



Länsstyrelserna



Verktyg för uppföljning och utvärdering av åtgärder och projekt

En metodredovisning för att stödja det regionala
energi- och klimatarbetet

- Verktyg för uppföljning och utvärdering av åtgärder och projekt

En metodredovisning för att stödja det regionala energi- och klimatarbetet

Meddelande	nummer 2015:05
Referens	Stefan Lundvall, utvecklingsavdelningen. Mars, 2015
Kontaktperson	Stefan Lundvall, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Direkttelefon 010-22 36 471, stefan.lundvall@lansstyrelsen.se
Webbplats	www.lansstyrelsen.se/jonkoping
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—15/05--SE
Upplaga	20 exemplar.
Tryckt på	Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2015
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på miljömärkt papper

© Länsstyrelsen i Jönköpings län 2015

Förord

LEKS, Länsstyrelsernas energi- och klimatsamordning, arbetar för att stödja länsstyrelsernas arbete med att genomföra energiomställningen i länen. LEKS bildades 1 juli 2013 som en följd av pilotlänsatsningen för grön utveckling. Inom LEKS bedrivs ett antal utvecklingsprojekt. Dessa syftar till att lyfta länsstyrelsernas energi- och klimatstrategiska arbete inom områden såsom miljöprövning, miljötillsyn, fysisk planering, landsbygdsutveckling, näringslivsutveckling och övergripande styrning och samverkan. Denna rapport är slutrapport för ett av dessa utvecklingsprojekt.

Uppföljning och utvärdering är viktiga ingredienser i ett effektivt energi- och klimatarbete, liksom i allt förändringsarbete. Genom uppföljning kan vi visa resultatet av de insatser som görs - om de medfört stor eller liten nytta - och med en bra utvärdering läggs grunden för val av nya insatser med god effekt.

En bra uppföljning kräver god planering. Både insatser och mål behöver vara tydligt formulerade för att de ska gå att följa upp. Målen ska vara mätbara och de ska kunna mätas till en rimlig kostnad. Någon måste tilldelas ansvar för att genomföra uppföljningen. Till planeringen hör också att fundera över vad som är viktigt att följa upp och på vilken nivå, eftersom uppföljning tar tid och resurser i anspråk.

I rapporten presenteras olika metoder för uppföljning och utvärdering. Exempel beskrivs som ger vägledning om hur metoderna kan användas i arbetet. Referenser och länkar ges till rapporter som beskriver metoderna djupare. Metoderna presenteras också på LEKS hemsida under rubriken Verktyg för uppföljning. I rapporten finns både metoder som är lämpade för större projekt och enklare metoder för uppföljning av mindre insatser. Den kartläggning som gjorts i projektet visar att det är angeläget med en förbättrad uppföljning av insatser i energi- och klimatarbetet och förslag till fortsatt utvecklingsarbete lämnas.

Målgrupp för den här rapporten är i första hand länsens energi- och klimatsamordnare, men den kan vara till nytta för alla som arbetar med åtgärder och projekt för att lösa samhällsproblem. Metoderna kan användas i många sammanhang.

Rapportens författare är Ida Andreasson vid Länsstyrelsen i Kronobergs län och miljökonsult AnnCarin Andersson. Länsstyrelsen i Jönköpings län har varit projektägare med Stefan Lundvall som projektledare. Förutom LEKS arbetsgrupp har Åke Axenbom, Energimyndigheten, Krister Wall, Trafikverket, Jörgen Persson, Länsstyrelsen Värmland, Müge Apaydin, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Stefan Jendteg, Länsstyrelsen Skåne, Per-Erik Sandberg och Magnus Eriksson, Länsstyrelsen Dalarnas län, bidragit med synpunkter.

Kristina Zetterström

Länsråd i Östergötland och ordförande i LEKS styrgrupp

Innehållsförteckning

Förord	5
Sammanfattning.....	9
1 Inledning.....	11
1.1 Projektets mål	12
1.2 Bakgrund	12
1.3 Definition av begrepp	13
2 Kartläggning av verktyg för uppföljning	16
2.1 Dagens uppföljning inom länsstyrelserna	17
2.2 Metod för uppföljning av åtgärder i det regionala miljömålsarbetet	20
2.3 Utvärdera med effekt	24
2.4 MaxSumo	26
2.5 Gap-analys, bedömning av åtgärders miljömålsuppfyllelse.....	31
2.6 Åtgärdsanalys enligt 4-Stegsprincipen	32
2.7 Verksamhetslogik och Resultatindikatorer	33
2.8 Samhällsekonomiska analyser.....	38
2.9 Bedömning av miljöeffekter av tidningen +E, Jönköpings län	41
2.10 Utvärdering av Workshops	42
2.11 Webbenkät.....	42
3 Bristanalys	43
4 Verktyg för uppföljning.....	45
4.1 Verktygslådan	45
4.2 Styrning av åtgärdsarbetet	45
4.3 Åtgärdsplanering.....	46
4.3.1 Att välja effektiva insatser.....	47
4.4 Uppföljningsplan	47
4.5 Indikatorer	48
4.5.1 Följa upp insatser	49
4.5.2 Följa upp beteendeförändring.....	50
4.5.3 Följa upp långtidseffekter	51
4.6 Exempel	52
4.7 Utvärdering	54
4.7.1 Sydlänsmetoden.....	55
4.7.2 GAP-analys	55
5 Fortsatt utveckling.....	56
5.1 Utbildning och spridning av information	56
5.2 Åtgärdsbank	57
5.3 Utveckling av verksamhetsstyrningen.....	58
5.4 Framtagande av mallar	58
6 Referenser.....	59

Sammanfattning

Enligt regleringsbrevet¹ för år 2014 har länsstyrelserna uppdraget att utveckla och genomföra regionala åtgärdsplaner för det klimat- och energistrategiska arbetet i samverkan med berörda lokala och regionala aktörer. Alla länsstyrelser har också haft medel avsatta från Energimyndigheten för att stödja andra regionala aktörer i klimat- och energiarbetet. För att bedöma nyttan av insatserna och utveckla arbetet vidare behövs uppföljning och utvärdering av arbetet.

Detta projekt innebär att en verktygslåda för uppföljning och utvärdering av **enskilda åtgärder och projekt** har tagits fram. I den här rapporten används ordet **insats** som ett samlingsbegrepp för begreppen åtgärd, projekt, aktivitet och så vidare. En insats kan vara av olika karaktär och till exempel utgöras av möten, workshops, informationsmaterial, utbildningar, utredningar, fysiska investeringar och ändrade processer i verksamheten som rådgivning eller upphandling. Insatsen kan genomföras i projektform eller i löpande verksamhet.

Syftet med alla typer av insatser är att på lång sikt få en effekt på klimatet och en minskad koldioxidhalt i atmosfären. Men det finns även effekter på kortare sikt som är mer relevanta att följa upp för att bedöma hur vi närmar oss målet. Man talar om kortsiktig effekt, effekt på medellång sikt, långsiktig effekt och yttersta effekten. Den kortsiktiga uppföljningen av åtgärder kan ofta handla om att studera genomförandet av aktiviteten och hur den skapar en beteendeförändring men den kan inte mätas som minskad klimatförändring.

I rapporten redovisas olika verktyg från hela eller delar av processen som inbegriper alla steg, från att formulera åtgärd till att definiera metod för uppföljning men även att välja uppföljningsindikatorer på kort och lång sikt. Exempel på verktyg/metoder är:

- Metod för uppföljning av åtgärder för de regionala miljömålen från sydlänen
- Gap-analys – bedömning av åtgärders miljömålsuppfyllelse från Hallands län
- Samhällsekonomiska analyser
- Bedömning av miljöeffekter av tidningen +E från Jönköpings län
- Åtgärdsanalys enligt 4-stegsmetoden, Trafikverket
- Val av indikatorer på kort och lång sikt

Tre litteraturkällor beskriver hela processen att planera insatser och uppföljning i ett helhetsperspektiv:

- Utvärdera med effekt – en handbok för energi- och klimatrådgivare, Energimyndigheten
- MaxSumo, Trafikverket
- Resultatindikatorer, Ekonomistyrningsverket

¹ Regleringsbrevet är ett regeringsbeslut som innehåller uppdrag till myndigheterna.

Genom den kartläggning som utförts av utvärdering och uppföljning såväl bland länsstyrelserna och andra aktörer kan följande reflektioner göras:

- Några av de verktyg och arbetsätt som föreslås i denna rapport är hämtade från länsstyrelser men huvuddelen kommer från andra myndigheter.
- Det tycks finnas behov av förbättrad uppföljning och utvärdering hos alla länsstyrelser. Det beror inte brist på verktyg eller metoder utan snarare på att de som finns inte är kända eller accepterade eller att man inte hinner utvärdera insatserna innan det är dags göra nya. Den uppföljning och utvärdering som då görs är sällan systematisk.
- Ofta framgår inte av åtgärdsplaner/program hur uppföljning och utvärdering ska ske.
- Ofta formuleras inte insatserna i projektplaner och åtgärdsplaner entydigt med konkreta mål, vilket innebär att uppföljning och utvärdering försvåras.
- Det saknas en gemensam kunskapsdatabank för länsstyrelserna från tidigare projekt för att samla erfarenheter av tidigare insatsers effekt.

En orsak till att uppföljningen inte finns planerad från början kan vara att åtgärdsplaner i många fall har karaktären av idékataloger med vad man skulle vilja göra och som utgör en bas som man väljer några åtgärder från. Först när man börjat bearbeta intressanta åtgärder mer konkret kan man identifiera vad man ska driva för insatser och hur dessa kan följas upp. En orsak kan också vara brist på resurser. Man har korta projektplanstider, hög ambitionsnivå och fullt upp med att genomföra insatser. När projektiden är slut har man inte tillräckligt med tid/resurser kvar för att göra uppföljningen på ett genomgripande sätt. Detta är en ledningsfråga och handlar ytterst om resurstilldelning för såväl klimatarbetet som miljöarbetet generellt så att tillräckliga resurser säkerställs långsiktigt.

För att stärka arbetet med uppföljning och utvärdering inom energi- och klimatarbetet bör fokus i uppföljningen flyttas från projektslut till en aktiv del av planeringsarbetet där mål och uppföljningsmål formuleras. Detta bör innebära att uppföljning och utvärdering blir enklare att utföra efter projektslut. Resultatet i rapporten innebär att begreppet uppföljningsplan introduceras och förslag lämnas på hur åtgärder bör definieras för att underlätta uppföljningen.

Följande föreslås:

- Insatser ska beskrivas med bland annat mätbara mål och en uppföljningsplan ska göras för varje insats, det vill säga formuleras i planeringen.
- Uppföljningsplanen ska innehålla indikatorer för uppföljning av målen, metod för mätning samt utgångsläge. Uppföljning kan ske av såväl genomförandet av insatsen som beteendeförändring respektive långsiktiga miljöeffekter.
- Rutiner för formulering av insatser i åtgärdsprogram och uppföljningsarbetet bör styras genom att knytas till länsstyrelsernas verksamhetsledningssystem, till exempel miljöledningssystemet.
- En nationell erfarenhetsdatabank bör inrättas för att sprida erfarenheter från tidigare insatser.

