden 1997-2004. Perioden från och med 2000 har jämförts med perioden fram till och med 1999, varefter den procentuella förändringen beräknats.

	Procentuell förändring	
Huvudgator ⁵⁴	-11,6	Minskningen motsvarar ca 13 500 fordon/dygn.
Lokalgator ⁵⁵	+9,7	Ökningen motsvarar ca 1 900 fordon/dygn.
Infartsgator ⁵⁶	-2,1	Minskningen motsvarar ca 700 fordon/dygn.
Genomfarter ⁵⁷	+4,1	Ökningen motsvarar ca 1 900 fordon/dygn.

När det gäller cykeltrafiken anges följande i brev 2004-10-18:

- ”För redovisningen av de åtgärder som gjorts för LIP-bidrag gjorde vi en cykelräkning vilken resulterade i att cykeltrafiken ökat i Mariestad med 15 %. Vi vet också att utbyggnaden av cykelvägar i Mariestads kommun är väldigt uppskattat. Ju tätare vårt cykelnät är desto fler användare får vi.”

Kompletteringsenkäten kontrollkommun Lidköping

Trafikdata

- Uppgifter om biltrafiken ”finns ej”. Däremot tycks man anse att en viss ökning förekommit i form av nygenererad biltrafik.
- Cykeltrafik har ökat med 9 % från 1999 till 2001, räknad på ett antal punkter in mot centrum (säkerhetsgrad 5). Det motsvarar 85 cykelresor.
- Den ökade cykeltrafiken uppges vara dels nygenererad, dels komma från kollektivtrafiken.

Trafikpåverkande åtgärder

Nyinvesteringar i gator och vägar är marginella.

Utbyggnad av cykelvägnätet har förekommit, inga siffror.

Trafikregleringar, fartdämpning osv har förekommit i liten omfattning.

Vissa informationssatsningar för ändrade trafikvanor. Ingen mobility management.

⁵⁴ 27 mätplatser, varav 25 med 50 km/tim, 1 med 70 km/tim och 1 med 30 km/tim.

⁵⁵ 17 mätplatser, alla med 50 km/tim utom 1 med 30 km/tim.

⁵⁶ 5 mätplatser, 4 med 50 km/tim och 1 med 70 km/tim.

⁵⁷ 8 mätplatser, alla med 50 km/tim utom 1 med 70 km/tim.

Mjölby

Åtgärder Mjölby

Åtgärd - beteendeförändring

Minskning av bilism. Syftet med projektet var att minska bilismen inom kommunen genom att ersätta den med gång, cykel, kollektivtrafik eller samåkning i bil. Bland åtgärderna ingick utbyggnad av gång- och cykelnätet, ca 10 km, samt ett folkbildningsprojekt. Det senare omfattade kurser i eco-driving, kampanjer för cykling till jobbet bland kommunanställda, framtagning av en resepolicy för kommunala tjänsteresor, aktiviteter avseende föräldrars skjutsning av barn till skolan. totalinvestering 10 241 152 kr. Bidrag: 4 300 000 kr.

Åtgärd - Tekniskt projekt:

Transportplanering inom entreprenadarbete. År 1999. Planering av de transporter som har skett inom kommunens gatu- och entreprenadkontor med hjälp av datorisering av transporter, effektivare planering, injustering av motorernas bränslesystem samt utbildning av personalen. På detta vis minimerades transportarbetet med reducerad bränsleåtgång och mindre utsläpp som följd. Genom att tänka över varje transport mer noggrant har en del transporter försvunnit helt.

Projektägare: Gatu- och entreprenadkontoret.

Totalinvestering: 519 413 kr

Bidrag: 155 824 kr

Uppföljning/metod: Uppföljning av bränsleförbrukningen som minskade med ca 15 m³ under projektperioden.

Resultat: Koldioxidutsläppen minskade med ca 40 500 kg.

LIP-rapport Mjölby

En rapport omfattande en analys av projektet Miljöanpassad trafik i Vetlanda bifogas, i syfte att troliggöra att man fått liknande resultat i Mjölby (!?). Med sådana antaganden kan man i princip anta vad som helst.

Utöver det finns en processororienterad beskrivning av projektet och hur dess olika delar genomförts.⁵⁸ I anslutning därtill har några enkätundersökningar genomförts, dock ej så att förändringar är möjliga att bedöma.

Slutsatser Mjölby

Data saknas för att bedöma om några förändringar inträffat i enlighet med målsättningen att minska biltrafiken genom att öka gång, cykel osv.

Noteras kan dock den processororienterade projektbeskrivningen. Den ger intressant information till hur olika projekt kan drivas i en kommunal organisation.

⁵⁸ Atsmon, K. Självutvärdering av projektet Nya vägar för miljö och hälsa i Mjölby 1999-2001. Vägverket, Agenda 21, rapport odaterad, troligen 2002.

Dataunderlag

LIP-rapport	Inga data finns om biltrafiken före eller efter åtgärderna, heller inte om cykeltrafiken.
Kompletteringsenkät	Besvarat enkäten, dock utan data om bil- eller cykeltrafiken inom kommunen. Anger att inga utvärderingar av trafiken genomförts.
VTIs cykeltrafikdata	Saknas för Mjölby men finns för kontrollkommunen Motala.
Kontrollkommunen	Ej besvarat kompletteringsenkäten.

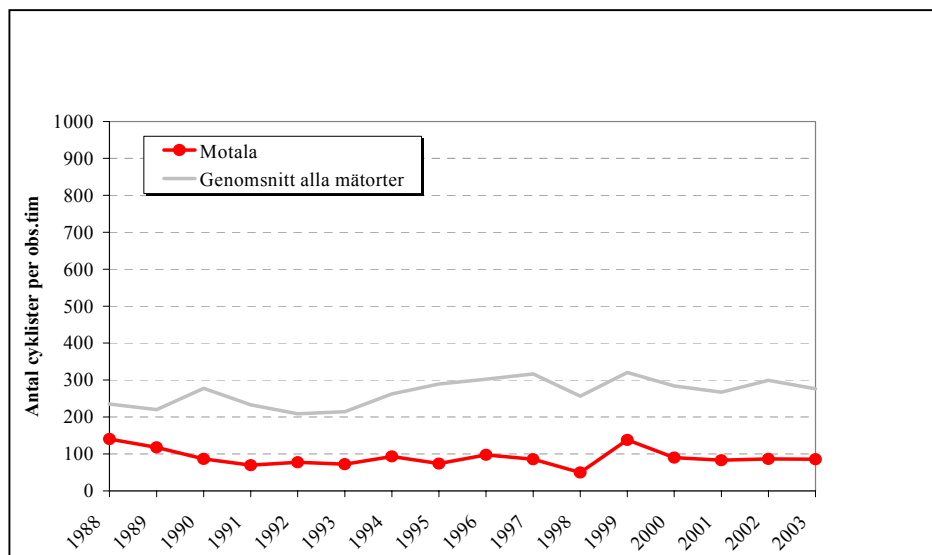
Uppgifter om Mjölby och kontrollkommunen

	Befolkning	Tätorter	Procentuell fördelning av antalet resor			
			Fot	Cykel	Koll	Bil
Mjölby	19 849	7	23	11	4	58
Motala	35 383	9	16	15	7	59
Riket			18	11	9	59

Resandet i de båda kommunerna ser i stora drag ut som i riket i övrigt, bortsett från mindre kollektivtrafik och något mera gång i Mjölby. Biltrafiken svarar för över hälften av resandet.

De båda kommunerna har haft en negativ befolkningsutveckling 1995-2000.

VTIs data om cykeltrafiken



Cykeltrafiken i Motala – obs kontrollkommunen, för Mjölby saknas som nämnts motsvarande data – synes ha varit oförändrad, enligt dessa data från VTI. Jämförs den sista femårsperioden med den första handlar det om -2 %.

Kompletteringsenkäten Mjölby

Utöver utbyggnaden av cykelvägar, har 30-zoner införts i centrala Mjölby samt i Skänninge och Hydinge tätorter. Fler parkeringsplatser har anordnats vid Mjölby köpcentrum och det nybyggda resecentrat.

Som effekt av LIP-projektet anges att kommunen infört tjänstecyklar vilka förvaltningarna kan hyra. Tjänstecyklarna ägs och sköts av kommunens arbetsmarknadsenhet. Ett hundratal cyklar är i drift.

Piteå

Åtgärder Piteå

Åtgärder – Tekniska projekt

Samordnade leveranser till Piteå kommuns enheter. År 1999: En befintlig byggnad har anpassats så att den passade för omlastning av varor, när leveranserna till Piteå kommuns enheter samordnades. Vid terminalen har en samlastning skett så att alla beställningar till respektive enhet samlats ihop. Detta gör att transportererna inom kommunen minskat och därmed har miljöbelastningen minskat.

Projektägare: Piteå kommun.

Totalinvestering: 521 000 kr

Bidrag: 156 000 kr

Uppföljning/metod: Verklig dieselförbrukning enligt journal.

Resultat: Minskning med 25 700 liter diesel /år.

Sunne

Åtgärder Sunne

Åtgärd - beteendeförändring

- Gång- och cykelbro över Frykensunden. Broförbindelsen har sammanknutit befintliga gång- och cykelvägnät. Åtgärden ingick i det överordnade syftet att främja hållbara transportsätt, minska luftföroreningar och öka trafiksäkerheten. Totalinvestering 6 141 073 kr. Bidrag: 860 000 kr.
- Utbyggnad av gång- och cykelnätet. Syftet har varit detsamma som ovan. Utbyggnaden har omfattat två sträckor. Totalinvestering 8 224 297 kr. Bidrag: 873 000.

LIP-rapport Sunne

Båda åtgärderna sammanhänger och borde därför inte separatbedömas. Dessvärre redovisas bara trafikdata för bron.

Gång- och cykelbron har kommit att användas i hög grad. Över 600 cyklister och gående använder bron per dag (enligt en tredagersräkning), vilket motsvarar tio procent av befolkningen i Sunne (!).

Biltrafiken på bilbron har minskat. Den minskade biltrafiken svarar rätt väl mot cykel- och gångtrafiken på den nya bron (om man antar att det sitter 1,3 personer i personbilarna).

Slutsats Sunne

Gång- och cykelbron synes ha varit framgångsrik, inte oväntat eftersom det var fråga om en ny förbindelse över en barriär. Även utbyggnaden av cykelvägnätet med de båda nya sträckningar har varit väldefinierade och sannolikt givit positiva effekter eftersom den genomförts samtidigt med den nya bron (effektdata saknas dock i detta senare fall, som nämnts).

Dataunderlag

LIP-rapport	När det gäller cykelbroprojektet finns räkningar av gående och cyklister – och biltrafiken på bilbron. I anslutning till det andra projektet uppges räkningar av cykeltrafik har ägt rum före och efter. Inga data redovisas emellertid, utan bara antaganden.
Kompletteringsenkät	Ej besvarat kompletteringsenkäten.
VTIs cykeltrafikdata	Saknas.
Kontrollkommunen	Ej besvarat kompletteringsenkäten

Uppgifter om Sunne och kontrollkommunen

	Procentuell fördelning av antalet resor					
	Befolkning	Tätorter	Fot	Cykel	Koll	Bil
Sunne	6 343	5	11	3	12	74
Ärjäng	4 353	3	15	5	5	74
Riket			18	11	9	59

Det är fråga om en liten kommun med negativ befolkningsutveckling (liksom kontrollkommunen). Biltrafiken är mycket dominerande med tre fjärdedelar av resandet.

De båda kommunerna har haft en negativ befolkningsutveckling 1995-2000.