Rapportens slutsatser samlas i kapitlet "Verktyg för uppföljning". Förslagen är slutsatser från analysen av de referenser som ingått i kartläggningen.

1 Inledning

År 2013 startade LEKS, länsstyrelsernas energi och klimatsamordning. För LEKS finns en styrgrupp och en arbetsgrupp som sedan hösten 2013 löpande arbetar med samordningen. Detta projekt är ett utvecklingsprojekt som finansieras inom ramen för LEKS-medel från Energimyndigheten.

Enligt regleringsbrevet har länsstyrelserna uppdraget att utveckla och genomföra regionala åtgärdsplaner för det klimat- och energistrategiska arbetet i samverkan med berörda lokala och regionala aktörer. Alla länsstyrelser har också till och med år 2014 haft minst 300 000 kr per år från Energimyndigheten avsedda till att stödja andra regionala aktörer i klimat- och energiarbetet. För att bedöma nyttan av insatserna och utveckla arbetet vidare behövs uppföljning och utvärdering av arbetet. Detta projekt omfattar inte länsstyrelsernas hela energi- och klimatstrategiska arbete utan är avgränsat till metoder för uppföljning och utvärdering av enskilda åtgärder/projekt/aktiviteter. Dessa kan delas in i:

- Åtgärder i åtgärdsplaner eller andra åtgärder kopplade till det klimat- och energistrategiska arbetet
- Projekt och aktiviteter genomförda med bidrag från länsstyrelserna

Projektet innebär att en verktygslåda för uppföljning och utvärdering av olika typer av åtgärder, projekt och aktiviteter har tagits fram. Verktygslådan finnas publicerad på LEKS hemsida under rubriken uppföljning.

Gränsen mellan uppföljning och utvärdering är inte glasklar men metoder för utvärdering innebär att gå ett steg längre än ren uppföljning av insatsernas resultat, genom någon form av analys, värdering eller kvalitativ bedömning som kan ge svar på frågor av typen "Varför blev resultatet som det blev?" till exempel genom att identifiera framgångsfaktorer och förbättringsmöjligheter.

Detta projekt omfattar inte datasystem för insamling, lagring och presentation av uppgifter som samlas in för uppföljning och utvärdering. Framtagande av ett sådant administrativt stöd ingår i ett annat projekt som drivs av RUS² i samverkan med LEKS.

Rapportens målgrupp är i första hand energi- och klimathandläggare på länsstyrelser och kommuner, men även andra som arbetar med åtgärder för miljömålen.

² RUS = Regional utveckling och samverkan i miljömålssystemet,
<http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/rus/Sv/Pages/default.aspx>

1.1 Projektets mål

I projektplanen finns följande projektmål formulerade:

- Ta fram verktøget i samverkan med energi- och klimatsamordnarnätverket genom presentation och diskussion på en samordnarträff.
- Verktøgslådan ska ges bra betyg vid utvärderingsenkät till energisamordnarna 2015.

I projektplanen finns följande effektmål.

- 2015 använder alla länsstyrelser metoder som finns beskrivna i verktøgslådan för uppföljning av åtgärder/projekt
- 2015 har alla länsstyrelser minst 70 % uppföljningsbara åtgärder i sina åtgärdsplaner avseende genomförandegrad
- 2015 har alla länsstyrelser minst 20 % uppföljningsbara åtgärder i sina åtgärdsplaner avseende miljöeffekt
- 2015 är minst 60 % av de projekt som länsstyrelserna ger bidrag till uppföljningsbara avseende miljöeffekt
- 2015 har alla länsstyrelser rutiner för årlig uppföljning av åtgärdsplaner och projekt

Projektet har bedrivits under tiden februari - november 2014. Det första projektmålet har uppnåtts under projektiden. Avsikten är att övriga projektmål ska följas upp av LEKS under 2015-2016.

1.2 Bakgrund

Att driva och följa upp projekt kräver stora insatser och stort engagemang från alla deltagare. Det är väsentligt att dessa aktörer kan hålla sitt engagemang levande. Ett sätt är att få kunskap om hur projektet går och vilken nytta det har.

Som projektägare och finansiär vill jag veta att projektet har nått de mål och resultat som är önskat. En viktig aspekt på uppföljningen är också att få underlag för att värdera olika åtgärders effektivitet så att man i framtiden kan formulera bra och effektiva åtgärder. Det innebär att uppföljningen även är ett planeringsverktyg.

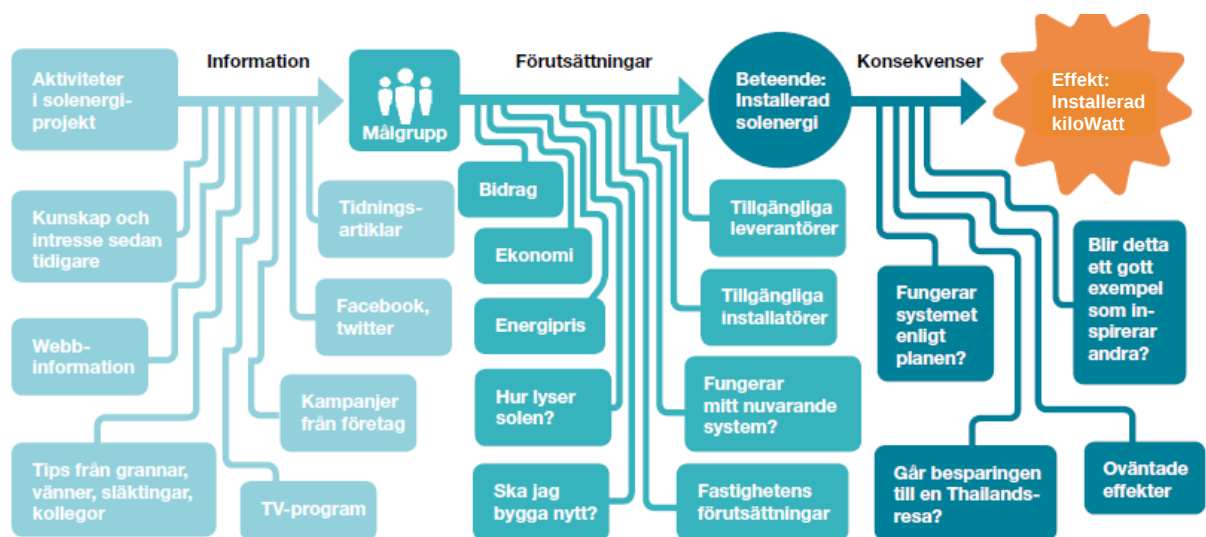
Det är skillnad på uppföljning av stora och mindre insatser, till exempel en infrastrukturåtgärd eller en kurs. Uppföljningen måste därför anpassas så att den är relevant i förhållande till insatsens art. Fysiska insatser i form av till exempel infrastrukturinsatser är ofta stora och kan i högre grad omfatta ingående analyser såväl före som efter genomförandet. Förändringar till exempel av utsläpp är direkt kopplade till insatsen och kan studeras såväl före som efter insatserna. Andra insatser syftar till att ändra beteende och de måste ses i ett sammanhang med många andra insatser i samhället och är därför svårare att kvantifiera.

Uppföljning utgör en del i en kedja av händelser. I detta projekt utgår vi från att någon har föreslagit en aktivitet/insats. Då kan skeendet se ut enligt figur 1 nedan.



Figur 1. Från aktivitet till beteendeförändring och effekt. En kedja med egna mål och resultat. Energimyndigheten [1].

Att utvärdera aktiviteten kan vara relativt enkelt men att utvärdera effekten är betydligt mer komplicerat. Aktiviteten är ett medel som ska leda till effekten som är det egentliga målet. Eftersom det också pågår andra projekt och insatser i samhället som påverkar beteende innebär det att effekterna kan vara orsakade av fler eller andra insatser än de som ska utvärderas. Det kan då finnas risk för att den egna åtgärden övervärderas.



Figur 2. Flera faktorer påverkar målgruppen och den slutliga effekten på miljön. Modifierad efter Energimyndigheten [1].

1.3 Definition av begrepp

I projektet kartläggs metoder för uppföljning och utvärdering av projekt, åtgärder och aktiviteter. I den här rapporten benämns de gemensamt för **insatser**.

En **insats** i energi- och klimatarbetet syftar till att bidra till energiomställningen i samhället och minska klimatpåverkande utsläpp. Ofta handlar det om att skapa nya processer i samhället genom nya innovativa lösningar samt sprida ny teknik och goda exempel. Olika typer av insatser kräver olika slags metoder för uppföljning och utvärdering. Insatserna kan till exempel utgöras av:

- Möten av olika slag som till exempel dialoger, nätverk och workshops.
- Informationsmaterial, informationsinsatser och kampanjer
- Utbildningar
- Utredningar i form av till exempel inventeringar, planer och förstudier
- Fysiska investeringar till exempel för energieffektivisering och kollektivtrafik.
- Ändrade processer i verksamheten som till exempel för beslut, tillsyn, rådgivning, projekttilldelning, upphandling, samverkan, lobbying, verksamhetsledningssystem med mera.

I länsstyrelsernas klimat- och energiarbete beskrivs dessa insatser i dokument som i regeringens uppdrag till länsstyrelserna benämns **åtgärdsplan**. Ibland används även begrepp som åtgärdsprogram/handlingsplan /handlingsprogram som synonymer. En åtgärdsplan består av flera **åtgärder** som syftar till att nå uppsatta mål. En åtgärd bör minimum bestå av en beskrivning av vad som ska göras, tidplan, resursbehov och ansvarig för genomförande. Beskrivningen kan utvecklas till att omfatta mål, målgrupper med mera.

I den här rapporten används begreppen insatser och aktiviteter som synonymer. Insatser genomförs ofta i projektform och därför kan begreppet projekt också förekomma som synonym till åtgärd och insats. Olika organisationer och rapporter använder begreppen på olika sätt.

Uppföljning och **utvärdering** är också centrala begrepp i rapporten. Definitionen av begreppen och gränsen mellan dem är inte glasklar.

Uppföljning är insamling, lagring och sammanställning av information/data på ett systematiskt sätt som kontrollerar och beskriver vad som hänt. Uppföljningen baseras på information/data av bestämda uppgifter som kan kallas uppföljningsmått, mätetal, indikatorer, nyckeltal med mera.

Uppföljning utgör grunden för utvärdering, men förklarar inte varför en eventuell förändring skett eller inte.

Utvärdering värderar systematiskt insamlade data. Det innebär en djupare analys av effekterna och vilket resultat insatsen gett. Utvärdering är ett försök att förklara *varför* en förändring har skett och bidrar till att dra slutsatser om orsak och verkan (till exempel om den observerade beteendeförändringen är en direkt effekt av genomförda aktiviteter).

I detta projekt redovisas i första hand för metoder för uppföljning av insatser och deras effekter. Insatserna utgår från en kedja av mål som kopplas till de resultat som följs upp.

Uppföljningen utgår från att det finns en formulerad insats som bör ha ett eller flera formulerade mål. Målet ska vara SMART [2]:

- **S**pecifikt- tydligt och konkret
- **M**ätbart
- **A**ccepterat av de som berörs
- **R**ealistiskt och möjligt att uppnå
- **T**idsatt

Uppföljning av målet innebär att man i sin åtgärdsplan även ska formulera vad för typ av data som ska samlas in för att kontrollera måluppfyllelsen.