Trollhättan

Åtgärder Trollhättan

Åtgärd – Tekniska projekt

Minskning av emissioner. År 1998: Installation av CRT-filter i 25 dieselbussar för kollektivtrafik.

Projektägare: Älvsborgstrafiken AB och WMI Sellbergs AB.

Totalinvestering: 1 420 000 kr

Bidrag: 426 000 kr

Uppföljning/metod: Har beräknats baserat på körsträckor och bränsleförbrukning.

Resultat: Minskat NO 780 kg/år, CO 5100 kg/år och partiklar med 900 kg/år.

Ulricehamn

Åtgärder Ulricehamn

Cykelleder på banvallar. Järnvägsbankar inom kommunen har iordningsställt och asfalteras till cykelvägar, 65 kilometer. Cykelvägarna ingår i en större regional satsning i samarbete med kommunerna Borås, Falköping, Jönköping, Tranemo, Svenljunga, Varberg och Falkenberg. Det har resulterat i ett regionalt cykelvägnät om sammanlagt 330 kilometer. Totalinvestering: 8 267 454 kr. Bidrag: 3 050 000 kr.

LIP-rapporten Ulricehamn

Lederna har kommit att användas. Antalet observerade cyklister/dygn motsvarar bortåt fem procent av befolkningen. Däremot finns inga data om cyklingen förehållandena före ledernas iordningsställande, eller i vilken utsträckning som lederna användas för vardagscykling eller rekreationscykling, eller i vilken grad eventuellt nya cyklister kommer från biltrafiken.

I LIP-rapporten har gjorts diverse antaganden för att bedöma en tänkbar emissions-effekt.

Slutsatser Ulricehamn

Det finns, som framgått, inget underlag för att bedöma förändringar i trafiken till följd av cykelledsutbyggnaden. Eftersom de emellertid har varit omfattande och ingår i ett större regionalt system är det dock troligt att de haft positiva effekter på cyklingen.

Dataunderlag

LIP-rapport	Räkning av cyklister efter utbyggnaden har genomförts på ett antal ställen på lederna.
Kompletteringsenkät	Ej besvarad.

VTIs cykeltrafikdata Saknas.
Kontrollkommunen Kompletteringsenkäten ej besvarad.

Uppgifter om Ulricehamn och kontrollkommunen

	Befolkning	Tätorter	Procentuell fördelning av antalet resor			
			Fot	Cykel	Koll	Bil
Ulricehamn	14 738	13	13	3	4	78
Skara	13 598	5	16	16	3	60
Riket			18	11	9	59

Bilen dominerar i dessa båda förhållandevis små kommuner. Cyklingen synes vara liten i Ulricehamn. De båda kommunerna har haft en negativ befolkningsutveckling 1995-2000.

Umeå

Åtgärder Umeå

Åtgärder - Tekniska projekt

Ökad framkomlighet för kollektivtrafik. År 1999. Åtgärden inneburit anläggande av trafiksignaler som prioriterar busstrafiken och ombyggnad av busshållplatser till raka hållplatser (utan bussficka). Syftet har varit att öka kollektivtrafikens framkomlighet och konkurrenskraft.

Projektägare: Tekniska kontoret.

Totalinvestering: 9 461 878 kr

Bidrag: 4 730 939 kr

Uppföljning/metod: Ett försiktigt antagande att åtgärderna leder till ett en reduktion av trafikarbetet med 0,5% vilket innebär 1.8 miljoner fordonskilometer per år.

Resultat: Minskade koldioxidutsläpp med 17 400 kg/år.

Varberg

Åtgärder Varberg

Åtgärder - Beteendeförändring

- Cykelstaden Varberg. Syftet har varit att höja kvalitén i cykelvägnätet genom nya länkar och komplettering av befintlig infrastruktur. Investeringarna har omfattat gång- och cykelvägar på 6,8 km, åtgärder i 21 korsningar samt en cykel-tunnel. Totalinvestering 16 100 252 kr. Bidrag: 7 889 123 kr.
- Gå och cykla till skolan. Investeringar i cykelväg på 2,4 km och gång- och cykeltunnel i anslutning till vissa skolor. Totalinvestering 7 009 137 kr. Bidrag: 3 434 477 kr.
- Minskad biltrafik i stadsområdet. Framkomligheten för biltrafiken i stadscentrum har begränsats till förmån för gående och cyklister. Entréerna till stadskärnan har förtydligats, gång- och cykeltrafiken prioriterats i korsningspunkter ge-

nom förhöjning av körbanan, minirondeller har anlagts, gårdsgator skapats och antalet kantstensparkeringar minskats. Totalinvestering: 10 452 990 kr.

- EcoDriving - Varbergs MaTs. Kurs som erbjudits enskilda bilförare i småkörning. Totalinvestering: 281 650 kr. Bidrag: 84 495 kr.
- Mobilitetskontor. Ett mobilitetskontor har inrättats för den utåtriktade verksamheten i samband med Varbergs satsning för en miljöanpassad trafik (MaTs). Verksamheten har omfattat rådgivning till företag, organisationer och enskilda, kampanjer för ökad cykling och minskat bilåkande osv. Totalinvestering: 2 647 041 kr. Bidrag: 979 405 kr.

Åtgärder – Tekniska projekt

Miljöanpassade godstransporter i hamnen-Varbergs MaTs. År 2000

Åtgärd: Varbergs hamn är Sveriges största exporthamn för sågade trävaror och svarar för ca 25 % av Sveriges trävaruexport till Storbritannien och Irland. Dessutom har hamnen export och import av andra skogsprodukter och andra varuslag, exempelvis aluminium och grovplåt.

Åtgärden har inneburit utbyggnad av ett industrispår till nybyggda delar inom Varbergs hamn för att möjliggöra skifte av transportsätt från lastbil till järnväg.

Projektägare: Varbergs kommun, Hamnförvaltningen.

Totalinvestering: 12 420 000 kr

Bidrag: 1 400 000 kr.

Uppföljning/metod: Beräkningar har genomförts baserat på överföring av gods från väg till järnväg från och till hamnen.

Resultat: Godstransporter på landsväg beräknas minska med 350 000 fordonskm/år. Koldioxidutsläppen minskar med 340 ton/år.

LIP-rapport Varberg

Gå och cykla till skolan.

Utbyggnaden av cykelvägarna till skolor synes ha kommit till nytta. Cyklingen har räknats på 7 punkter runt skolor. En ökning på 5 % har konstaterats från 2001 till 2003 (motsvarande 363 cyklister).

Cykelstaden Varberg.

Däremot har den allmänna cyklingen – enligt de mätdata som Varberg redovisar – minskat. Cykeltrafiken har räknats före, under och efter på sammanlagt 13 mät-punkter, 7 i anslutning till skolor och 6 på allmänna stråk. Vid skolorna ökade, som nämnts, cyklingen med 5 % men på de allmänna stråken minskade den med 16 %. Totalt sett var det fråga om en minskning på 7 %.

Minskad biltrafik i stadsområdet.

Biltrafiken har räknats på 11 punkter i de centrala resp perifera delarna av staden. I de centrala delarna har trafiken minskat med 16 %. I de perifera delarna har den ökat med 11 %. Totalt sett är det fråga om en ökning på 1 % från 2001 till 2003.

Eco-Driving

Totalt har 238 deltagit i Eco-driving-kurserna, motsvarande mer än ½ procent av befolkningen. Bilförarna uppges ha minskat sin bränsleförbrukning med 15 % efter kursen. Inget anges om varaktigheten.

Mobilitetskontor

Verksamheten vid mobilitetskontoret har fungerat som ett slags övergripande marknadsföring av ovanstående projekt. Det finns detaljerade beskrivningar av verksamheten, bl a en processororienterad analys av arbetet.⁵⁹

En resvaneundersökning till och från arbetet finns, dock ej så gjord att förändringar kan bedömas.

En uppföljning av informationsverksamheten visar att de flesta invånarna nåtts av den och fått kännedom om MaTs-aktiviteterna.⁶⁰

Slutsats Varberg

Bilden är splittrad. Å ena sidan har man lyckats väl i omfördelningen av biltrafik från centrala till perifera delar, att öka skolbarnens cykling till skolan och att nå ut med informationsverksamheten om MaTs. Å andra sidan synes den allmänna cyklingen ha minskat.

Dataunderlag

LIP-rapport	Räkningar av bil- och cykeltrafik i centrala och perifera delar av staden samt en mindre enkätundersökning om kännedomen om Varberg – MaTs.
Kompletteringsenkät	Besvarat kompletteringsenkäten.
VTIs cykeltrafikdata	Saknas.
Kontrollkommunen	Ej besvarat kompletteringsenkäten.

Uppgifter om Varberg och kontrollkommunen

	Procentuell fördelning av antalet resor					
	Befolkning	Tätorter	Fot	Cykel	Koll	Bil
Varberg	37 781	16	18	19	3	59
Falkenberg	28 199	17	14	14	3	68
Riket			18	11	9	59

Gång och cykel synes vara framträdande, cykel mer än riksgenomsnittet. Biltrafiken dominerar dock, som i andra kommuner av liknande storlek.

Varberg har haft en positiv befolkningsutveckling 1995-2000. Antalet invånare i Falkenberg har varit oförändrat (noga räknat en person mindre 2000 än 1995).

⁵⁹ Ett vägval för MaTs. Kvalitativ analys av MaTs-arbetet i Varbergs kommun. Trivector, rapport 2003:3.

⁶⁰ Uppföljning av informationskampanjen Miljö för miljoner. Ett projekt i Varbergs lokala investeringsprogram (LIP). Kampanjperiod 2000-2004. Varbergskommun, rapport odaterad, men förmodligen 2004.

Kompletteringsenkäten Varberg

Trafikdata

- Biltrafiken har minskat i centrum och ökat utanför från 2001-2003. Olika centrala mätpunkter visar på procentuella minskningar enligt följande: 10, 76, 20, 44, 1,5. Mätpunkter utanför centrum visar följande procentuella ökning: 31, 11, 8, 3, 20, 10.
- Biltrafiken har alltså omfördelats geografiskt från centrum till periferierna.
- Biltrafiken har ökat totalt sett med drygt 1 % (om man lägger ihop samtliga mätpunkter, ej helt korrekt vilket visar på vikten av att mäta trafikarbetet i termer av fordonskilometer). Detta motsvarar 877 fordon.
- Cykeltrafiken har minskat med 6,7 %. På vissa av de 13 mätpunkterna har en ökning skett, på andra en minskning, och totalt sett är det en minskning (återigen, mätningarna förutsätts vara representativa i tid och rum, vilket de inte är).

Trafikpåverkande åtgärder

I centrum har 4 gårdsgator anlagts, 7 rondeller, 4 förhöjningar av cykelöverfarter samt 9 entrépunkter. Biltrafiken har minskat.

Cykelvägnätet har byggts ut under perioden – 8,6 km inom ramen för Cykelstaden samt 3,3 km inom ramen för Gå och cykla till skolan,

300 parkeringsplatser i parkeringshus utanför centrumkärnan.

Mobilitetskontoret har genomfört informationsinsatser i samband med bilfria dagen, föreläsningar, MaTs-värdinnor för att informera om miljöanpassat trafiksystem, videojinglar. MaTs har funnit med vid flera lokala arrangemang i kommunen under åren. Många positiva reportage och inslag i lokalpressen. Cykeltävlingar, cyklar till jobbet etc. Inom LIP-informationsprojekt har tagits fram vykort för att förtydliga budskapet osv.

Vetlanda

Åtgärder Vetlanda

Åtgärder - Beteendeförändring

- Cykelbana i Bäckseda. En cykelbana har byggts längs med Bäcksedas gamla genomfart (Riksväg 31) så att cyklingen gynnas och biltrafiken skulle kunna minska. Totalinvestering 676 000 kr. Bidrag: 198 000 kr.