Indikator kommer från ordet indicium och betyder tecken på något eller göra något troligt. Indikatorer kan användas som mått i olika sammanhang. Vi talar om resultatindikatorer som mäter resultat av en insats relaterat till de mål som insatsen avser att nå. Resultatindikatorn behöver inte vara en absolut sanning utan visar/indikerar om vi är på rätt väg [3] [13].

Kvantitativa resultatindikatorer är faktauppgifter och redovisas i termer av ett tal till exempel antal, halter eller medelvärden.

Kvalitativa resultatindikatorer handlar om mjuka uppgifter. Kvalitativa indikatorer kan ge inblick i förändringar av till exempel attityder, övertygelser, motiv och individers beteenden. Attityder och förändrade beteenden kan mätas och kvantifieras genom till exempel enkäter. Man bör sträva efter att uttrycka kvalitativa indikatorer i kvantitativa termer.

2 Kartläggning av verktyg för uppföljning

Inom detta projekt har främst en inventering gjorts av metoder och verktyg som används för uppföljning och utvärdering inom länsstyrelserna, Energimyndigheten, Naturvårdsverket, Ekonomistyrningsverket och Trafikverket. Bilden som framträder är spretig där omfattande teoretiska metoder/modeller finns bredvid konkreta exempel. Uppföljning och utvärdering går inte heller att skilja strikt åt utan förekommer blandat. Kartläggningen bör ses som en idébank på metoder som används och hur de kan passa för olika typer av insatser.

Kartläggningen omfattar enskilda verktyg men även litteratur som ger en överblick och helhetsbild på området.

Verktygen kan delas upp i två huvudgrupper: en grupp som behandlar själva verktyget att följa upp/utvärdera och en grupp som behandlar processen om hur val av åtgärd och uppföljning/utvärdering är kopplade till varandra, vi kallar det **planeringsverktyg**. Rapporten redovisar kort för följande verktyg/metoder:

1. Uppföljnings- och utvärderingsverktyg:
 - Dagens uppföljning inom länsstyrelserna
 - Metod för uppföljning av åtgärder för de regionala miljömålen, sydostlänen
 - Utvärdera med effekt- en handbok för energi- och klimatrådgivare, Energimyndigheten
 - MaxSumo, Trafikverket
 - Gap-analys – bedömning av åtgärders miljömålsuppfyllelse, Hallands län
 - Resultatindikatorer, Ekonomistyrningsverket
 - Indikatorer för uppföljning av energi- och klimatmål
 - Bedömning av miljöeffekter av tidningen +E, Jönköpings län
 - Utvärdering av Work-Shops
2. Planeringsverktyg
 - Åtgärdsanalys enligt 4-stegsmetoden, Trafikverket
 - Verksamhetslogik, Ekonomistyrningsverket
 - Samhällsekonomiska analyser

Flera av metoderna avser kvantitativ utvärdering oftast i relation till mål och olika indikatorer för miljöeffekt och kostnader. Insatser är ganska ofta i form av mjuka värden som till exempel informationsinsatser som inte kan omsättas direkt i utsläpp och andra beräkningsbara insatser. Därför har vi även valt att redovisa för några metoder och exempel för kvalitativa utvärderingar.

2.1 Dagens uppföljning inom länsstyrelserna

Uppföljning och utvärdering av regionala mål och insatser inom miljömålssystemet och klimat- och energiarbetet ligger inom länsstyrelsens ansvarsområde.

Inom detta projekt har samtliga länsstyrelser tillfrågats om hur man arbetar med uppföljning och utvärdering inom klimat- och energiområdet. Ett fåtal av länsstyrelserna har inkommit med exempel på detta. För att få en bredare bild har även information inhämtats från länsstyrelsernas återrapportering till Energimyndigheten avseende klimat- och energiatgärder.

Länsstyrelsernas förväntade insatser inom klimat och energi uttrycks årligen i form av uppdrag i regleringsbrevet. Uppföljning av uppdraget sker genom länsstyrelsernas årsredovisning, samt även genom separat redovisning till Energimyndigheten vilken beskrivs nedan.

Återrapportering till Energimyndigheten av länsstyrelsernas klimat- och energiarbete

Energimyndigheten förmedlar bidrag 2010-2014 för att stödja länsstyrelsernas arbete med strategisk samordning, vidareutveckling och genomförande av de regionala energi- och klimatstrategierna. Medlen ska användas till att planera och genomföra insatser och åtgärder i samverkan med andra regionala och lokala aktörer och samordna det regionala energi- och klimatarbetet. Insatserna kan stödja både näringslivets och kommunernas energi- och klimatarbete med att utveckla de regionala energi- och klimatstrategierna.

Av stödet på 1,3 miljoner kronor per länsstyrelse får högst 1 miljon kronor användas för respektive länsstyrelses eget arbete med strategisk samordning och ledning samt vidareutveckling och genomförande av de regionala energi- och klimatstrategierna. Resterande medel, minst 300 000 kronor, ska användas för bidrag till andra lokala och regionala aktörers medverkan i arbetet. De största länen har större summor i anslag.

Länsstyrelserna återrapporterar årligen till Energimyndigheten hur de använt stödet. Från denna återrapportering har en kartläggning skett för att få en bild av hur länsstyrelserna arbetar för att följa upp utfall och resultat i form av effekter av föreslagna åtgärder. Den återrapportering som görs består till stor del av löpande text och är inte systematiserad genom till exempel redovisning av resultatindikatorer. Efter genomgång av återrapportering konstateras att enhetliga arbetsmetoder i stort sett saknas nationellt och att varje länsstyrelse väljer sin väg. I allmänhet anges inte hur enskilda insatser inom klimat- och energiområdet följs upp/utvärderas. I de fall uppföljning/utvärdering nämns är det främst i samband med projekt. Flertalet av de projekt som bedrivs med klimat- och energimedel är av karaktären pilotprojekt eller utredningar som anges vara svåra att mäta i sparad energi. De är ofta fleråriga och det kan vara för tidigt att följa upp och utvärdera, särskilt långsiktiga effekter.

Några länsstyrelser anger att de gör en uppföljning av slutredovisade projekt, som de har initierat eller bidragit till finansieringen av. Det verkar dock inte finnas någon känd, vedertagen metod, ej heller någon tydlig tillämpning av indikatorer.

Nedan följer några exempel på hur länen uttrycker att projekt hanteras eller planerad uppföljning framöver:

- Under 2014 ska en särskild utvärderingsplan sammanställas (Värmlands län).
- Under året ska vi ställa tydligare krav om effekter och måluppfyllelser på beviljade projekt (Dalarnas län)
- Krav ställs (om så är möjligt), på uppföljning inom ramen för beviljade projekt (till exempel Östergötlands län och Södermanlands län)

Länsstyrelsernas insatser inom klimat- och energiarbetet innebär ofta utbildningar eller möten av olika slag som till exempel dialoger, informationsmöten eller workshops. Några län har angett att de utvärderar insatser inom detta område, exempelvis: antal deltagare och genomslag i media, skickar ut enkät eller webbenkät efteråt eller särskild rapport som bland annat bygger på intervjuer med projektledarna. Ett exempel finns från Länsstyrelsen i Västra Götaland som har använt sig av enkäter för utvärdering av Länsstyrelsen som arrangerar av seminarium Planering som strategiskt verktyg för ett energismart samhälle, maj/juni 2012. Tre öppna samt fyra kryssfrågor användes vid detta tillfälle. Öppna frågor som ställdes var: Vad har fungerat bra/Vad har fungerat dåligt/Förslag till förbättringar.

Fyra län har redovisat reella effekter i återrapporteringen av insatser. Ett exempel finns från Värmlands län:

- **Pendla grönt**- projekt för minskad bilpendling i Karlstadsregionen [4]. Projektet, som är en typ av mobility management-aktivitet har genomförts från oktober 2012 till december 2013. Syftet har varit att genom utåtriktade aktiviteter förmå ett antal bilpendlare att byta färdssätt under tre månader, och att följa upp och utvärdera effekterna av förändringen. 37 bilpendlare deltog i studien. För att mäta effekterna av projektet genomfördes bland annat en kännedomsmätning och två enkäter som testresenärerna har fyllt i före- och efter sin testperiod. Projektet har visat att deltagarna tillsammans har minskat sina utsläpp med 7,6 ton koldioxid under tre månader, vilket motsvarar ca 29 000 kWh.

Efter projektet har en kännedomsmätning i kommunerna gjort huruvida andra invånare har uppmärksammat projektet. Resultatet visar att 23 % av invånarna i de berörda kommunerna har uppmärksammat Pendla grönt, av dessa har 17 % ändrat inställning till miljövänligt resande och 8 % förändrat sitt resebeteende.

Projektet är ett exempel på användning av metoden Max Sumo som Trafikverket använder, se kapitel 2.4. Projektet använder analysnivåerna A-G, det vill säga mäter inte de långsiktiga effekterna. En uppföljning i testgruppen ett år efter projektslut skulle kunna svara på frågan om nivå H och i så fall utgöra underlag för att bedöma nivå I, de långsiktiga systemeffekterna.

Läs hela projektrapporten här:

http://www.lansstyrelsen.se/varmland/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/2014/Pendla_gront_slutrapport.pdf

Länsstyrelsens klimat- och energiarbete inom miljömålsuppföljningen eller annan uppföljning

I kartläggningen hänvisar flera av länsstyrelserna till den övergripande årliga miljömålsuppföljningen som alla länsstyrelser redovisar på Miljömålsportalen [5] där kopplingarna främst finns inom miljömålen Begränsad klimatpåverkan och God bebyggd miljö. Den uppföljning och utvärdering som presenteras där görs enligt gemensamma mallar och anvisningar från RUS och Naturvårdsverket. Den är övergripande och bedömer miljötillståndet och arbetet i sin helhet i förhållande till målen. De indikatorer som presenteras på Miljömålsportalen syftar till att beskriva det aktuella miljötillståndet och följa trender. För varje miljökvalitetsmål finns det definierade indikatorer som ska användas för att följa utvecklingen. För Begränsad klimatpåverkan finns det för närvarande 12 indikatorer, t.ex. Klimatpåverkande utsläpp och Körsträcka med bil. Länk till miljömålsportalen och samtliga indikatorer:

<http://miljomal.se/sv/Miljomalen/1-Begransad-klimatpaverkan>

Eftersom metodiken för uppföljning och utvärdering på Miljömålsportalen inte omfattar metoder för bedömning av enskilda insatser, är den av mindre intresse för detta projekt. Resultatet av detta projekt kan däremot bidra till ett bättre underlag för de bedömningar som redovisas på Miljömålsportalen.

Utöver rapportering på portalen arbetar många län med miljömålsuppföljningsrapporter där åtgärdsarbetet och dess resultat redovisas främst genom beskrivningar i löpande text. Redovisningar görs även genom till exempel nyhetsbrev, broschyrer och på webben där resultat av olika insatser beskrivs. Någon särskild metodik för utvärdering/uppföljning har inte tydliggjorts här av länen, förutom i de fall som Sydlänsmetoden [7] använts.