LIP-rapport Vetlanda

Enligt data från cykelräkningar, redovisade i en separat rapport⁶¹, tycks cyklingen ha ökat, dock svårt att kvantifiera beroende på stor variation i data. Räkningarna har genomförts vår och höst i sju gatukorsningar i Vetlanda.

⁶¹ Palm, L. Istället för höjda bensinskatter? En analys av projektet "Miljöanpassad trafik i Vetlanda". Lunds Universitet, Media and Communication Studies. Research Report 2001:1.

Den självrapporterade cyklingen har ökat under perioden, från 35 % 1998 till 62 % 2000 som säger sig cykla till arbetet (ovanligt höga tal), enligt nämnda rapport.

Den självrapporterade samåkningen för arbetsresor ökat från 14 % år 1998 till 21 % år 2000, enligt nämnda rapport.

I Lip-rapporten uppges att biltrafikarbetet minskat med 157 600 km/år med hänvisning till en bilaga. Någon vidare information hur man kommit fram till denna exakta siffra finns emellertid inte i den refererade bilagan.

Slutsatser Vetlanda

Uppgifterna är något motstridiga om man jämför den ursprungliga Lip-rapporten med kompletteringsenkäten. Uppgifterna från kompletteringsenkäten är senare och är därför att betrakta som mer aktuella. De senaste cykelräkningarna skedde i dåligt väder.

Det skulle innebära att biltrafiken ökat något och cykeltrafiken kan ha minskat.

Den minskade cykeltrafiken bör bedömas mot bakgrund av befolkningsminskningen i Vetlanda, särskilt vad gäller elevantalet i skolorna.

Dataunderlag

LIP-rapport	Trafikräkningar, enkätundersökningar.
Kompletteringsenkät	Besvarad.
VTIs cykeltrafikdata	Saknas.
Kontrollkommunen	Ej besvarat kompletteringsenkäten.

Uppgifter om Vetlanda och kontrollkommunen

	Befolkning	Tätorter	Procentuell fördelning av antalet resor			
			Fot	Cykel	Koll	Bil
Vetlanda	19 965	12	18	14	6	59
Nässjö	24 316	11	21	13	3	59
Riket			18	11	9	59

Ungefär samma resfördelning som för riket i dess helhet, kanske något mera cykel. Biltrafiken svarar för mer än hälften av resandet.

Vetlanda, och Nässjö, har haft en negativ befolkningsutveckling 1995-2000.

Kompletteringsenkäten Vetlanda

Trafikdata

- Inga uppgifter finns om biltrafiken men en ökning anges som sannolik under perioden på 2-4 %. Denna bedömning gäller såväl vardag som veckoslut.

- Ökningen antas vara nygenererad.
- Cykeltrafiken har minskat (?) med 7,8 % från 1998 till 2001 (trafikeräkningar i 7 korsningar).
- Den minskade cykeltrafiken antas bero på minskat elevantal i skolorna.

Trafikpåverkande åtgärder

Inga nyinvesteringar i gatunätet.

Cykelvägnätet har byggts ut med 2,5 km från 1998 till 2003.

30-zoner har införts varje år under perioden.

Kampanj för miljöanpassning av trafiken har gjorts 1998-2000.

Vänersborg

Åtgärder Vänersborg

Åtgärd - Beteendeförändring

Cykelväg Vargön – Stallbacka. Cykelvägen byggdes samtidigt som en fjärrvärmeledning innebärande en kostnadsbesparing på 1 milj kr. Cykelvägen är 5,1 km.

Totalinvestering: 12 732 000 kr. Bidrag: 1 500 000 kr.

LIP-rapport Vänersborg

Data saknas. I ansökan anges att ”åtskilliga arbetstagare pendlar varje dag” den aktuella sträckan. Trafikintensiteten är hög och vägen smal och därför bör den nya cykelvägen ha varit till glädje för cyklisterna. I vilken utsträckning den lockat nya cyklister vet man dock ej.

Slutsatser Vänersborg

Det är svårt att jämföra trafikutvecklingen i kontrollkommunen med Vänersborg, av det skälet att elementära data saknas i Lip-kommunen. Dock kan nämnas att trafiken tycks ha ökat relativt mycket i kontrollkommunen, också cyklingen. Men i vilken utsträckning Vänersborg genomgått motsvarande utveckling kan alltså inte bedömas.

Dataunderlag

LIP-rapport	Inga cykelräkningar är gjorda (skulle ha gjorts enligt ansökan).
Kompletteringsenkät	Besvarat kompletteringsenkäten.
VTIs cykeltrafikdata	Saknas.
Kontrollkommunen	Besvarat kompletteringsenkäten.

Uppgifter om Vänersborg och kontrollkommunen

	Befolkning	Tätorter	Procentuell fördelning av antalet resor			
			Fot	Cykel	Koll	Bil
Vänersborg	28 895	5	14	13	6	65

Alingsås	27 104	8	17	11	6	63
Riket			18	11	9	59

Resefördelningen ser i stora drag ut som i landet i övrigt, kanske något mera bil. Den svarar för två tredjedelar av resandet.

De båda kommunerna har haft en positiv befolkningsutveckling 1995-2000.

Kompletteringsenkäten Vänersborg

Trafikdata

- Inga uppgifter anges om bil- eller cykeltrafiken. Kommunen utför endast axelpartsräkningar två vardagsdygn per år och endast sporadiska cykelräkningar.

Trafikpåverkande åtgärder

Nya gång- och cykelvägar har byggts 2001 resp 2003, bland annat för att bli av med felande länkar. 2003 påbörjades införandet av 30-zoner i bostadsområden, något som fortfarande pågår.

Informationsinsatser har gjorts i anslutning till "Bilfria dagen" 2001 och 2002.

Kompletteringsenkäten kontrollkommun Alingsås

Trafikdata

- Biltrafiken per vardag har ökat med 11 % (bedömning säkerhetsgrad 2). Det motsvarar 10 000 personbilskm/vardagsdygn.
- Personbilstrafiken per veckoslutsdag har ökat med 20 % (bedömning säkerhetsgrad 2). Det motsvarar 10 000 personbilskm/veckoslutsdygn.
- Ökningarna uppges dels vara nygenererad, dels komma från kollektivtrafik och cykling.
- Antal cykelresor per vardagsdygn har ökat med 17 % (bedömning säkerhetsgrad 1). Det motsvarar 500 cykelresor.
- Antalet cykelresor per veckoslutsdygn har ökat med 10 % (bedömning säkerhetsgrad 1). Det motsvarar 100 cykelresor.

Trafikpåverkande åtgärder

Cykeltrafiken är dels nygenererad, dels från kollektivtrafiken.

Nya gator har byggts i samband med att nya bostadsområden byggts.

Cykelvägnätet har byggts ut med 4 km under perioden 1998-2003.

Gårdsgator har etablerats i centrum 2001-2003.

Antalet parkeringsplatser har ökat med 250 under åren 2000-2002. Avgiftsfri.

Inga kampanjer för ändrade trafikvanor. Ingen mobility management.

Östersund

Åtgärder Östersund

Åtgärder - Östersund

- Cykelvägsutbyggnad – cykologi. Gång- och cykelbanor har byggts i Östersunds kommun. Utbyggnaden har bestått av tre delar med en cykelbana per år under tre år. Ett övergripande syfte har varit att gående och cyklister ska prioriteras för bilarna i samhällsplaneringen. Totalinvestering 12 396 000 kr. Bidrag: 3 320 000 kr.
- Trafikrådgivning.⁶² Har i huvudsak innefattat tre åtgärder; (1) Trafikrådgivning där syftet var att företag och privatpersoner skulle inspireras till att bli miljötrafikanter. (2) Transportsamordning där syftet var att samordna varutransporter och underlätta bussåkning. (3) Cykelkampanjer där syftet var att fler skulle använda cykeln vid kortare resor inom staden. Totalinvestering: 2 838 714 kr. Bidrag: 840 000 kr.
- Försök med gemensamma bilpooler med miljöanpassade bilar. En gemensam bilpool mellan kommunens och Mitthögskolans tjänstemän har startats med miljöanpassade bilar. Projektet startade med 6 elhybridbilar och 12 etanolbilar och har efterhand utökats så att det finns 72 miljöbilar i kommunförvaltningen (motsvarar 40 % av kommunens personbilpark). Totalinvestering 2 567 126 kr. Bidrag: 1 590 000 kr.

LIP-rapporten Östersund

Som nämnts har Östersund dokumenterat åtgärderna som ingått i Lip-programmet på ett mycket utförligt – och respektingivande – sätt.

En detaljerad analys och sammanställning av tänkbara effekter av de olika projekten var för sig och sammantaget har gjorts.⁶³ Beräkningarna baseras på antaganden om trafik- resp beteendeförändringar utom när det gäller bilpoolerna där körjournaler använts.

Cykelmätningar med automatisk cykelmätningsutrustning (slangräknare) startade 2002. Utrustningen verkar inte ha fungerat tillräckligt tillförlitligt. På fyra punkter erhöles en betydande minskning och på tre en viss ökning.⁶⁴ En enkätundersökning har genomförts om de långsiktiga cykelvanorna. Den tyder på en viss effekt av cykelkampanjerna.

⁶² För hela projektet Grön Trafik finns en sammanfattande översiktsrapport: Sörensson A, & Björnsson P. Projektet Grön Trafik Östersunds kommun. Delrapport 2004-04-6.

⁶³ Björnsson P, Jönsson J, & Sörensson A. Emissioner och beräkningar – Åtgärd 0103 Trafikrådgivning, Transportsamordning och Cykologi. Delrapport 2004-03-31.

⁶⁴ Björnsson P. Cykling i Östersund – nulägesanalys och uppföljning. Delredovisning 2002. Delrapport 2002-12-19. Björnsson P, Jönsson J, & Sörensson A. Cykling i Östersund – cykelmätningar och enkätundersökning. Redovisning 2003. Delrapport 2003-12-22.

Gå och cykla till skolan och på fritiden är ett projekt som ingått i Lip-projektet Trafikrådgivning. Ett stort antal elever har deltagit i aktiviteterna.⁶⁵

En mobilitetsvecka inom projektet synes ha haft framgång, bl a i den mening att stadens miljöambitioner nått ut till allmänheten.⁶⁶ Likaså synes ett par cykelkampanjer, Cykelutmaningen i Jämtland, ha fått många deltagare från organisationer och företag.⁶⁷ Kommunens projekt med hälsotrampare har fått långvarig och stor uppmärksamhet i olika lokala media.⁶⁸

En kommunal resepolicy har tagit vilken bl a lett till ökat antal tågresor på bekostnad av flyg, användning av en cykelpool, osv.⁶⁹

Projektet Grön Trafikskola har syftat till att trafikskolorna ska utbilda sina elever i sparsam, drivmedelssnål körning och därmed minska miljöbelastningen. Ett antal trafikskolor deltog. Den direkta effekten har givit en beräknad koldioxidreduktion dels direkt i samband med övningskörningen, dels efter utbildningen.⁷⁰

Bilpoolen har haft effekter i den mening att konventionellt trafikarbete med bensinbilar har ersatts av bilpoolens mindre miljöbelastande bilar. En väsentlig del av effekten är att tjänsteresor som annars skett med privatbil har ersatts av bilpoolens miljöbilar. Koldioxidutsläppen har reducerats med över 30 ton/år genom att användningen av bensin minskat.⁷¹

Slutsatser Östersund

Hela programmet sammantaget torde ha haft effekter i form av att ha nått ut till allmänheten, fått fler att cykla, särskilt skolelever, och bidragit till minskade emissioner, bl a genom bilpoolerna.

Dataunderlag

LIP-rapport	Östersund har lämnat en mycket omfattande dokumentation av Lip-åtgärderna, de flesta i form av processorienterade uppföljningar. Däremot är underlaget när det gäller trafikförändringar magrare.
Kompletteringsenkät	Ej besvarat kompletteringsenkäten.
VTIs cykeltrafikdata	Finns för kontrollkommunen Örnköldsvik.

⁶⁵ Eveby L, Björnsson P, & Sörensson A. Gå och cykla till skolan 2002. Delrapport 2004-03-09. Jönsson J, Sörensson A, & Björnsson P. Gå och cykla till skolan 2003. Delrapport 2004-02-09.

⁶⁶ Björnsson P, & Sörensson A. Internationella miljödagarna "I stan utan min bil", Östersund 22 september 2001. Delrapport 2003-12-15. Björnsson P, & Sörensson A. Internationella miljödagarna "I stan utan min bil", Östersund 21-22 september 2002. Delrapport 2002-11-14. Björnsson P, & Sörensson A. Europeiska mobilitetsveckan & "I stan utan min bil!" – Utvärdering av internationell miljökampanj, Östersund 16-22 september 2003. Delrapport 2003-12-15.

⁶⁷ Björnsson P, Eveby L, & Sörensson A. Cykelutmaningen i Jämtland 2002. Delrapport 2002-12-13. Björnsson P, Eveby L, Jönsson J, & Sörensson A. Cykelutmaningen i Jämtland 2003 – Cykelkampanj 29 – 12 september. Delrapport 2003-10-13.

⁶⁸ Björnsson P, & Sörensson A. Miljö och hälsotramparna – Utvärdering 2002-2003. Delrapport 2004-02-18.

⁶⁹ Kempe L, Sörensson A, & Björnsson P. Utvärdering av resepolicy. Delrapport 2004-04-02.

⁷⁰ Jönsson J, Eveby L, Sörensson A, & Björnsson P. Grön Trafikskola - Utvärdering för Jämtlands län år 2002-2003. Delrapport 2004-03-31.

⁷¹ Brandén I. Utvärdering av Rådhusets miljöbilspool – försök med samutnyttjande, Östersunds kommun och Mitthögskolan. Rapport 2004-04-12. Sörensson A, Björnsson P, & Jönsson J. Miljöbilar för arbetsledare på teknisk förvaltning Gatukontoret. Utvärdering av Grön Trafik. Delrapport 2004-04-04.

Kontrollkommunen Besvarat kompletteringsenkäten.

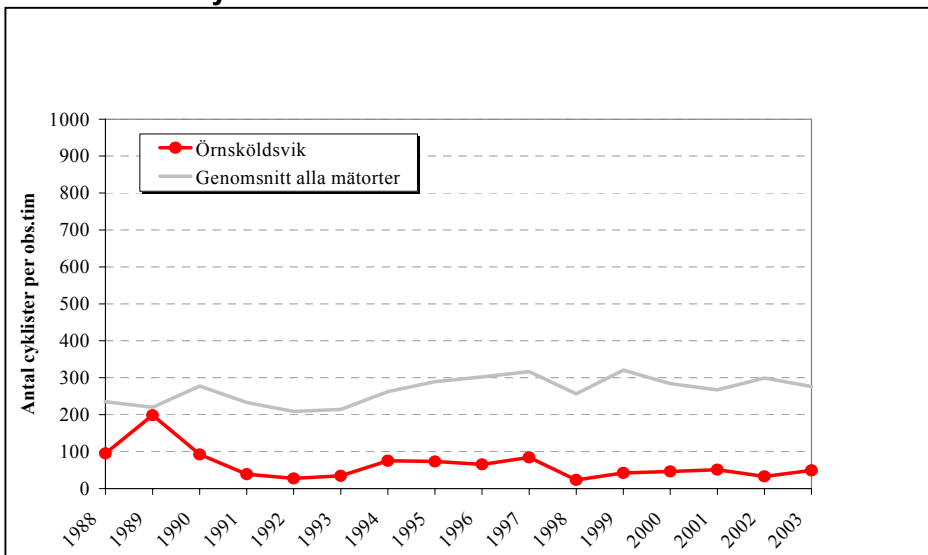
Uppgifter om Östersund och kontrollkommunen

	Befolkning	Tätorter	Procentuell fördelning av antalet resor			
			Fot	Cykel	Koll	Bil
Östersund	50 024	9	23	8	7	59
Örnsköldsvik	40 702	19	18	5	4	69
Riket			18	11	9	59

Biltrafiken är dominerande (särskilt i kontrollkommunen, som det synes). Cykeln svarar för en liten andel, jämförelsevis.

De båda kommunerna har haft en negativ befolkningsutveckling 1995-2000.

VTIs data om cykeltrafiken



I Örnsköldsvik – obs kontrollkommunen, för Östersund finns inte motsvarande data, som nämnts – tycks cykeltrafiken ha halverats enligt dessa data från VTI. Jämförs den sista femårsperioden med den första, handlar det om en minskning med 51 %.

Kompletteringsenkäten kontrollkommun Örnsköldsvik

Trafikdata

- Biltrafiken har ökat 2-3 % under åren 1998-2003 (enligt "uppskattning och vissa mätningar"). Det uppges handla om nygenererad biltrafik.
- Cykeltrafiken uppges ha ökat "på grund av fler cykelleder". Inga mätningar redovisas.

Trafikpåverkande åtgärder

Cykelvägnätet har byggts ut med 10,3 km under perioden 1998-2003.

Fartdämpande åtgärder i form av gupp, busskuddar, avsmalningar har införts på lokal- och huvudgator och i anslutning till detta blott 30 (hösta rekommenderad hastighet 30 km/tim).

Bilaga 2: Pågående trafik- åtgärder augusti 2004

	Kommun	Åtgärd
Gång och cykel	Tjörn	Cykelvägar
	Linköping	Från Cykelstaden till Cykelkommunen
	Mellerud	Gång- och cykelvägar
	Hagfors	Upprustning NKLJ-banan i Hagfors kommun
	Hagfors	Genomfart 62:an Ekshärad, cykelbanor och miljöanpassad genomfart, snabbuss. Vägverket står för ombyggnationer längs 62:an och kommunen knyter an till sidogator
	Jönköping	Ett integrerat cykelvägnät
	Växjö	Utvecklingsprogram Cykelstaden Växjö
	Jönköping	Cykelvägar till stora arbetsplatser
	Skövde	E3 Cykelled på banvall
	Västerås	Cykelstaden Västerås
	Forshaga	Upprustning NKLJ-banan Deje -> Munkfors kommungräns till cykelväg
	Gävle	Nya resvanor - investeringar för ett ökat cyklande
	Halmstad	Kommuntäckande gång- och cykelvägnät
	Munkfors	Upprustning NKLJ-banan i Munkfors kommun
	Skövde	E1 Cykelvägar till ytterområdena
	Lund	LundaMaTs - Utveckling av cykelkommunen
	Jönköping	Cykel-kollektivtrafik
	Krokom	Cykelväg
	Aneby	Ökad cykling för bättre hälsa och miljö
	Kristianstad	Cykeltrafik
	Ärjäng	Minskad biltrafik i Ärjäng och Töcksfors
	Borås	Utökad gång- och cykeltrafik
	Svedala	Hållbar rekreation
	Svedala	Hållbar rekreation, steg II
	Malmö	Cykelstaden
Bilpool	Malmö	Transportåtgärder kopplade till boendet
	Malmö	Augustenborg - elbilspool, nyckelutlämning
	Lund	LundaMaTs - Miljöanpassad biltrafik
Mobilitetskontor	Malmö	Mobilitetskontor
	Lund	LundaMaTs - Utveckling av mobilitetskontoret
	Malmö	Mobilitetskontor
	Växjö	Mobilitetskontor (transportstrategisk enhet)
Effektivare transporter	Nybro	Projekt 1. Godsterminal - resecentrum - stadsmiljö
Kollektivtrafik	Malmö	Prioriterad kollektivtrafik
	Skövde	E2 Tåortsterminal för kollektivtrafik
	Gävle	Investeringar för ett ökat bussresande
	Borås	Ny kollektivtrafik
	Jönköping	Stomlinje 1 och 2
	Jönköping	Stomlinje 3
	Luleå	Kollektivtrafik i förändring

Tekniska projekt	Växjö	Positionsbestämning för miljön och säkerheten
	Linköping	Kretsloppsanpassning av del av Ryd - Transport
	Växjö	Positionering av fordon och mobil data
	Malmö	Väginformatik och trafikantinformation
	Malmö	Fordon och annan teknik för områdesskötsel

Bilaga 3: Teoretiska utgångspunkter för samhälls-ekonomiska analyser

I denna bilaga redovisas de teoretiska utgångspunkterna till diskussionen om samhällsekonomisk nytta i rapportens fjärde kapitel.

Viktiga steg i samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning

Samhällsekonomisk lönsamhetskalkyl

Utgångspunkten för en samhällsekonomisk lönsamhetskalkyl är att jämföra åtgärdens totala nytta med åtgärdens totala kostnad. För att bedöma nyttan är det nödvändigt att mäta, kvantifiera och värdera alla relevanta effekter som åtgärden leder till. De steg som tillämpas för att bedöma åtgärdens nytta, kostnad och lönsamhet beskrivs nedan. Dessa steg är lika relevanta för LIP-åtgärder som för traditionella väg- och järnvägsinvesteringar:

- Definition och avgränsning
- Identifiera och kvantifiera relevanta effekter
- Monetär värdering av relevanta effekter
- Diskontering av framtida kostnader och nyttor till nuvärde
- Lönsamhetsberäkning, t.ex. nettonuvärdeskvot
- Hantering av osäkerhet och risk

Det första steget är att definiera det projektet eller den åtgärd som ska utvärderas. I detta sammanhang är det viktigt att också beskriva jämförelsealternativet, d.v.s. alternativet om åtgärden *inte* genomförs.

När åtgärden har definierats måste alla relevanta kostnader och effekter identifieras och kvantifieras. Att beskriva åtgärdens trafiksäkerhetseffekter innebär t.ex. att utvecklingen i antalet olyckor och dödsfall etc. jämförs i två alternativ, om åtgärden genomförs och om åtgärden inte genomförs. För att kalkylen ska ge en korrekt bild av åtgärdens lönsamhet bör samtliga effekter som utgör ett positivt eller negativt värde för samhället beaktas.

När effekterna har identifierats och kvantifierats måste de värderas. Enligt ekonomisk teori ska effekterna värderas utifrån individernas egna preferenser, d.v.s. be-

talningsvilja för positiva förändringar eller kompensationskrav för att acceptera negativa förändringar. I vissa fall finns marknadspriser som speglar individernas värderingar av en vara eller tjänst. I andra fall saknas marknader vilket gör att värderingarna måste bedömas på andra grunder, t.ex. genom intervjuundersökningar eller andra metoder.

Många av de kostnader och nyttor (vinster) som kan uppstå till följd av en åtgärd på transportområdet kan infalla i framtiden. Värdet av dessa kostnader och nyttor måste därför diskonteras till ett nuvärde. Således måste antaganden göras om när i framtiden olika effekter kommer att inträffa, livslängden på dem och vilken ränta som ska användas för diskontering.

När nyttor och kostnader har diskonterats till nuvärden måste de vägas mot varandra. Detta kan göras på olika sätt. Det är vanligt att uttrycka resultatet av en lönsamhetskalkyl som en kvot, där nytta (eller nytta minus kostnad) divideras med kostnad. I Sverige är det vanligast att uttrycka lönsamhet genom en s.k. nettonuvärdeskvot (NNK), där skillnaden mellan (nuvärdet av) åtgärdens totala nytta och kostnad divideras med åtgärdens totala kostnad.