Inom flera länsstyrelser ses ett behov av att det utvecklas ytterligare uppföljningsmått eller indikatorer. Här ges några exempel :

- I Jönköpings län har man kartlagt samtliga indikatorer som används av olika regionala och nationella aktörer för att följa upp åtgärder och mål inom klimat- och energiarbetet (kontakt: Müge Apaydin, Jönköpings län).
- I Värmlands län pågår arbete med att ta fram energisystemindikatorer för att möjliggöra uppföljning av klimatstrategin och klimatmålet. Källor för dessa indikatorer är främst SCB, Trafikverket, RUS och regionala trafikmyndigheten. Projektet innebär att hitta indikatorer utifrån energibalans och befintliga statistikällor som kan tala om hur det går med klimat- och energiarbetet regionalt, totalt och i olika sektorer. Svårigheten är att hitta indikatorer som är ”bra” ur ett regionalt perspektiv och som inte kräver alltför mycket arbete att uppdatera. En svårighet som identifierats är att många statistikällor uppdateras med flera års eftersläpning vilket begränsar värdet av uppföljningsverktygen (kontakt: Jörgen Persson, Värmlands län).

Det pågår även en nationell samverkan (kallad GRUS) mellan berörda myndigheter och SKL (Sveriges kommuner och landsting) med syfte att utveckla den kommunala och regionala energistatistik som SCB tar fram och att ta fram en handbok för hur den kan användas på regional och lokal nivå. Myndigheter som deltar är Energimyndigheten, Naturvårdsverket, SCB och länsstyrelserna genom RUS och LEKS. Arbetet med denna typ av statistik och indikatorer är på en så övergripande nivå att effekterna av enskilda insatser på regional och lokal nivå blir svåra eller omöjliga att urskilja. Den här rapporten har fokus på statistik och indikatorer som har tydligare koppling till enskilda insatser.

Hos en del länsstyrelser är åtgärder för klimat- och energi integrerade med övriga miljömålsåtgärder och finns inte i ett separat dokument. Exempel på uppföljning finns från Örebro län och Projektet Mer Koll [6].

- I projektet har 23 kommuner i Örebro och Västmanlands län samverkat kring kollektivtrafik genom samordning av skolskjutsar och reguljär linjetrafik så att allmänheten har fått tillgång till fler turer. Härmed har kollektivtrafikresandet ökat med 16 procent utan kostnadsökning.
- I projektet har Örebro län erbjudit kommuner, företag och organisationer fakturakort för att underlätta resandet med kollektivtrafik i tjänsten. Under projektiden mars 2011 till mars 2012 ökade antalet fakturakort från 500 till ca 1200. Antalet resor ökade från 892 till 1772 stycken. Efter projektidens slut och till oktober 2012 har antalet resor stigit till 2413 stycken.
- Ett annat projekt omfattar innehav av miljöbilar i kommuner och landsting. Här används uppföljningsmättet andel miljöbilar samt andel bilar med förnyelsebar energi.

Uppföljning av årets aktiviteter och utfall inom ett län kan även ske i samband med verksamhetsplanering och årsredovisning. För det interna arbetet kan uppföljningar göras varje tertiäl av genomförda aktiviteter samt om förväntade effekter och resultat har uppnåtts (Östergötland, Västra Götaland anger att detta sker).

2.2 Metod för uppföljning av åtgärder i det regionala miljömålsarbetet

Under år 2009 utvecklade sydlänen (Skåne, Halland, Blekinge, Kalmar, Kronoberg, Jönköping och Östergötland) i samverkan en metod för att följa upp åtgärder i det regionala miljömålsarbetet [7]. Projektet finansierades av Miljömålsrådet.

Länk:

<http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/rus/SiteCollectionDocuments/Publikationer/2010/MMetodAtgardsuppf.pdf>

Metoden består av uppföljning av genomförandegrad av åtgärder samt undersökning av motiv till aktuell genomförandegrad.

Metoden avsåg uppföljning av respektive åtgärd och består av fyra olika huvuddelar:

- En undersökning genom en enkät till olika aktörer, i detta projekt kommunerna. Enkäten är web-baserad.
- Redovisning av undersökningen.
- Tolkning av resultatet.
- Kommunikation av resultatet.

Undersökningen består av frågor om genomförandestatus på åtgärderna i fyra genomförandeklasser (del 1) samt frågor som ger en bild över orsaken till denna status (del 2), det vi i denna rapport definierat som utvärdering.

Del 1: Enkäten frågar kommunen om genomförandegraden för samtliga åtgärder där kommunerna pekats ut som ansvarig aktör för genomförandet. Genomförandegraden klassas i en 4-gradig skala:

- Genomförd, helt eller i huvudsak genomförd, eller pågår kontinuerligt, G.
- Genomförd till hälften eller mer, H.
- Påbörjad men ännu inte gjort hälften, P.
- Ej påbörjad, E.

Enkätsvaren utvärderas genom sammanställningar som svarar på frågorna:

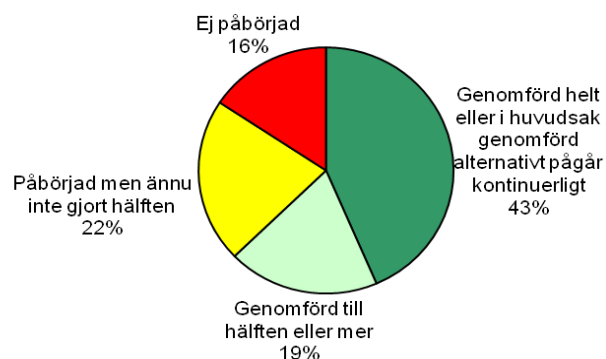
1. Hur stor andel av möjliga åtgärder i länet är genomfört i respektive genomförandegrad?
2. Hur ser genomförandegraden ut för respektive åtgärd i länet? Vilka åtgärder har lågt genomförande respektive högt?
3. Hur ser genomförandegraden ut i respektive kommun i länet?
4. Hur ser genomförandet ut för åtgärderna när de är relaterade till varje nationellt miljökvalitetsmål?

Metoden innehåller flera förslag på sammanställning av resultaten i länet i såväl matrisform som cirkeldiagram och staplar, figur 3-5.

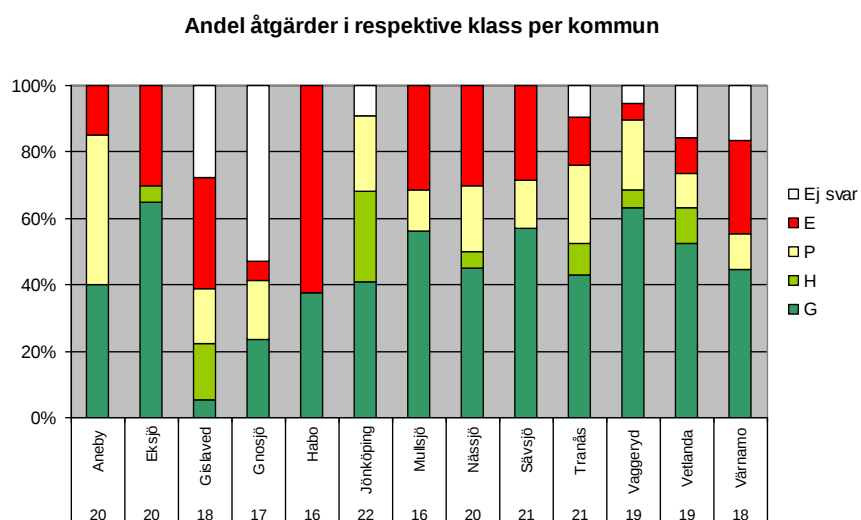
Åtgärd	Aneby	Eksjö	Gislaved	Gnosjö	Habo	Jönköping	Mullsjö	Nässjö	Sävsjö	Tranås	Vaggeryd	Vetlanda	Värnamo
Frisk luft. Åtg 4b	G	E	E	G	X	P	X	E	G	G	G	G	G
Giffri miljö. Åtg 7	P	E		E	E	H	E	E	G	P	H	G	G
Giffri miljö. Åtg 8	G	E		P	G		G	E	G		P	G	G
Giffri miljö. Åtg 10	E	G		G	G	G	G	E	G	G	G	G	G
Ingen övergödning. Åtg 2	P	G	P	P	G	H	G	P	P	H	G	P	G
God bebyggd miljö åtg 1:1:1	P	G			X		X	E	G	G	G		E
God bebyggd miljö åtg 2:1	G	E	H		G	H	G	G	E	E	P		G
God bebyggd miljö åtg 2:4	P	G	H		G	P	P	P	P	H	P		E
God bebyggd miljö åtg 4:2	E	G	X		E	H	G	G	E	E		E	E
God bebyggd miljö åtg 5:1	P	G	P		E	G	G	G	G	P	G	G	E
God bebyggd miljö åtg 5:3	G	G	E	X	E	G	G	G	G	G	X	G	P
God bebyggd miljö åtg 7:1	G	G	E	G	E	G	P	P	E	G	G	E	G
God bebyggd miljö åtg 7:2	P	E	P	G	E	P	E	E	P		P	G	P

Figur 3. Exempel på matris för redovisning av genomförandegrad för åtgärder i respektive kommun.

Andelen åtgärder inom respektive klass, hela Blekinge
 totalt antal = 5 kommuner * 56 åtgärder = 280 åtgärder
 varav de 5 kommunerna tillsammans ansåg att 25 åtgärder inte är relevanta -> diagrammet
 omfattar 255 åtgärder



Figur 4. Sammanställning av genomförandegrad för samtliga åtgärder i Blekinge.



Figur 5. Genomförandegrad av åtgärderna i respektive kommun i Jönköpings län. Antal åtgärder anges under kommunnamn.

I rapporten finns ytterligare exempel på sammanställningar av enkätresultaten.

Del 2 avser att klarlägga motivet till genomförandegraden. Frågan är: Varför har åtgärden inte genomförts alternativt genomförts?

Svarsalternativ är:

- Brist på resurser (markeras med R-).
- Resurstillskott (markeras med R+).
- Ej relevant åtgärd för kommunen.
- Prioriteras ej av kommunen (markeras med P-).
- Prioriteras av kommunen (markeras med P+).
- Oklar ansvarsfördelning (markeras med A-).
- Tydligt ansvar (markeras med A+).
- Åtgärden är oklart formulerad.
- Övrigt.

Man kan välja att enbart genomföra de första frågorna om genomförandegrad.

Enkätens frågor angående genomförandegrad och motiv kompletteras med ett antal generella frågor som delats upp i tre undergrupper, dessa är :

1. En grupp som ställs ca 1gång var fjärde år och som omfattar hur kommunen arbetar med miljömålsfrågorna internt. Frågorna är:
 - Hur kommer miljömåls/åtgärdsarbetet in i översiktsplanen, budgeten, organisationen och verksamhetsplaneringen?
 - Finns något systematiskt dokumenterat system för att styra ert miljöarbete? Svarsalternativ är: Ja/nej/håller på att tas fram.
 - Deltar kommunen aktivt i nätverk som till exempel Sveriges Ekokommuner, Uthållig kommun, Klimatkommuner samt rad för eget alternativ.
2. En grupp som gäller generellt för enkättillfället och som besvaras med ja/nej: Frågan är:
 - Har kommunen lokala miljömål och åtgärder som man arbetar aktivt med?
3. En grupp som besvaras med egna ord vid varje enkättillfälle. Frågorna är:
 - Nämn några saker som länsstyrelsen kan göra för att stödja er i ert miljömålsarbete.
 - Egna kommentarer

Det är viktigt att resultatet av enkäten kommuniceras med berörda aktörer. Det kan handla om aktörer såväl internt inom länsstyrelsen som externt med kommunerna. I kommunen kan det vara såväl miljömålshandläggare som den politiska ledningen. För kommunledningarna kan resultatet användas som en del i ett benchmarkingarbete. Resultatet av enkäterna kan kommuniceras genom:

- Utskick internt i länsstyrelsen samt till miljömålssamordnarna i kommunerna
- Miljöhandläggarträffar
- Information till kommunledningarna
- Att läggas ut på länsstyrelsens hemsida
- Pressmeddelanden (tillägg i denna rapport efter erfarenheter från Jönköping)

Metoden har utvecklats från liknande metoder från Dalarna och Örebro län. Även Gävle län har en liknande metod för utvärdering av genomförandegrad.

Metoden används regelbundet av Jönköpings län. Övriga län som deltagit i projektet har främst använt den en gång. Vid förfrågan om varför man inte använder metoden i länen framkommer svar som:

- man känner inte till metoden, till exempel kan handläggare ha skiftat sen metoden togs fram
- man vill inte skicka ut för mycket enkäter till kommunerna, det är redan för många
- man omarbetar sina åtgärdsplaner och har inget behov av utvärdering eller har ingen åtgärdsplan som varit i bruk tillräckligt länge.

I Jönköpings län har metoden använts årligen från 2009. Metoden anses ha stort värde genom att kommunerna får en tydlig återkoppling på sin medverkan i arbetet med åtgärdsprogrammen för miljömålen. Metodens indelning i genomförandegrad har fungerat bra. De generella frågorna är också bra men har inte använts årligen. Länsstyrelsen har kompletterat metoden med en formel för att beräkna en sammanvägd bedömning för varje åtgärd, vilket är betydelsefullt för uppföljningen av åtgärdsprogrammen i sin helhet.

Resultatet kommuniceras med de som besvarat enkäten, publiceras på webben [8] och pressmeddelande skickas ut. Pressmeddelandet upplevs som viktigt och fanns inte med i den ursprungliga metoden. Enkäten och publiceringen har starkt medverkat till att alla kommuner deltar aktivt i arbetet med de regionala åtgärdsprogrammen för miljömålen och har bidragit till att åtgärderna genomförs i högre grad samt i några fall till att resurserna för det miljöstrategiska arbetet stärkts. Det är tydligt att de kommuner som legat sämst till i sammanställningarna har skärpt sitt miljöarbete på grund av publiceringarna.

Det har även framkommit att det efterfrågas ett verktyg för att visualisera resultatet från uppföljningen på ett enkelt och pedagogiskt sätt, en webbaserad modul där aktörerna återrapporterar sin uppföljning direkt via webben istället för att passera länsstyrelsen genom enkäter. Utveckling av ett sådant uppföljningsverktyg har startat i form av ett projekt inom RUS. Mycket av den metodik som använts inom sydlänsmetoden kan i så fall överföras till den webbapplikationen. En föregångare till det nationella RUS-projektet har varit Hjortronwebben som tagits fram av Hållbara Västerbotten. Hjortronwebben (även Lingonwebben som en anpassning kallades i Jönköpings län) har haft svårlösta tekniska problem och används inte längre. Förhoppningsvis kommer den nya nationella webbapplikationen kunna användas av alla län från och med år 2016.

2.3 Utvärdera med effekt

Utvärdera med effekt – Handbok för energi- och klimatrådgivare samt energikontor [1] har getts ut av Energimyndigheten i samarbete med Hållbar utveckling Väst och är ett resultat av ett projekt som syftat till att förbättra utvärderingen av energi- och klimatrådgivarnas samt energikontorens arbete. Handboken är i första hand riktad till energi- och klimatrådgivare, men innehåller exempel på genomförda utvärderingar, mallar och länkar till andra informationskällor, som kan fungera som inspiration även för utvärdering av länsstyrelsernas klimat- och energiarbete. Handboken tar främst upp metoder för utvärdering av bete-

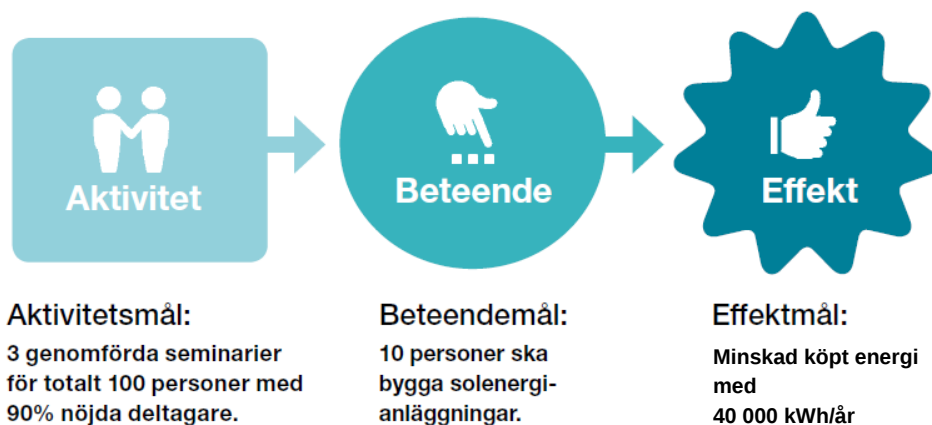
endeinriktade projekt men ger även en bra inblick i varför man ska utvärdera, och vad som är viktigt att tänka på inför uppföljning/utvärdering. Länk till handboken:

http://hallbarutvecklingvast.se/system/files/et2012_04w.pdf

Exempel på metoder som handboken tar upp:

- Utvärdera telefonrådgivning
- Utvärdera seminarier och utbildningar
- Testa dina informationsmaterial
- Utvärdera din webbkommunikation
- Utvärdera mässarrangemang/event
- Utvärdera massmedia - kommunikation
- Utvärdera aktiviteter riktade till specifika målgrupper som företag, bostadsrättsföreningar, skolor, småhusägare
- Utvärdera din organisation
- Planera och utvärdera projekt enligt PLUS (se nedan inom Max-SUMO metoden)

Handboken betonar även vikten av planering inför utvärdering. En utvärdering/uppföljning ska ge svar på om målet med en insats har nåtts, därför är det viktigt att ha genomtänkta mål för insatsen, som konkret beskriver vad som ska uppnås och vilka effekter som insatsen siktar på att nå. I handbok fokuseras på tre typer av mål: aktivitetsmål, beteendemål och effektmål, se figur nedan.



Figur 6. Aktivitetsmål- Beteendemål- Effektmål. Modifierad efter Energimyndigheten [1].

Enligt handboken är det effekterna på sikt som är de viktigaste målen. Aktiviteterna är ett medel som ska leda till effekterna.

Att utvärdera effekterna kan vara svårt för insatser som till exempel består av information, utbildning etcetera. I handboken Utvärdera med effekt föreslås en metod kallad PLUS, för detta ändamål. Se mer information om metoden under avsnitt Max- Sumo nedan.

Boken ger flera exempel på mått/indikatorer för att följa upp insatser. Ofta är det bra att använda sig av både kvantitativa och kvalitativa metoder.

Exempel på kvantitativa indikatorer:

- Antal samtal, mejl, besökare på hemsida
- Antal möten, aktiviteter, deltagare
- Antal utskick, tidningsartiklar
- Antal personer som sagt att de ska genomföra en åtgärd
- Förändring i energianvändning i målgruppen

Det finns även exempel på metoder för kvalitativ utvärdering, där åsikter och synpunkter kan lyftas fram:

- Personliga intervjuer
- Enkäter med öppna frågor
- Spontana synpunkter, kommentarer

I motsats till en kvantitativ utvärdering, är det i den kvalitativa utvärderingen den enskilda personens åsikt som är viktig att lyfta fram och som kan visa sig vara den viktigaste.

2.4 MaxSumo

MaxSumo är en metod för systematisk planering, uppföljning och utvärdering av mobilitetsprojekt. Mobility Management (MM) är ett koncept för att främja hållbara transporter och påverka bilanvändningen genom att förändra resenärers attityder och beteenden redan innan resan har börjat.

Metoden är utvecklad inom EU-projektet MAX. Metoden ger en möjlighet att utvärdera projekt som syftar till en beteendeförändring. Metoden bygger på SUMO som är en svensk utveckling av metoden MOST-MET som är en tidigare metod för utvärdering av mobility managementprojekt. MOST-MET togs fram inom EU-projektet MOST (Mobility Management Strategies for the next Decades), som bedrevs under perioden 2000-2002 [9].

MaxSumo är således den senaste utvecklingen av metoden och liknar SUMO mycket.

Inom MaxSumo förekommer olika begrepp som:

- Analysnivåer
- Stadietillhörighet
- MaxSumo-processen

I projekt är det många moment och aktiviteter vilket innebär att avståndet mellan projektaktiviteter och effekter på systemnivå ofta är stort. Max Sumo arbetar därför i olika analysnivåer som utvärderas, se figur 7. Man talar om:

- Bakgrundsfaktorer. Det vill säga befintliga förhållanden på den plats där projektet ska äga rum.
- Uppföljning av mobilitetstjänster som tillhandahålls, det vill säga projektaktiviteter
- Uppföljning av mobilitetserbjudanden som kan användas av målgruppen för att ändra beteende
- Effekter, det vill säga huvudresultatet med projektet

MaxSumo ANALYSNIVÅER	
Bakgrunds-faktorer	Yttre faktorer En beskrivning av de yttre förutsättningarna för åtgärderna. Dessa är lika för alla i målgruppen.
	Personrelaterade faktorer Information om den personliga situationen för olika individer, för att dela upp dem i målgrupper etc. Här ingår både "objektiva förhållanden", såsom avståndet från hemmet till arbetet, tillgång till kollektivtrafik etc, och "subjektiva förhållanden" såsom individens attityd (i form av stadietillhörighet enligt MaxSem) och resbeteendet före åtgärden.
Uppföljning av tillhandahållna mobilitetstjänster	A Projektaktiviteter Beskriver projektets insats i form av aktiviteter för att förändra beteendet, såsom möten, distribuerat material, införda datasystem, beslut om resepolicy, och kostnaderna för detta.
	B Kännedom om tillhandahållna mobilitetstjänster Beskriver kännedomen om projektet eller de tillhandahållna mobilitetstjänsterna.
	C Användning av tillhandahållna mobilitetstjänster Bland de människor som är känner till tjänsterna, beskriver denna nivå användningen av mobilitetstjänster.
	D Nöjdhet med tillhandahållna tjänsterna Mäter hur nöjda användarna är med de tillhandahållna tjänsterna.
Uppföljning av mobilitets-erbjudande	E Acceptans av mobilitetserbjudande Beskriver acceptansen av mobilitetserbjudandet genom mätning av avsikten att ändra beteende.
	F Test av mobilitetserbjudande Mäter hur många som provar det nya mobilitetserbjudandet, d v s som testar ett nytt mobilitetsbeteende.
	G Nöjdhet med mobilitetserbjudande Visar om människor som provat mobilitetserbjudandet är nöjda med det (ofta ett förhandsvillkor om de ska göra det till en permanent beteendeändring).
Effekter	H Långsiktiga attityder och beteenden Mäter hur många användare som antar nya attityder och slutligen ändrar sitt sätt att resa på grund av åtgärden (genom mätning av attityder och beteende då nytt varaktigt tillstånd uppnåtts)
	I Systemeffekter Dessa är de effekter som är projektets eller programmets målsättning på systemnivå, t.ex. effekten på den totala trafiken på vägnätet. Detta avser t ex hur mycket trafikarbete, utsläpp, energiförbrukning eller olyckor har ändrats till följd av ändringen i resbeteende.