Underlaget till en samhällsekonomisk kalkyl är ofta osäkert. För att undersöka analysresultatets känslighet för förändringar av vissa nyckelparametrar kan det därför vara informativt att exempelvis genomföra känslighetsanalyser. Det kan t.ex. röra sig om att belysa hur känslig den kalkylerade lönsamheten är mot de antaganden som gjorts om framtida trafikutvecklingar och priser eller antaganden om projektets livslängd, diskonteringsränta eller värderingar.

Från samhällsekonomisk kalkyl till bedömning

I en samhällsekonomisk *kalkyl* inkluderas samtliga effekter som kunnat identifieras, kvantifieras och värderas i monetära termer. Nettonuvärdeskvotsberäkningar är exempel på samhällsekonomisk kalkyl där en åtgärds samhällsekonomiska lönsamhet kalkyleras och uttrycks som en kvot.

Steget från samhällsekonomisk *kalkyl* till samhällsekonomisk *bedömning* är att inkludera även de effekter som identifierats som relevanta i ett samhällsekonomiskt perspektiv, men som antingen inte kunnat kvantifieras eller värderas i monetära termer. För att kvalificera som en samhällsekonomisk bedömning bör bedömningen göras explicit – den svårkvantifierbara eller svårvärderbara effekten bör pekas ut, dess storleksordning bör uppskattas och den bör värderas åtminstone grovt.

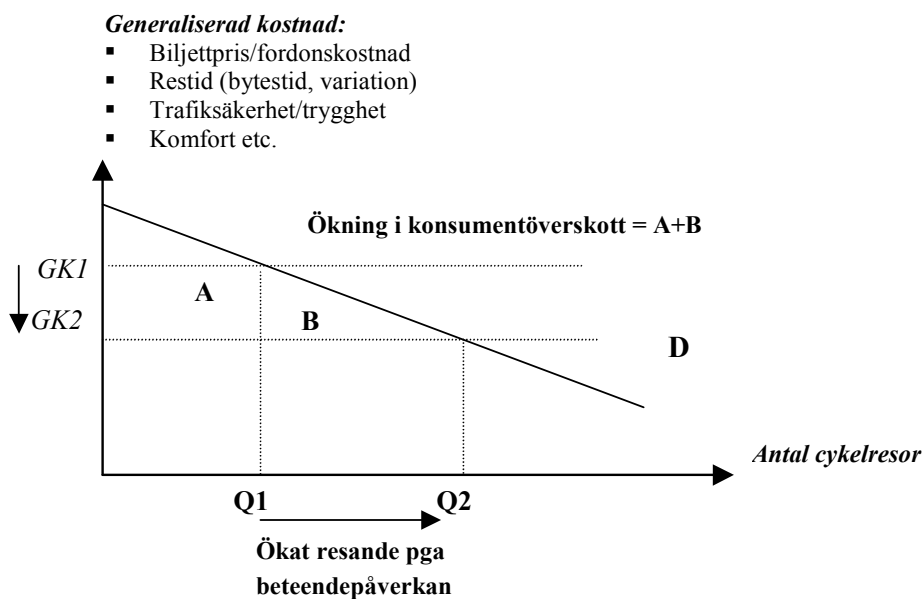
Beteendepåverkan och ”rule of half”- regeln

I rapportens andra kapitel beskriver vi hur investeringar i nya cykelbanor t.ex. kan leda till beteendeförändringar som tar sig i uttryck på olika sätt. Ett sätt är att trafiken omfördelas, t.ex. att bilister övergår till att cykla. Anledningen till att nya cykelvägar leder till sådana överflyttningseffekter är att förhållandena för cykling har

förbättrats. Alla som övergår till cykling på grund av cykelvägens tillkomst upplever därmed en vinst; att byta från bil till cykel är ett frivilligt val och förhållandena för bilisterna har inte försämrats (vi analyserar endast de effekter som kan hänföras till cykelvägens tillkomst). Denna vinst – som såväl de ursprungliga som de nya cyklisterna tar del av – utgör en viktig nyttopost i den samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen.

Sambanden illustreras i figuren nedan.

Figur 12 Illustration av rule of half"- regeln



Den ”generaliserade kostnaden” är den kostnad som resenären upplever när han/hon gör en resa med ett visst färdmedel. I den generaliserade kostnaden ingår allt som påverkar den upplevda uppoffringen av att göra en resa. För många resor ingår en monetär kostnad, t.ex. i form av biljettpriser eller bensinkostnad. Därutöver upplevs normalt restiden som uppoffrande. Ju sämre kvaliteten på restiden är, desto mer uppoffrande upplevs resan. Det är t.ex. mindre uppoffrande att sitta på en halvfull buss än att stå upp i en full buss. Att cykla i blandtrafik är mer uppoffrande än att cykla på en cykelväg. Således kan aspekter som trafiksäkerhet, luftkvalitet, estetiska intryck och allmän komfort vara viktiga komponenter i den generaliserade kostnaden.

Att förbättringsåtgärder inom kollektivtrafiken eller cykeltrafiken leder till beteendeförändringar beror på att den generaliserade kostnaden för att resa med dessa transportmedel reduceras. Cykelvägar leder normalt till att restiden med cykel reduceras, cyklingen blir mer säker (om alternativet är att cykla i blandtrafik), exponeringen mot dålig luft minskar, de estetiska intrycken förbättras, kontinuiteten i cyklingen ökar och information om alternativa resvägar förbättras. I figuren ovan illustreras dessa förbättringar genom att den generaliserade kostnaden reduceras

från GK1 till GK2 kr per resa. Denna reduktion i ”priset” på att cykla leder till en ökning i antalet cykelresor (eller cykelkm) från Q1 till Q2.

Cykelvägen leder till en vinst dels för de ursprungliga cyklisterna/cykelresorna (Q1), dels för de tillkommande (Q2-Q1). För de ursprungliga cyklisterna uppstår en vinst motsvarande reduktionen i GK för varje resa/cykelkm som görs. För de tillkommande resorna är vinsten i genomsnitt hälften så stor – därför tillämpas den s.k. ”rule-of-half” regeln. I figuren ovan illustreras vinsten för de ursprungliga cyklisterna med yta A och vinsten för de tillkommande cyklisterna med yta B.

Principer för att ta fram LIP-anpassade kalkylvärden

Nuvarande kalkylvärden är anpassade för väg och järnväg

Nedan presenteras de ASEK-värden som är relevanta vid en samhällsekonomisk kalkyl av beteendepåverkande åtgärder för persontransporter (merparten av LIP-åtgärderna är av denna karaktär).

Tabell 21 Översikt av ASEK-kalkylvärden relevanta för bedömning av LIP-projekt

Faktor	Kommentar	Kalkylvärde
Tidsvärde för privatresor, kr/tim	Värdet varierar beroende på om det är åk-, bytes- eller förseningstid för regionala och långväga resor	7-156 kr/tim
Tidsvärde för tjänsteresor, kr/tim	Värdet varierar beroende på om det är åk-, bytes- eller förseningstid för regionala och långväga resor och efter om en viss del av resan är privat samt efter färdmedel	60-337 kr/tim
Olycksvärde kr/olycka	Värdet varierar beroende på om det är en egendomsskada, lätt eller svår skada eller dödsfall samt för materiella kostnader och för riskvärdering	13 000-17 500 000 kr
Trafikbuller kr/utsatt och år	Värdet varierar beroende på bullernivå och om det gäller buller utomhus eller inomhus	0-16 220 kr för 50-75 dBA
Luftföroreningar kr/kg	Värdet varierar beroende på vilket ämne som emitteras och var utsläppen sker (lokalt, regionalt)	4-9 500 kr
Koldioxidutsläpp kr/kg		1,50 kr

Källa: SIKA rapport 2002:4 ”En översyn av samhällsekonomiska metoder och kalkylvärden på Transportområdet”, (http://www.sika-institute.se/utgivning/2002_4r3.pdf)

I det följande kommenterar vi några av de problem som nuvarande kalkylvärden är förenade med – vid tillämpning på väg och järnväg, d.v.s. de områden som kalkylvärdena är avsedda för.

Kalkylvärden för restid och bekvämlighet

SIKA anser att tidsvärdena för persontrafik bör korrigeras. För såväl privat- som tjänsteresor tyder t.ex. nuvarande empiri på att förseningstid ska värderas högre (eller värderas i de fall värden saknas) och att trängseltid ska värderas särskilt för att beakta de merkostnader som resor under trängsel ger upphov till. För tjänste-

tidsvärdena finns det också principiella frågor kopplade till valet av värderingsansats som måste redas ut och som kan leda till förändrade värden.

Luftföroreningar

När det gäller partikel- och NO_x-värderingarna finns ett behov av studier för att få fram en relevant och tillförlitlig värdering av NO_x. Eftersom det finns risk för dubbelräkning när det gäller hälsoeffekter av partiklar och NO_x bör man samtidigt se om en justering av NO_x-värderingen bör föranleda en justering av värderingen av partiklarnas hälsoeffekter. När det gäller framtida översyner så rekommenderas dessutom att den värderingsansats som idag tillämpas ska ersättas med den Europeiska s.k. ExternE-modellen.

Koldioxidutsläpp

Nuvarande koldioxidvärde baseras på gällande koldioxidetappmål för transportsektorn. SIKA ställer sig tveksam till denna ansats och föreslår att det nya värdet ska vara kopplat till faktiska svenska klimatpolitiska ambitioner. Kalkylvärdet ligger tills vidare kvar på 1,5 kronor per kg utsläpp.

Buller

Det finns ett behov av att utveckla nuvarande bullervärderingar i flera avseenden. Framför allt kan det vara viktigt att värdera buller i de områden som idag saknar värderingar, vilket t.ex. gäller olika arbets- och rekreativmiljöer. SIKA rekommenderar att nuvarande värderingar tillämpas för att värdera bullerstörning i arbets- och rekreativområden på samma sätt som de tillämpas för att värdera bullerstörning i bostadsområden.

Kalkylvärden för infrastrukturens påverkan på natur- och kulturmiljö

Underlag saknas idag för att ta fram preferensbaserade värden för intrångseffekter av ett slag som skulle kunna nyttjas i samhällsekonomiska analyser. Eftersom intrångseffekterna är mycket heterogena, närmast situationsspecifika, är det också en öppen fråga om värden som bygger på starkt förenklade antaganden om olika intrångseffekters homogenitet verkligen skulle tillföra väsentlig information i beslutsunderlaget.

Trafiksäkerhet

Nuvarande värden av trafiksäkerhet är högst osäkra enligt SIKA. Metodproblemen är bl.a. kopplade till de svårigheter som individer har att förstå innebörden av att reducera en redan liten risk för något så allvarligt som dödsfall, och dessutom veta hur mycket denna riskförändring är värd i pengar.

Utgångspunkter för att härleda LIP-anpassade kalkylvärden

I det följande diskuterar vi centrala utgångspunkter för att härleda kalkylvärden som är anpassade för att värdera effekter av investeringar i cykelfrämjande åtgärder. Sedan går vi kortfattat igenom de förslag till kalkylvärden för cykelåtgärder som nyligen tagits fram i ett projekt finansierat av Naturvårdsverket.

Principer för att värdera restid och för att undvika dubbelräkning

En viktig utgångspunkt för diskussionen om cykelanpassade kalkylvärden är att det är principiellt möjligt att i *tidsvärderingen* väga in allt som trafikanten kopplar till uppoffring i samband med genomförd resa. Man behöver alltså inte nödvändigtvis värdera trafiksäkerhet separat, som man idag gör vid kalkyler av investeringar på väg och järnväg. Istället skulle man kunna tillämpa differentierade tidsvärden, d.v.s. högre tidsvärden för resor med hög olycksrisk och lägre tidsvärden för resor med låg olycksrisk. Att vi idag värderar trafiksäkerhet separat i den samhällsekonomiska kalkylen är en praktisk fråga, inte principiell.

Från en principiell synvinkel finns det alltså två alternativ, antingen värderar man aspekter som trafiksäkerhet och bekvämlighet separat från tidsvärdet, i vilket fall de tidsvärden som tillämpas är ”renodlade”, eller så tillämpar man differentierade tidsvärden för att på så sätt fånga upp de variationer i upplevd uppoffring som kan kopplas till upplevd bekvämlighet och säkerhet. Att värdera aspekter som säkerhet separat och dessutom tillämpa tidsvärden som fångar in den upplevda kostnaden för otrygghet i trafiken kan leda till dubbelräkning.

Vi kan ta en ny cykelväg som exempel. Att bygga en ny cykelväg leder bl.a. till att cykling i blandtrafik minskar och därmed till att färre olyckor sker mellan cyklister och motorfordon. Förutom att färre cyklister dör eller skadas kommer *varje* cyklist dessutom uppleva en säkerhetsrelaterad vinst i samband med *varje* resa som görs. Om säkerhet värderas separat är det viktigt att därutöver inte också värdera den upplevda kvalitetsförbättringen i cykelresandet som den minskade olycksrisken innebär.

Begreppet betalningsvilja

Alla samhällsekonomiska kalkyler ska i princip utgå från betalningsviljan för de olika ingående effekterna. Betalningsviljan kan ge uttryck för såväl enskilda människors som samhällets värderingar och kan ses som medborgarnas sammanlagda vilja att avstå från alternativ konsumtion.

Betalningsviljan för minskad restid är t.ex. ett mått på den alternativa konsumtion som individen ifråga är villig att avstå från. Resurser som inte har någon alternativ användning är man naturligtvis inte beredd att betala något för. Ett exempel på detta är värderingen av vissa tidsvinster. Tidsvinster under tjänsteresor har en alternativ användning antingen på arbetsplatsen eller som fritid i hemmet och har därmed ett värde för arbetsgivare och arbetstagare. Tidsvinster under utflykter har däremot i vissa fall ingen direkt alternativ användning om resan i sig är målet. Betalningsviljan är därmed mycket liten under själva utflykten, men kan ha ett större värde på resan till utflyktsmålet.

Interna och externa effekter

Resenärens val av färdmedel, reslängd, tid och plats för resa mm. kan också leda till effekter för övriga samhället, effekter som är *externa* för resenären och som inte beaktas i dennes resval. Exempel på externa effekter är trafikens bullereffekter och

miljöutsläpp. Att välja cykel istället för bil – som resultat av en ny cykelväg eller andra cykelfrämjande åtgärder – leder t.ex. till positiva miljöeffekter som cyklisten ifråga normalt inte väger in i sitt resval och som således inte fångas in i cyklistens tidsvärde. Dessa miljönyttor måste därför värderas som en särskild post i den samhällsekonomiska kalkylen.

Det finns också effekter som ligger i en gråzon där det inte är lika uppenbart huruvida de ska värderas som en separat post i lönsamhetskalkylen eller inte. Ett exempel är effekter som påverkar den enskilde resenären men som denne inte är medveten om. Det är t.ex. inte alla som är medvetna om cyklingens långsiktiga hälsoeffekter. Principen är att dessa effekter, d.v.s. de hälsoeffekter som individen *inte* känner till, ska värderas som en separat post eftersom de från individens synvinkel är *externa*; de fångas inte in i individens tidsvärdering, inte heller påverkar de individens val av färdmedel. De hälsoeffekter som individen känner till, d.v.s. som är *interna* för individen och som denne väger in i sina transportval, ska i princip inte värderas separat i kalkylen, men det förutsätter att de tidsvärden som tillämpas beaktar dessa hälsoeffekter. Om de tidsvärden som tillämpas är ”rensade” från hälsoeffekterna bör istället hela hälsoeffekten värderas som en separat post i kalkylen.

Samband mellan åtgärder gör det svårt att isolera vissa effekter

Ibland kan effekterna av en enskild åtgärd vara starkt beroende av vilka andra åtgärder som samtidigt genomförs. Detta gäller särskilt trafiksäkerhetsåtgärder på väg, vägar i storstäder och samband mellan investeringar. Vissa åtgärder kompletterar varandra varför det är svårt att genomföra en samhällsekonomisk kalkyl på enbart en av åtgärderna. Ett annat exempel är att en cykelväg anläggs samtidigt som man försöker påverka resenärerna genom en cykelkampanj och det är då svårt att veta hur stor del av effekterna i ökad cykling som beror på informationskampanjen eller cykelvägen. I detta fall kan det vara fördelaktigt att beräkna den samhällsekonomiska nyttan av båda åtgärderna i en gemensam kalkyl, d.v.s. man gör en kalkyl av hela åtgärdspaketet.

Rekommenderade kalkylvärden för cykelinvesteringar

De kalkylvärden för cykeltrafik som har rekommenderats i Naturvårdsverkets rapport varierar mellan 70 och 140 kr/tim beroende på om det är åktid på cykelväg eller i cykelfält, i blandtrafik eller i tunnel eller väntetid vid korsning. Tidsvärdena (kr/tim) mellan cykelväg, cykelfält och blandtrafik varierar inte så mycket, vilket beror på att skillnaderna i exempelvis reshastighet och olycksrisk värderas separat.

Av beräkningar av minskade sjukvårdskostnader för ökad fysisk aktivitet rekommenderas kalkylvärden för skattning av ökad folkhälsa till mellan 2600 och 8300 kr/år och nytillkommen cyklist beroende på om det är allmänna cykelsatsningar eller om det är riktade cykelsatsningar till äldre inaktiva personer.

Den samhällsekonomiska kostnaden för trafikolyckor beräknas uppgå till mellan 0,8-1,8 Mkr per olycka beroende på var olyckan sker (hastighet, korsningar etc).

Fordonskostnader för cyklister uppgår då till i genomsnitt ca 60 öre per km.

Osäkerhet i kalkylvärden för cykelåtgärder

Liksom för de generella kalkylvärdena finns ett antal osäkra faktorer även för cykelåtgärderna, där mer underlag behövs. De viktigaste är:

- efterfrågeförändringar,
- betalningsviljan för bekvämlighetsförbättringar,
- möjligheten att i praktiken åstadkomma förbättringar av folkhälsan,
- trafiksäkerhetseffekter av cykelvägar och förbättrade korsningspunkter
- restidsvärdering för cykeltrafik.

I Naturvårdsverkets rapport drogs slutsatsen att omfattande satsningar på cykeltrafikprogram kan ge stora bekvämlighets- och trygghetsförbättringar, som ger stor samhällsekonomisk nytta. Kostnaden för ett sådant program är måttlig i förhållande till många andra infrastrukturåtgärder. Lönsamheten är därför sannolikt tillräckligt hög för att motivera att sådana program genomförs.

Det konstateras också att det behövs bättre kartläggningar av cykelförhållandena och realistiska bedömningar av resor som kan överföras från andra transportmedel till cykel. Trafikräkningar bör göras på viktiga punkter t.ex. korsning av större trafikleder. Dessa bör kompletteras med resvaneundersökningar för att förstå vilka faktorer som är avgörande när trafikanterna gör sina resbeslut.

Effektivitet och lönsamhet som utgångspunkt för övergripande analyser

Samhällsekonomisk effektivitet och lönsamhet är två olika saker

För att uppnå samhällsekonomisk effektivitet i transportsystemet måste bl.a. följande villkor uppfyllas:

1. Investeringar i ny infrastruktur, fordon, teknik m.m. genomförs om de är samhällsekonomiskt lönsamma,
2. Om flera alternativa åtgärder finns, väljs det mest lönsamma alternativet; en lönsam åtgärd kan alltså vara ineffektiv om det finns mer lönsamma alternativ
3. Trafiken på befintlig infrastruktur prissätts på ett korrekt sätt – priset för en resa ska motsvara den samhällsekonomiska kostnaden för denna resa.

Notera att lönsamhet är ett nödvändigt men inte tillräckligt villkor för effektivitet.

Något förenklat kan vi säga att de första två villkoren säkerställer att utvecklingen i fordon och transportinfrastruktur är effektiv medan det sista villkoret säkerställer att användningen av dessa fordon och denna infrastruktur är effektiv i tid och rum.

Vi inriktar oss på det sistnämnda villkoret, d.v.s. att det pris som trafikanter betalar för att genomföra en resa motsvarar den samhällsekonomiska kostnaden för denna resa. Om det pris som trafikanterna betalar *inte* motsvarar kostnaden för denna resa uppstår ineffektiviteter. Det är med andra ord effektivt (och lönsamt) att vidta åtgärder för att säkerställa att priser överensstämmer med kostnader – under förutsättningen att detta är praktiskt möjligt och relativt resurssnålt.

Det är också viktigt att påpeka att det som gör att ”prisåtgärder” av detta slag är lönsamma är *den beteendepåverkan* som åtgärderna leder till. Skatteintäkter till staten utgör t.ex. ingen nyttopost i sig utan är en transferering.

Beteendepåverkan som effektiv prissättning syftar till

Biltrafik leder till ”externa” kostnader av olika slag, d.v.s. kostnader som inte beaktas fullt ut av de personer som förorsakar dem. Exempel på sådana kostnader är trafikens emissioner, trängselkostnader, bullerstörningar och olycksrisker. En person som överväger att köra bil till arbetet beaktar t.ex. i sitt övervägande sin egen restid och den olycksrisk som han utsätter sig själv för, men sannolikt inte den trängsel, emissioner och olycksrisk som han utsätter andra för. Att en bilresa leder till externa kostnader av detta slag innebär att det pris, d.v.s. de monetära utgifter, som bilisten betalar för resan ofta understiger resans samhällsekonomiska kostnad, speciellt i tätbebyggda områden.

En effektiv prissättning innebär att priset för en resa ska motsvarar resans samhällsekonomiska kostnad. Om resan leder till stora externa kostnader ska således högre priser tas ut; ju högre den externa kostnaden är desto högre pris. Således ska användningen av miljöbelastande fordon ha ett högre pris än användningen av miljövänliga fordon. Av samma anledning ska valet att köra bil i ett tätbebyggt område där många personer exponeras mot fordonens emissioner ha ett högre pris än valet att köra bil på landsbygden.

Prissättning av detta slag kan bl.a. åstadkommas genom miljöstyrande avgifter. Syftet med en effektiv prissättning är dock *inte* att höja statens skatteintäkter utan att ge incitament till trafikanterna att på ett effektivt sätt anpassa sina resval, en anpassning som leder till minskade externa kostnader. Prissättningen ger trafikanterna incitament till att i större utsträckning undvika sådana val som leder till höga externa kostnader och istället välja alternativ som leder till låga eller inga externa kostnader, *t.ex. välja cykel eller kollektivtrafik istället för bil.*

Att åstadkomma en effektiv prissättning är en praktiskt mycket svår utmaning. Trafikens externa miljökostnader kan vara situationsspecifika i den meningen att de varierar beroende på såväl fordonens miljöegenskaper som fordonets användning.

Det innebär att en perfekt prissättning i princip skulle innebära att ett nytt pris tas ut för varje ny resa som görs. Ett perfekt prissättningssystem är således mycket svårt, för att inte säga omöjligt, att åstadkomma i praktiken.