Figur 7. MaxSumo analysnivåer [9].

Observera MaxSumo's definition av begreppet Projektaktivitet: "Beskriver projektets insats i form av aktiviteter".

Den teoretiska modell som utvecklats inom Max-projektet (MaxSem) erbjuder ett fullvärdigt teoretiskt ramverk som ligger till grund för processen för beteendeförändring och förklarar individens beredskap att ändra färdssätt genom att kategorisera dem i ett av fyra stadier:

- **Stadie 1: Icke-begrundande stadie.** Personer i detta stadie är ganska nöjda med det sätt som de gör sina nuvarande resor på (det vill säga som bilförare) och vill eller önskar inte för tillfället byta till ett annat färdssätt.
- **Stadie 2: Begrundande stadie.** Personer i detta stadie är inte lika nöjda som gruppen icke-begrundare med sitt nuvarande resbeteende. De skulle vilja byta till ett annat sätt att resa, men är kanske osäkra på vilket färdssätt de ska byta till, eller så är de inte helt övertygade om att de ska göra det.
- **Stadie 3: Förberedande stadie.** Personer i detta stadie har bestämt vilket färdssätt de avser att byta till för vissa eller alla sina resor och har kanske redan provat detta nya sätt för en del av sina resor.
- **Stadie 4: Bevarandestadie.** Personerna i detta stadie har framgångsrikt ersatt vissa eller alla sina resor till det "nya" färdssättet och detta nya beteende (det nya färdssättet) blir det dominerande färdssättet de använder för de flesta av sina resor (en ny vana har skapats).

Syftet med varje projekt är att skapa förutsättningar för att människor ska förflytta sig till en högre nivå mot ett ändrat beteende.

Max Sumo processen i sin helhet består av två block: Projektstart samt Uppföljning/utvärdering. Processen totalt ser ut enligt nedan och består av 7 steg som ska göras i projektets planering. Detta innebär att i projektets allra första början bör alla steg i det första blocket Projektstart göras, se figur 8:

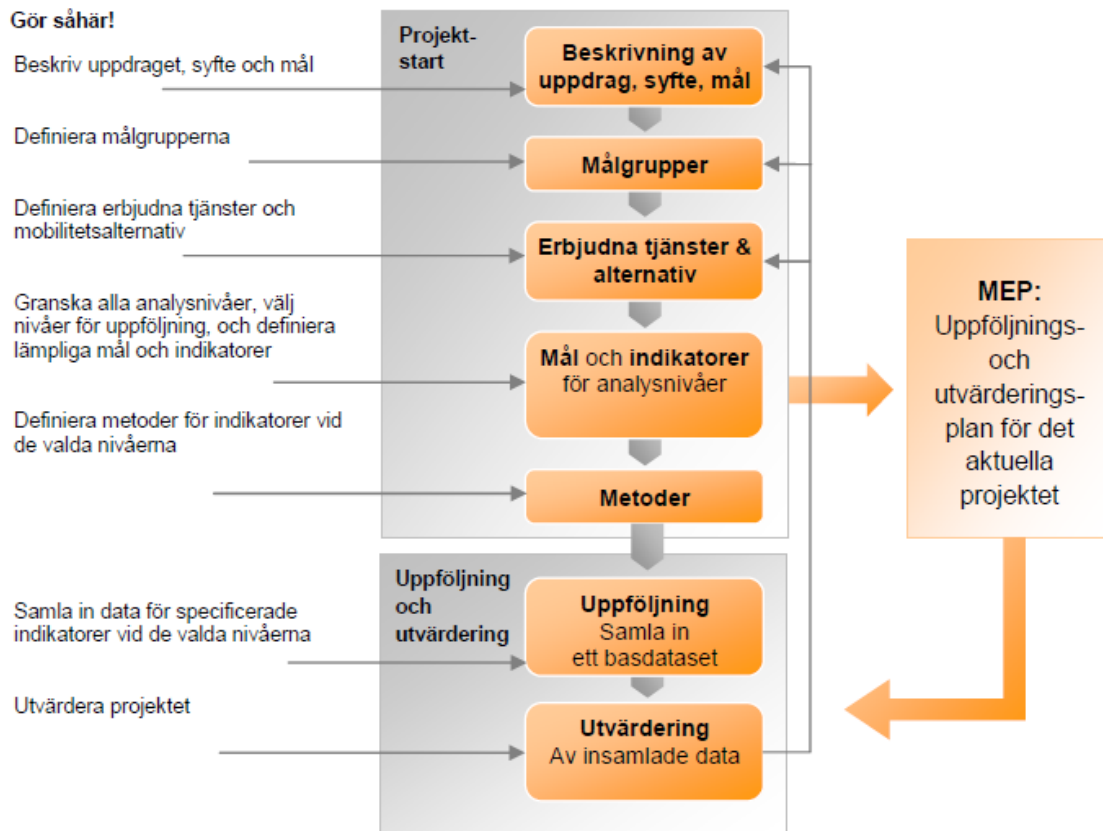
Block Projektstart:

- Steg 1: Definiera uppdraget och fastställ syfte och mål
- Steg 2: Definiera målgrupper
- Steg 3: Definiera de tjänster som ska tillhandahållas av projektet och aktuellt mobilitetserbjudande
- Steg 4: Gå igenom alla analysnivåerna, välj vilka nivåer som ska följas upp, och definiera mål och indikatorer för de valda analysnivåerna
- Steg 5: Definiera lämpliga metoder för insamling av data för de valda analysnivåerna

Block Uppföljning och utvärdering:

- Steg 6: Följ upp de valda analysnivåerna
- Steg 7: Utvärdera projektet och förklara iakttagna förändringar

Metoden använder begreppet uppföljnings- och utvärderingsplan MEP som tydligt beskriver förhållningssättet att man ska veta hur man ska utvärdera projektet innan man börjar genomförandet. MEP utgår från steg 4-5 som sedan leder till steg 6-7.



Figur 8. MaxSumo processen- en process som börjar i projektplaneringen [9].

Hela processen kan sägas bidra till att

- En utvärdering jämför erhållna resultat med fastställda mål
- Man får förutsättningar att jämföra egna resultat med andra insatsers resultat
- Man får förklaringar till förändringar
- Förstå effektsamband och att kunna utveckla mer effektiva projekt.

Nedan ges exempel på mål för olika nivåer i MaxSumo:

NIVÅ		MÅL
A	Projektaktiviteter	Informationsmöten för att rekrytera företag att delta i testresenärsprojektet genomförs vid fyra företag i mars 2008. Informationskampanjer för att rekrytera testresenärer på två företag i juni 2008.
B	Kännedom om tillhandahållna mobilitetstjänster	Minst 80 % av de anställda (800 anställda) på företagen känner till projektet.
C	Användning av tillhandahållna mobilitetstjänster	Minst 25 % av de anställda (250 anställda) har deltagit i informationsmöten på företagen.
D	Nöjdhet med tillhandahållna mobilitetstjänster	Minst 90 % av deltagarna vid mötena (225 anställda) är nöjda med informationen.
E	Acceptans av mobilitetserbjudande	Minst 6 % av de anställda (50 anställda) accepterar att bli testresenärer och får prova-på-biljetter.
F	Test av mobilitetserbjudande	Minst 90 % av testresenärerna (45 personer) provar att pendla med kollektivtrafik minst 3 dagar per vecka under en månad mellan augusti och oktober 2008.
G	Nöjdhet med mobilitetserbjudande	Minst 80 % av testresenärerna (40 anställda) är nöjda med att pendla med kollektivtrafik.
H	Långsiktiga attityder och beteenden	I september 2009, använder minst 50 % av testresenärerna (25 anställda) fortfarande kollektivtrafik minst 3 gånger i veckan.
I	Systemeffekter	Koldioxidutsläppen (CO ₂) minskar med minst 20 ton per år.

Figur 9. Mål för MaxSumos analysnivåer för testresenärsprojekt i företag med 1000 anställda [9].

PLUS - en förenkling av Max-Sumo

I handboken Utvärdera med effekt [1] föreslås ett nytt verktyg som kan vara till hjälp för att bygga upp och utvärdera projekt, kallat PLUS (PLanering, Utvärdering och Styrning). Verktyget är baserat på Trafikverkets modell MaxSumo för utvärdering av mobilitetsprojekt och är en förenkling av detta enligt nedan:

Utvärdering av aktivitet	Utvärdering av beteende-förändring	Utvärdering av effekter
☐ Genomförda aktiviteter ☐ Kännedom om aktiviteter ☐ Deltagande i aktiviteter ☐ Nöjdhet med aktiviteter	☐ Vilja att ändra beteende eller teknik ☐ Förändring av beteende och teknik ☐ Nöjdhet med förändringen	☐ Långsiktig förändring av beteende och teknik ☐ Minskade kWh ☐ Minskade CO ₂ -utsläpp

Plus begrepp ovan har en motsvarighet i MaxSumo i figur 7, skillnaden utgörs således främst i enklare begreppsformuleringar:

Aktivitet:	Beteende:	Effekt:
☐ Nivå A-D	☐ Nivå E-G	☐ Nivå H-I

Verktuget är ännu under framtagning, en beskrivning av metoden finns på hemsidan för Hållbar utveckling Väst [10].

2.5 Gap-analys, bedömning av åtgärders miljömålsuppfyllelse

Hallands län har i samband med arbetet med länets åtgärdsprogram för miljömålen och särskilt målet Begränsad klimatpåverkan utvecklat en metod för att analysera nyttan respektive effektiviteten av olika åtgärder i förhållande till målen [2].

En GAP-analys innebär att man jämför aktuell prestation med förväntad prestation till exempel ett miljömål. Utifrån denna analys identifierar man skillnaden, det vill säga ett eventuellt ”gap” och man gör en bedömning av vad som krävs för åtgärd för att fylla detta ”gap”. För att utföra analysen krävs således kunskaper om nuläget och det mål vi strävar mot samt kunskaper om effektiva åtgärder.

Metoden kan beskrivas med följande moment:

Moment 1. Initiering och förankring av GAP-analys

Moment 2. Insamling och analys av data

Moment 3. Problembeskrivning. Beskrivning av gapet mellan mål och nuläge

Moment 4. Alternativgenerering och effektbedömning

Moment 5. Val av åtgärder

Moment 6. uppföljning

Figur 10. GAP-analysens olika moment [2].