En utvärdering av alternativa åtgärder måste oundvikligen beakta dessa praktiska svårigheter. En lämplig metod är därför att i ett första steg identifiera vilka *slags* effekter som en perfekt prissättning skulle leda till, och i ett andra steg granska vilka åtgärder som skulle styra utvecklingen i denna riktning. Som illustreras nedan kan åtgärder som förbättrar förhållandena för resor som ger upphov till små externa kostnader, t.ex. resor med cykel eller kollektivtrafik, utgöra viktiga komplement till bilrestriktiva åtgärder.

Vi föreställer oss en perfekt prissättning av trafikens externa kostnader (t.ex. miljöpåverkan, trängsel och olycksrisk) är möjlig. Ett sådant system skulle bl.a. leda till följande effekter:

- Överflyttning från bil till alternativa färdmedel
- Färre kilometer för alla kvarvarande bilar
- Omfördelning av befintlig biltrafik i tid och rum

Att prissätta vägtrafikens externa kostnader innebär t.ex. att pendlingsresor med bil blir dyrare. Bilen blir därmed mindre attraktivt i jämförelse med andra färdmedel. Vissa personer väljer av denna anledning att inte köpa/köra bil utan förlitar sig till andra färdmedel för sina resor, t.ex. kollektivtrafik eller cykel.

En perfekt prissättning innebär att bilisterna i större utsträckning gör kortare resor, väljer att inte genomföra resan eller väljer andra färdmedel.

Syftet med en perfekt prissättning är att ge incitament till bilister att undvika att framföra sina fordon på de platser och tider då många människor exponeras mot biltrafikens emissioner, t.ex. i tätorter under rusningstrafik. En sådan prissättning skulle alltså leda till en omfördelning av trafiken i såväl tid som rum.

Om vi ser till miljökostnaderna har vi tidigare nämnt att det är de mest miljöbelastande fordonen och de fordon som framförs i de mest "miljökänsliga" områdena och tiderna (t.ex. platser och tider då många människor exponeras) som ska belastas med extra höga avgifter. Det innebär att de överflyttnings- och omfördelnings-effekter som beskrivs ovan är särskilt stora för dessa fordon, platser och tider. Hur stora dessa effekter blir beror också på vilka alternativ som resenären ifråga har, d.v.s. vilka möjligheter som han/hon har att anpassa sina resbeslut på ett sätt som leder till minskade externa kostnader. Anpassningen sker endast om den upplevda kostnaden för denna anpassning är mindre än den avgift som han/hon därigenom slipper att betala.

Att bedöma LIP-åtgärder utifrån principen om effektiv prissättning

En möjlig metod för att bedöma den samhällsekonomiska lönsamheten av LIP-åtgärder är att granska huruvida åtgärderna är förenliga med principen om effektiv prissättning, d.v.s. i vilken utsträckning som åtgärderna bidrar till eller motverkar de anpassningar – eller beteendeförändringar – som en effektiv prissättning syftar till. En sådan beteendeförändring är att åtgärden ska leda till en överflyttning från bil till kollektivtrafik och/eller cykel. Specifikt, biltrafiken ska i första hand minska på de platser och under de tider då biltrafiken leder till störst extern kostnad.

Även om det huvudsakliga syftet med LIP-åtgärderna inte är att fungera som substitut för ekonomiska styrmedel med syfte att prissätta biltrafiken på ett korrekt sätt, kan vi visa att LIP-åtgärderna i allmänhet fungerar som utmärkta komplement till sådana ekonomiska styrmedel eller andra bilrestriktiva åtgärder. Syftet med trängselskattesystemet i Stockholm är bl.a. att reducera vägtrafikens miljöpåverkan genom att reducera bilanvändningen och öka det kollektiva resandet och resandet med cykel och till fots. För att ett trängselavgiftssystem ska leda till överflyttningseffekter är det viktigt att resenärerna erbjuds bra alternativ till att resa med bil, d.v.s. att investeringar i kollektivtrafik och cykelinfrastruktur genomförs så att resenärerna kan uppfylla sina resändan på det sätt de vill utan att behöva förlita sig till bilen.

I det ovanstående redovisades följande villkor för samhällsekonomisk effektivitet:

- Trafik åtgärder genomförs om de är samhällsekonomiskt lönsamma
- Om flera alternativ finns, väljs det mest lönsamma alternativet
- Trafiken på befintlig infrastruktur prissätts på ett korrekt sätt

Vidare beskrevs också vilken beteendepåverkan som det sistnämnda kriteriet syftar till. Bland annat följande:

- Överflyttning från bil till alternativa färdmedel
- Omfördelning av befintlig biltrafik i tid och rum

Tidigare har vi förklarat att åtgärder är lönsamma om den samhällsekonomiska nyttan överstiger den samhällsekonomiska kostnaden. Vi har också beskrivit att den samhällsekonomiska nyttan beräknas genom att åtgärdens alla relevanta effekter – såväl positiva som negativa – identifieras, kvantifieras och värderas monetärt. Därutöver har vi beskrivit att åtgärderna kan leda till både direkta och indirekta nyttor; de direkta nyttorna är de som gynnar resenärerna även om beteendepåverkan uteblir (t.ex. nytta för ursprungliga cyklister när en ny cykelväg byggs) medan de indirekta nyttorna är de som uppstår *till följd av* beteendepåverkan, framförallt nyttor i samband med förbättrad miljö, minskade bullerstörningar och färre trafikolyckor.

Något förenklat kan vi således säga att följande villkor bör uppfyllas för att en LIP-åtgärd ska vara lönsam:

- Åtgärden ska leda till stora vinster för de trafikanter som ursprungligen reser med de färdmedel som åtgärden syftar till att skapa förbättringar inom (cykel eller kollektivtrafik); åtgärden får stora direkta nyttor.
- Åtgärden leder till stor beteendepåverkan; antalet resor ökar med de färdmedel som åtgärden syftar till att skapa förbättringar inom (cykel eller kollektivtrafik)
- Beteendepåverkan genererar betydande samhällsekonomiska vinster; en relativt stor del av den nytillkomna cykel- eller kollektivtrafiken är överflyttning från biltrafik

Vi sammanfattar diskussionen genom att beskriva de kriterier som kan tillämpas för att på ett grovt sätt bedöma LIP-åtgärderna från en samhällsekonomisk synvinkel. Kriterierna är inte färdigutvecklade men illustrerar en metod som kan tillämpas för att bedöma åtgärder när viktig information om dessa åtgärder saknas.

Det finns goda förutsättningar för åtgärden leder till stor samhällsekonomisk nytta om:

- Den leder till betydande vinster för de trafikanter som ursprungligen reser med de färdmedel som åtgärden syftar till att skapa förbättringar inom (cykel eller kollektivtrafik); åtgärden får stora direkta nyttor.
- Den leder till en betydande beteendepåverkan; antalet resor ökar med de färdmedel som åtgärden syftar till att skapa förbättringar inom
- Den leder till en betydande minskning i biltrafiken eller till andra omfördelnings- eller överflyttningseffekter som är förenliga med principen om effektiv prissättning av trafikens externa kostnader.

Dessa villkor kan utgöra grund för en övergripande och kvalitativ bedömning av LIP-åtgärder. För var och en av dessa kriterier kan underkriterier härledas, t.ex. som är specifika för olika åtgärdstyper eller för olika trafiksituationer såsom åtgärder i tätbebyggda respektive glesbefolkade områden.

Följande exempel illustrerar. I områden med mycket cykeltrafik (t.ex. högskoleorter), tät biltrafik och dålig cykelinfrastruktur sker förhållandevis många olyckor med cyklister inblandade och med resulterande personskador. Även när inga olyckor inträffar är miljön för cykling otrygg och obekväm. Många personer drabbas dagligen av de bristande förhållandena för cykling. I detta fall finns det således goda förutsättningar för att investeringar i förbättrad cykelinfrastruktur ska leda till betydande direkta nyttor för cyklister, d.v.s. för att det förstnämnda kriteriet i ovanstående ruta ska uppfyllas.

Bilaga 4: RES plus – ett system för insamling av data om individers res- och kommunikationsvanor

RES plus⁷² är ett system för insamling av mätdagsaktiviteter, det vill säga kontakter och förflyttningar som sker under en dag. Systemet samfinansieras av SIKÅ, trafikverken, Rikstrafiken och Vinnova.

De flesta förändringar i det dagliga resandet sker på längre sikt. Tidigare urvalsstorlekar i den nationella resvaneundersökningen har visat sig vara för små för att förändringar i resmönstren ska ha fått genomslag på årsskattningarna. Problemen accentueras dessutom om man vill göra nedbrytningar, exempelvis studera utvecklingen för en viss grupp eller en viss region. För det långväga resandet ser det däremot annorlunda ut. Där påverkas resmönstren snabbare till följd av yttre händelser som t.ex. konjunktursvängningar. Utvecklingen inom de delar som rör kontakter och i synnerhet Internet är sådan att det finns skäl att samla in data med kortare intervaller.

RES plus är utformat för att kunna fånga upp förändringar i resvanor och kontakter som sker över tid. I systemet ingår därför tre separata undersökningar Resvaneundersökningen (RES), Kommunikationsvaneundersökningen (KOM) och Turistdatabasen (TDB).

Uppgifter om mätdagsförflyttningar ska samlas vart fjärde år in via RES. Undersökningen ska då ha ett förhållande vis stort urval (ca 30 000 urvalsenheter), vilket ska ge säkrare skattningar och större möjligheter till nedbrytningar. Reseundersökningen, RES, kartlägger svenskarnas resande genom en intervjuundersökning som belyser alla resor och förflyttningar. Information om färdstätt, färdlängd, ärende, start- och målpunkt och tidpunkt samt hushållets förhållanden samlas in vid telefonintervjuer. RES har pågått kontinuerligt från år 1994–2001. Kommande resvaneundersökning, RES2005, startar i oktober 2005.

Vart annat år kommer uppgifter om kontakter och resande att samlas in via KOM, med ett urval på ca 10 000 urvalsenheter. KOM kartlägger ett brett område av befolkningens aktiviteter och förhållande. Centralt i undersökningen är insamlingen av uppgifter om förflyttningar, kontakter via media, Internetanvändning och tillgång till data- och telekomutrustning. KOM har tidigare varit ett utvecklingsprojekt där metoder har testats. Den första reguljära KOM insamlingen, KOM2003, har

⁷² SIKÅ. Kommunikationer nr 2/2004.

pågått sedan november 2003 och fortsätter fram till och med november 2004. Data kommer att finnas tillgängligt vid årsskiftet 2004/2005. KOM är en mycket komplex undersökningen att upphandla och omfattningen på kommande KOM-undersökningar är i dagsläget oklart.

KOM och RES mätdagsdelar har gemensamt formulär och metod för att underlätta datainsamling och databasproduktion.

Parallellt med ovanstående undersökningar kommer uppgifter om långväga resande förmodligen att samlas in löpande från TDB, en undersökning med 24 000 intervjuer per år. I TDB kartläggs svenska befolkningens resvanor i Sverige, till utlandet, på fritiden och i tjänsten. Det står i dagsläget inte klart om TDB helt klarar att uppfylla alla SIKAs kvalitetskrav, vilket är en förutsättning för att data ska kunna hämtas.

Data från undersökningarna används som input till olika modellsystem som prognostiserar persontransportarbetet, men används även vid analyser av sambandet mellan resor och annan kommunikation. Data skall också ge bakgrundsinformation kring utvecklingen av transportinfrastruktur och trafikutbud, utgöra underlag för trafiksäkerhetsarbete samt ge underlag för forskning och utvecklingsarbete kring människors resande. Av stor vikt vid analyser är att utvecklingen i mätdagsaktiviteter kan följas över tid. Utöver dessa ändamål utgör delar av RES plus underlag för Sveriges officiella statistik.