Utvärderingen av nuläget kräver kunskap om effekter jämfört med målnivå. Det underlättar då om målen är formulerade så att de är uppföljningsbara. I detta arbete är olika miljöindikatorer samt statistik och data viktiga. I vissa åtgärder saknas kvantifierbara mål och insatser till exempel för informationsinsatser. Då kan det istället vara bättre att uttrycka effekter och resultat kvalitativt till exempel genom enkäter och intervjuer. Dessa kan antingen ge en

uppfattning om man närmats sig målet och eventuellt kan resultatet översättas till kvantifierbara effekter.

Miljöbedömningar och miljökonsekvensbeskrivningar är mer en process där en verksamhet, ett projekt eller en plan ska konsekvensbeskrivas. Miljöbedömningen resulterar i ett dokument och omfattar även utveckling av alternativa åtgärder [2]. En miljöbedömning kan användas som underlag för datainsamling och för att bestämma vilka mål och indikatorer som ska användas vid uppföljning.

GAP-projektet trycker på vikten att mål ska vara kvantifierbara och uppfylla kriterier som till exempel SMART som betyder Specifikt, Mätbart, Accepterat, Realistiskt samt Tidssatt.

GAP-mallen omfattar som en central del även att utveckla nya åtgärder som innebär att man närmar sig målet ytterligare. Åtgärden ska vara resurseffektiv, vilket innebär att den ska vara såväl kostnadseffektiv, som att den ska minimera miljöpåverkan och ianspråktagande av natur- och miljöresurser. I mallen har man använt 4-stegsprincipen som används inom trafikområdet och särskilt av Trafikverket som en värdemätare av åtgärder. 4-stegsprincipen innebär att förbättringar i trafiksystemet ska prövas stegvis så att hushållning av resurser (miljö och ekonomi) görs genom att välja resurseffektiva åtgärder. De fyra stegen är:

- Steg 1: Detta steg kan benämnas ”tänk om” och innebär att påverka behovet av transporter och val av transportsätt.
- Steg 2: Detta steg kan benämnas ”Styr om” och innebär att finna åtgärder som effektiviserar användningen av den befintliga infrastrukturen och fordonsparken.
- Steg 3: Detta steg kan benämnas ”Bygg om” och innefattar åtgärder som medför begränsade ombyggnader av befintlig infrastruktur.
- Steg 4: Detta steg kan benämnas ”Bygg nytt” och används när alla andra möjligheter är uttömda, det vill säga att bygga ny infrastruktur.

4-stegsprincipen utgår från att man prioriterar åtgärder i de lägre stegen framför åtgärder i de högre stegen, det vill säga att steg 1 väljs i första hand och steg 4 i sista hand.

Rapporten ger olika exempel på åtgärder i de 4 stegen. I en separat rapport har man testat modellen på klimatmålen och åtgärder i Hallands län [11]. I denna rapport finns en mall för formulering av åtgärder som kan fungera som en checklista i planering av åtgärder.

GAP-analysen är i princip en fortsättning på MaxSumo-processen där man efter uppföljningsblocket går in i planeringsblocket igen och formulerar förnyade åtgärder för att närma sig målet. Båda metoderna utgår från att man formulerat mätbara mål och indikatorer som speglar vad som avses att nås och hur man ska mäta det.

2.6 Åtgärdsanalys enligt 4-Stegsprincipen

Åtgärdsval/åtgärdsanalys är en planeringsmetod inom trafikområdet inom Trafikverkets (f.d. Vägverkets) verksamhetsområde [21][22]. Metoden syftar till att analysera aktuella problem och brister (bristanalys), vilka åtgärder som är aktuella för att lösa problemen och se-

dan välja åtgärd (åtgärdsval). 4-stegsprincipen utgör en del av åtgärdsmetodiken som en värdemätare vid val av åtgärder.

4-stegsprincipen utgår från att man prioriterar åtgärder i de lägre stegen framför åtgärder i de högre stegen. SIKA genomförde 2008 en utredning om överflyttningspotential för person och godstransporter mellan trafikslag. Som ett exempel på detta visar utredningen olika åtgärdstypers potential för att minska utsläpp av växthusgaser och använda energieffektiva åtgärder [23].

Målar	Samhällsplanering, infrastruktur & transportutbud	Reglering & ekonomiska styrmedel	Ny teknik	Beteenden
2020	22 %	50 %	16 %	13 %

Figur 11. Olika åtgärdsstrategiers potential (andel i %) att minska vägtransportsektorns koldioxidutsläpp [2].

Tabellen visar att besparingspotentialen i ny teknik inte är så stor, särskilt inte i relation till kostnader som ligger inom steg 4 i 4-stegsprincipen. Genom att bedöma olika åtgärders effektivitet på såväl kostnad som miljö kan utvärdering av åtgärder göras innan de genomförs medan utvärdering av konsekvensen görs genom att studera måluppfyllelse.

Man kan säga att 4-stegsprincipen är en metod som redan utvärderat effektiviteten av olika typer av insatser så att man väljer åtgärder som ger bäst miljöeffekt i relation till insatta medel. Den är ingen metod att utföra själva utvärderingen av ett redan genomfört projekt.

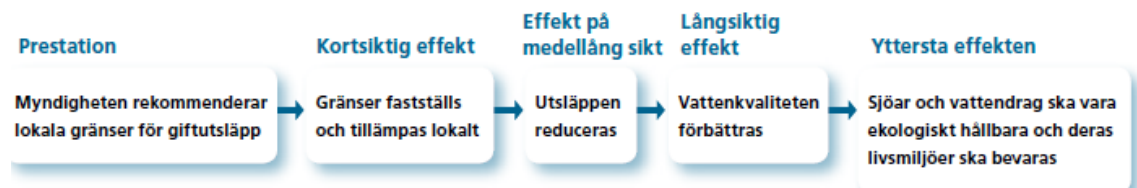
Genom att kombinera planeringsverktygen Åtgärdsval med 4-stegsprincipen med uppföljningsverktyget MaxSumo får man en kedja av aktiviteter som går från systematisk analys och val av åtgärder, formulering av mål och val av indikatorer för uppföljning av åtgärder.

2.7 Verksamhetslogik och Resultatindikatorer

Ekonomistyrningsverket har under flera år bedrivit projekt i syfte att styra och utvärdera statlig verksamhet. Flera rapporter har utvecklats och några av dem är lämpliga att tillämpa vid formulering och uppföljning av åtgärdsplaner. Vi har valt att använda främst rapporterna Verksamhetslogik 2001:16 (omarbetad 2007) [12], Resultatindikatorer 2012:41 [13] och Resultatindikatorer - en idéskrift 2007:32 [3].

Man introducerar begreppen Effektkedja och Verksamhetslogik som ett verktyg. Dessa begrepp visar på samband mellan insatta resurser och genomförda aktiviteter samt prestationer och effekter. Syftet är att ge ett bättre underlag för prioriteringar inför framtida verksamhet. Metoden avser i första hand att styra den dagliga verksamheten i myndigheterna och inte enbart åtgärdsplaner.

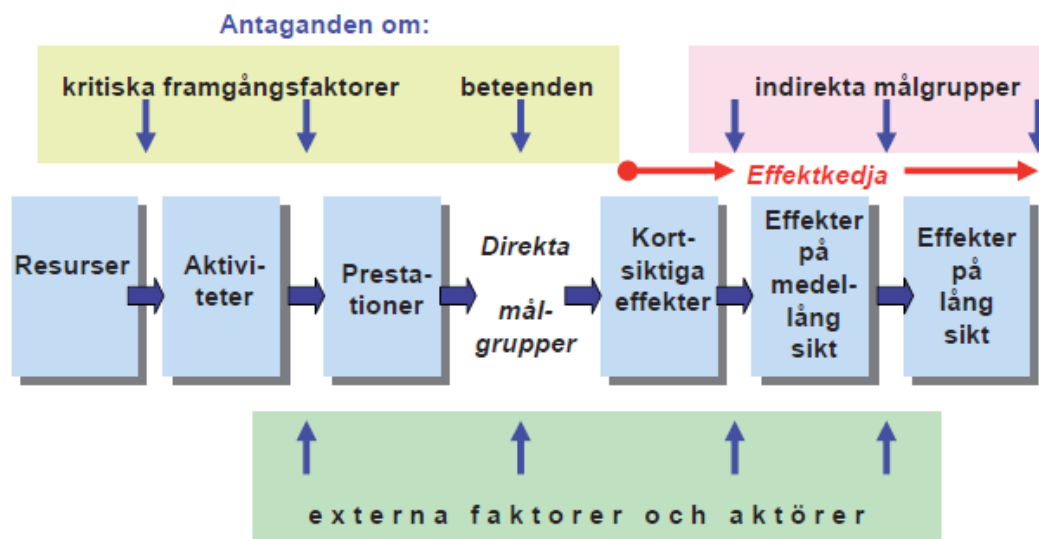
Begreppet effektkedja används för att visa att det är skillnad på effekter på kort och lång sikt vilket då också påverkar vad man ska följa upp och när. Vi vet normalt vilket långsiktiga effekter vi önskar nå, till exempel sänkta CO₂-halter i atmosfären. Men det finns även effekter på kortare sikt som är mer relevanta att följa upp för att bedöma hur vi närmar oss målet. Man talar om kortsiktig effekt, effekt på medellång sikt, långsiktig effekt och yttersta effekten. I första hand är det kanske inte tiden som är det centrala för de olika stadierna i effektkedjan utan ordningen på effekterna. Den långsiktiga/yttersta effekten ligger sist i kedjan men behöver inte nödvändigtvis ligga mycket långt fram i tiden.



Figur 12. Effektkedja [3].

Begreppet verksamhetslogik innebär att man ska beskriva verksamheten eller insatsens tänkta förlopp från aktiviteter och resurser till själva prestationen och effekter på kort såväl som på lång sikt. Begreppet verksamhetslogik innefattar effektkedjan, men även de insatser som krävs för att starta effektkedjan. Man skiljer på aktivitet (att utarbeta en plan, planera en utbildning) och prestationen (den färdiga planen eller genomförda utbildningen).

Verksamhetslogik



Figur 13. Verksamhetslogik och dess begrepp [12].

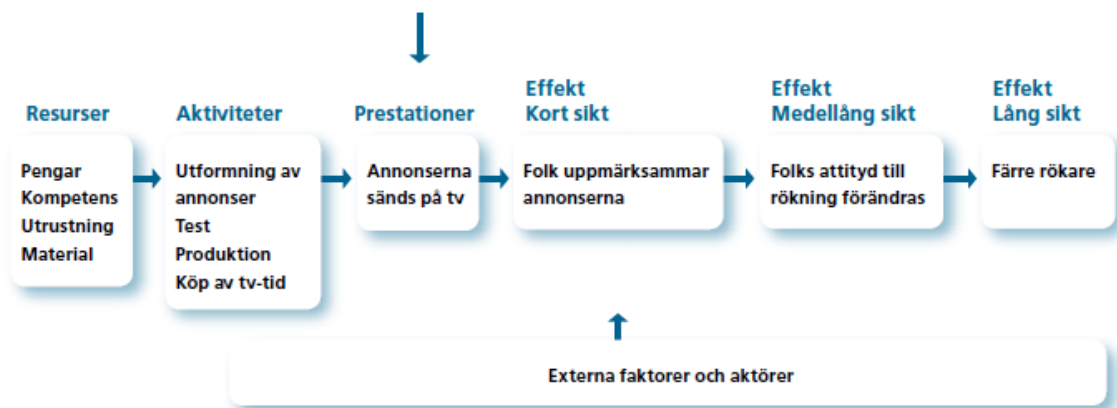
Processen att ta fram verksamhetslogiken blir en gemensam referensram som omfattar diskussioner om mål och indikatorer, framgångsfaktorer, effektivisering, förbättringsåtgärder och uppföljning och utvärdering. Beroende på typen av verksamhet eller åtgärd kan rubrikerna fyllas av skiftande innehåll, se figur 14.