Bilaga 5: Workshop om informationsåtgärder

Inom projektet genomfördes en workshop angående genomförda informationsinsatser. Representanter för kommuner erbjöds delta, tillsammans med Inregia, Naturvårdsverket och miljökommunikatören Mats Lönngren, Mikom. Syftet var att diskutera vilka metoder som fungerar effektivt för att få människor att ändra beteende och välja mer miljöanpassade transportmedel. Erfarenhetsutbyte samt identifiering av fallgropar, framgångsfaktorer samt lämpliga bakomliggande förutsättningar ingick också i workshopen. Nedan följer ett sammandrag från några av områden som diskuterades.

Mål

En lämplig kombination av tydliga effektmål, aktivitetsmål och processmål bör sättas samman tidigt i projektets planeringsfas. I planeringsfasen ska man även översiktligt planera för livet efter utvärderingsfasen.

Vid ansökan om LIP-bidrag är det ofta ont om tid. Utvärderingen planeras ofta inte i detalj och ”förträngs” ofta tills projektet blivit godkänt och startat igång ordentligt. Det är viktigt att utvärderingen planeras så tidigt som möjligt när det fortfarande är möjligt att planera bl.a. före-mätningar. Tiden från projektansökan till slutrapporterat projekt är lång. I många fall sker personalförändringar under tiden. Än viktigare att slå fast en utvärderingsplan tidigt, som sedan kan följas av de personer som kommer att medverka i projektet under resans gång.

Målgrupp

Målgrupper i projektens olika faser bör identifieras tidigt i processen. Under projektens gång kan ytterligare målgrupper tillkomma och andra falla ifrån. För att få önskad effekt är det viktigt att berörda målgrupper känner sig delaktiga.

Många av de LIP-finansierade trafikprojekten har haft en bred målgrupp, som invånare i kommunen och hushåll. Allra bredast har målgruppen varit i gång- och cykelprojekten. Efter ett antal år finns nu i flera kommuner behov att koncentrera åtgärderna till en smalare målgrupp. Skolor och företag är bland högprioriterade målgrupper. Även boende i vissa geografiska områden prioriteras för riktad information om exempelvis möjligheter till kollektivtrafikresor, bilpooler, samåkning etc. Arbetspendlare och barn annan intressant målgrupp att fokusera på.

I genomförandefasen behövs ofta inte en lika bred målgrupp som i planeringsfasen.

Press

Det är viktigt att ha pressen **med** sig och än viktigare att inte ha den **mot** sig.

Direktkontakt med rätt person ofta avgörande. Det gäller att ligga steget före så reportrarna inte själva behöver leta intressanta uppslag. Personaltidningar är en kanal att nå många inom en kommun. Det är stora skillnader mellan stora och små

kommuner. Samtal och möten med människor är betydligt lättare i mindre kommuner där mediakonkurrensen inte är lika hård.

Långsiktiga strategier

Effekten av att informera/kommunicera för att åstadkomma beteendeförändringar inom ett tidsbegränsat projekt är ofta svårt visa. Det krävs mer långsiktiga strategier för att ge resultat. Information i samband med projekt kan dock vara värdefulla, speciellt om de ingår i ett större sammanhang. Att lansera sin kommun som en Cykelkommun och knyta ett flertal åtgärder och informationsinsatser till ”paraplyprojektet” Cykelstaden ökar möjligheterna att få till stånd beteendeförändringar inom kommunen. Liknande paraplyprojekt kan exempelvis vara lokala eller regionala mobilitetskantor. Ett stort antal svenska kommuner arbetar i MaTs-projekt (Miljöanpassade transportsystem). MaTs-projekten fylls ofta med ett stort antal projekt som varierar under åren. Att paketera projekten inom ramverket MaTs gör ofta att de får större genomslag och tillsammans ger goda resultat. Att mäta effekterna av respektive åtgärd kan dock ibland vara svårt.

Den mänskliga faktorn

Politisk förankring av åtgärderna och målen är viktigt. Det står och faller mycket på om de i nämnderna kan prata med varandra. Att ha drivande politiker i kommunerna är bra men inte nödvändigt. Drivande politiker kan också i värsta fall sänka ett projekt. Även om de fysiska åtgärderna är politiskt förankrade kan politikerna vara oeniga om hur informationsinsatserna ska genomföras. I exemplet Cykelstaden Linköping var politikerna eniga i de infrastrukturella sidorna. Politikerna var dock oeniga om informationsinsatser skulle prioriteras eller om invånarna själva skulle avgöra om de ville cykla eller inte.

Enskilda tjänstemän är också viktiga, exempelvis val av projektledare och ansikte ut i kommunen. Även sammansättningen av en fungerande projektorganisation är essentiell. För att lära av andras misstag och lyckade åtgärder är nätverk bland kommuner värdefulla. Alla behöver inte uppfinna hjulet själva.

Projektgenerering

Det är svårt att enbart generera projekt centralt i kommunen. Det är lättare att låta åtgärderna växa fram under ett gemensamt paraply såsom Cykelstaden Varberg. Åtgärder kan även genereras av att man identifierat ett problem som måste lösas. Så var exempelvis fallet då Trådbussarna infördes i Landskrona. När en ny tågstation skulle byggas utanför centrum behövdes ett miljöanpassat transportmedel som effektivt kunde transportera passagerarna mellan centrum och tågstationen. Andra problem skulle kunna vara dyr energi, trång boende etc.

Bidrag initierar vanligtvis inte nya projekt men *tidigarelägger* åtgärderna. Bidragsformen styr ibland valet av åtgärder i en strategi. Bidragsformen riskerar idag att leda till att kommunerna söker LIP-finansiering för säkra kort – annars kan man missa pengar. Den strategin ger inga djärva projekt och inget nytänkande. Kraven

på återbetalning om målen om miljöeffekter ej uppfyllts har också negativ effekt på nytänkandet.

Morötter och förebilder

Belöningar är viktiga för att åstadkomma ändrade beteenden. Att **vilja** ändra beteendet i önskad riktning kan vara svårt även om man **vet** att man borde samt att möjligheterna finns, dvs. man **kan** ändra beteendet. Viljan kan öka genom olika typer av morötter och belöningar. Andra kan stimuleras av tävlingsmoment, såsom skolbarn som samlar ”gröna mil” i klassen, dvs. räknar löpande ihop hur långt klassen går och cyklar. Goda förebilder är en metod för att försöka få till stånd en beteendeförändring. Exempelvis var ishockeyspelarna i Linköpings Hockey Club reklampelare för cykelprojektet och hade reklam för cykelhjälm på sina hockeyhjälm. Hälsotrampare kan vara en annan typ av förebilder.

I ett antal cykelprojekt har bl.a. cykelhjälm och cykellampor lottats ut eller delats ut. I exempelvis Linköping upplevdes cykelstadsprojektet positivt för cykelhandlarna trots att cykelhjälm och lampor delats ut. I andra kommuner har negativa synpunkter på morötter uppkommit.

Profilering

Kommuner kan ha en ambition att sticka ut och/eller skaffa sig en miljöprofil. Varberg och Lund är exempel på detta. Båda kommunerna har skapat MaTs-projekt som de driver långsiktigt. Varberg upplever sitt MaTs-projekt som ett lyckat koncept. De använder ”bombmatta” som metod för att sprida information om projektet. Cykling i skolan, utbildning, tävlingar, tipspromenader, cykelreparationer är några utav åtgärderna i Varberg-MaTs. Varberg har också arbetat offensivt med informationsfrågor. De valde medvetet att provocera kommuninvånarna, vilket gav mycket publicitet och engagemang. Det tog dock mycket kraft att bemöta kritiken. Mest kritiserade blev några utav de framtagna gratisvykortet. Speciellt den med texten ”Bli miljövanlig – använd stringkalsonger” (uppmaning till resurseffektivitet) väckte mycket stor lokal debatt. Det finns dock en stor risk med att provocera alltför kraftigt. Om metoden väcker anstöt kan det ge kommunen en oseriös image.

Erfarenheter från cykelåtgärder:

- Säkra cykelparkeringar efterfrågas
- Linköpings införande av cykelnorm vid nybyggande ett gott exempel som underlättat för cyklister i nybyggda områden.
- Kampanjer är vanligt förekommande, exempelvis cykla-till-jobbet-kampanjer. Priser och utlottningar i samband med dessa lockar.
- Hälsoaspekten den viktigaste för många cyklister
- Identifiera vilka som i nuläget cyklar, dvs. väljer bort bilen, för att utforma kompletterande åtgärder.
- En cykelkultur underlättar vid införandet av cykelåtgärder. Universitetsstäder och stora arbetsplatser kan bidra till cykelkulturen.
- Idag har cykling relativt hög status jämfört med hur det var för några decennier sedan. Speciellt gäller detta i storstäder. I länder med ett annat bilnehav än vi, t ex i Baltikum, är det status att ha bil.
- Linköping: enkät till alla elever i låg- och mellanstadiet. Peka på farligheter i skolvägen. Hjälmkampen i år 5. Förband sig ha cykelhjälm. Under vintern trafikundervisning. Veckofrågor via www. Cykeldagbok under cykelperioderna. Valde ut bästa elever och bästa klasser. Minskade skjutsandet.

Erfarenheter bil och kollektivtrafikåtgärder:

- I små orter är det nästan omöjligt att få ekonomi i kollektivtrafiksystemet. En negativ spiral där lågt kollektivtrafikutbud ger få resenärer vilket försämrar ekonomin och kan leda till ytterligare indragningar i trafiken.
- Vid pendlingsresor med buss eller tåg är en svår avvägningsfråga hur många stationer/hållplatser man ska stanna på.
- I områden där kollektivtrafiken är dåligt utbyggd eller dåligt anpassad efter företagens lokalisering eller arbetstider kan separata transportlösningar byggas upp. Exempelvis ordnades arbetsbussar från Varberg till Ringhals för att underlätta för de arbetande där och att Ringhals lättare skulle kunna attrahera personal.
- Insatser i form av information om Ecodriving har haft effekt. De som kör mycket bör prioriteras i första hand. Uppföljande insatser behövs för att kvarhålla den goda effekten av Ecodriving. Varberg är ett exempel på kommun som satsat på Ecodriving för de som kör mycket.
- Vid uppstart av bilpooler eller nyrekrytering till befintliga bilpooler är det viktigt att tydligt visa på de för individen ekonomiska fördelarna.
- Privata bilpooler är betydligt svårare att få att fungera än exempelvis kommunala.



Trafikprojekt för bättre miljö. I denna rapport utvärderas LIP-finansierade trafikåtgärder. Av de totalt 6,2 miljarder kronor som beviljats i statliga bidrag för de lokala investeringsprogrammen (LIP) mellan åren 1998 och 2002 har ca en tiondel, 630 miljoner kronor, tilldelats olika trafikåtgärder.

Författarna har kartlagt och analyserat 48 åtgärder i 21 kommuner fördelade inom kategorierna cykel och gång, bilpool, mobilitetskontor, effektivare transporter, kollektivtrafik och reningsteknik. Syftet har varit att identifiera de typer av åtgärder som ger reella effekter på trafikbeteenden, positiva miljöeffekter och effektiva informationsmetoder.

Resultaten visar på positiva resultat från majoriteten av åtgärderna. Rapporten redogör för många goda exempel. Författarna konstaterar dock att det varit svårt att mäta miljöeffekterna av beteendeförändringar på grund av bristande jämförelsedata.

Utvärderingen är utförd av Inregia på uppdrag av Naturvårdsverket.