HUR?		VAD?	FÖR VEM?	VAD VILL VI? VARFÖR? FÖR VILKA?		
Resurser	Aktiviteter	Prestationer	Målgrupper	Effekter på kort sikt	Effekter på medellång sikt	Effekter på lång sikt
Pengar Tid	Metod- utveckling	Metod Rådgivning	Forskare Studenter	Rådgivning har beaktats	Förändrat arbetssätt	Effektivare verksamhet
Personal och deras kompetens	Workshops Möten	Rapport Bok	Beslutsfattare Administratörer	Ökade insikter Startat	Bättre besluts- underlag	Högre produkt- tivitet
Antal års erfarenhet	Förberedelser Författande	Vägledning Konsultstöd	Handläggare Utredare	förändrings- arbete	Förbättrad planering	Bättre kvalitet Bättre service
Teknik Programvara	Omvärlds- bevakning	Seminarium Presentationer		Ökad för- ändringstakt	Bättre arbets- processer	Nöjdare Målgrupper
Administrativt stöd	Utredningar	Skrivelse Debatt		Ökade kun- skaper		
Informations- service		Arikel Utbildning		Förbättrad handläggning		
Konsulter Bibliotek				Ny kunskap Förändrings- förmåga Förbättrade processer		

Figur 14. Exempel på tillämning av verksamhetslogik [12].

Nedan följer ett exempel på verksamhetslogik. Exemplet utgår från det långsiktiga målet om minskad rökning och antagandet att en tv- kampanj kan bidra till detta.

Antaganden om: hur målgruppen (rökare eller potentiella rökare) kommer att reagera



Figur 15. Exempel på verksamhetslogik för TV-kampanj för att nå målet minskad rökning [3].

Ekonomistyrningsverket redovisar en modell som de använder och som i sin tur utgår från PSA, Public Service Agreements i Storbritannien. Modellen består av fyra moment

1. Fastställ de långsiktiga målen
2. Välj resultatindikatorer som speglar målet och resultat som måste nås tidigare i effektkedjan
3. Fastställ dagens läge- utgångsläget
4. Besluta om de nivåer som vi vill uppnå på kort sikt, det vill säga etappmålen.

Utgå från målet



Figur 16. Arbetsgång för att fastställa resultatindikatorer och etappmål [3].

Rapporten [3] beskriver ingående hur denna process kan gå till .

Exempel på resultatindikatorer på kort sikt i det aktuella exemplet med rökning är :

- Antal personer som ser annonserna
- Mått på allmänhetens attityd till rökning

Exempel på resultatindikatorer på det långsiktiga målet är:

- Totala antalet rökare i den svenska befolkningen
- Tobaksförsäljning

Den totala bilden på det aktuella exemplet ser ut enligt följande:

1. Mål	Lång sikt: Minskad andel rökare bland befolkningen Medellång sikt: Attityden till rökning bland befolkningen ska förändras Kort sikt: Tittare ska uppmärksamma annonsen
2. Resultat-Indikator	Lång sikt: - Andel rökare bland ungdomar 10–18 år - Andel rökare bland vuxna 19–40 år - Andel rökare bland vuxna 41–60 år Medellång sikt: - Totala tobaksförsäljningen - Andel av personer i de olika grupperna som är medvetna om rökningens faror - Andel av personer i de olika grupperna som har en negativ syn på rökning - Andel av rökare som förändrat sitt rök beteende Kort sikt: Antal personer i de olika grupperna som sett annonserna
3. Utgångsläge	Lång sikt: Andel rökare bland ungdomar 10–18 år är X % Andel rökare bland vuxna 19–40 år är Y % Andel rökare bland vuxna 41–60 år är Z % Totala tobaksförsäljningen uppgår till x ton per år. Medellång sikt: Om möjligt görs en undersökning före kampanjen för att få fram utgångsläget för resultat-indikatorerna.
4. Etappmål	Lång sikt: Andelen rökare bland ungdomar ska minska med 40 % till år 2010. Andelen rökare bland vuxna 19–40 år ska minska med 20 % till år 2010. Andelen rökare bland vuxna 41–60 år ska minska med 10 %. Totala tobaksförsäljningen ska minska med 30 % till år 2010. Medellång sikt: Nivåer som anses nödvändiga och rimliga för att det ska tänkas leda till minskad rökning i de olika grupperna.

Figur 17. Exempel på etappmål och indikatorer för att nå minskad rökning genom en TV-kampanj [3].

Några viktiga punkter i arbetet med resultatindikatorer är [3]:

- De ska vara definierade och tydliga
- De ska vara relevanta i förhållande till frågan
- De ska vara tillgängliga till rimlig kostnad
- De ska vara hållbara över tid och inte mäta tillfälligheter.
- Uppgiftsförsörjningen måste vara oberoende av organisationsstruktur.
- Enkelhet vinner!

Man varnar också för resultatindikatorer som kan leda till oönskat beteende i organisationen. Ett exempel är att man endast använder indikatorer som är lätta att mäta/ta fram och som får ej önskvärda styreffekter i organisationen. Till exempel kan handläggningstid som indikatorer få till följd att man istället ger dålig service/bemötande för att det ska gå fort eller att många fel uppstår. Man bör i dessa fall komplettera med fler indikatorer, till exempel med antal fel samt bemötande så att de oönskade effekterna minimeras. I samband med formulering av indikatorer bör en riskanalys göras för att identifiera eventuella oönskade styreffekter.

Rapporten innehåller många exempel och kan användas av styrning av såväl organisationer som projekt av olika storlek. Rapportens budskap förstärks genom Ekonomistyrningsverkets senare rapport Resultatindikatorer [13].

Denna metod påminner om MaxSumo (se avsnitt 2.4) genom att man utgår från formulerade mätbara mål och val av indikatorer som bryts ner i flera nivåer från aktivitetsnivå till långsiktiga effekter.

2.8 Samhällsekonomiska analyser

Samhällsekonomisk analys är ett samlande begrepp för de analyser som görs för att utreda effekter på samhället av olika åtgärder, eller frånvaro av åtgärder. Det grundläggande syftet med en samhällsekonomisk analys är att beräkna den totala effekten som en åtgärd har på välfärden i samhället. En samhällsekonomisk kalkyl räcker dock inte för att beskriva alla effekter. Vissa effekter går att kvantifiera men inte att värdera i pengar, medan andra effekter även är svåra att kvantifiera. I en komplett samhällsekonomisk analys måste även de svårvärderade effekterna ingå. Analyserna kan då ge svar på om en förändring är samhällsekoniskt lönsam eller inte. Samhällsekonomisk analys är ett verktyg när åtgärder planeras men kan även användas för att utvärdera åtgärder i efterhand för att klarlägga vilken åtgärd som varit mest lönsam.

Så långt det är möjligt ska därför konsekvenserna för alla aktörer i samhället tas med liksom alla typer av effekter, till exempel hälsa, social situation, ekonomi och miljö. Sammanvägning görs av de beräknade och samhällsekoniskt prissatta nyttorna och de miljöeffekter och övriga effekter som inte kan prissättas samhällsekoniskt. Följderna bör så långt som möjligt beskrivas i ekonomiska termer, men kan även uttryckas kvalitativt eller kvantitativt i fysiska enheter. Detta kan sammanfattas i följande tre steg:

- Identifiera relevanta och mätbara kostnader och miljöeffekter för åtgärderna
- Kvantifiera kostnaderna och miljönyttorna för åtgärderna
- Värdera kostnaderna mot miljönyttorna för de jämförda åtgärderna

Samhällsekonomisk analys används inte bara för att analysera vilka de samlade följderna blir för samhället i stort utan även hur dessa fördelar sig på olika aktörer. Effekterna beräknas eller bedöms för varje åtgärd eller åtgärdsområde var för sig. De åtgärder som föreslås i strategier och handlingsplaner inom klimat- och energiarbetet befinner sig ofta i olika planeringsskeden. Det innebär att kunskapen om deras exakta utformning och omfattning varierar, vilket påverkar hur mycket data som kan användas för analysen.

Schablonvärden

Genom att använda gemensamma schablonvärden för exempelvis transportsektorn i samhällsekonomiska analyser ökar förutsättningarna för att analyser från olika myndigheter ska bli jämförbara. Monetära schablonvärden har tagits fram via genomförda svenska samhällsekonomiska analyser [14].

Trafikverkets arbetsgrupp för samhällsekonomisk analys redovisar olika schablonvärden som kan vara användbara inom klimat- och energiarbetet för att beräkna kostnader [15]:

- Koldioxid 1,45 kr/kg
- Kväveoxid 80 kr/kg
- Svaveldioxid 27 kr/kg
- Kolväten 40 kr/kg
- Partiklar, avgaser och slitage: 1 260 kr/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Checklista för granskning av samhällsekonomisk analys

Naturvårdsverkets plattform för samhällsekonomiska analyser i miljömålssystemet (www.naturvardsverket.se/samhallsekonomi) [16] redovisar en niostegsprocess, som kan användas som checklista för att granska en samhällsekonomisk analys eller som stöd för egna studier. För varje steg finns exempel på frågor som kan vara aktuella att ställa. Nedan sammanfattas de nio stegen:

1. **Syfte**
Syftet med den samhällsekonomiska analysen ska vara tydligt. Vilken metod som används, vilka avgränsningar som har gjorts och hur de kan tänkas påverka resultatet av analysen ska också tydligt framgå.
2. **Problembeskrivning**
En beskrivning av det problem som ska åtgärdas, hur det påverkar människor och miljö, och/eller en bakgrund till varför man arbetar med den fråga som den samhällsekonomiska analysen försöker ge svar på.
3. **Mål**
En beskrivning av vad som ska uppnås för att problemet ska anses åtgärdat eller vad man vill uppnå med den uppgift som ska genomföras. Ett tydligt mål hjälper till att definiera det problem som ska åtgärdas. De åtgärds- och styrmedelsalternativ som identifieras och beskrivs senare i processen förväntas leda till att målet nås. Ofta kan målet redan vara fastställt och möjligheten att påverka målet är därmed begränsad.
4. **Referensalternativ/Nollalternativ**
Beskriver vad som förväntas ske utan att ytterligare åtgärder eller styrmedel införs. Ett eller flera scenarier kan tas fram för att kunna jämföra utvecklingen som förväntas ske med de åtgärder och styrmedel som föreslås senare i processen.
5. **Åtgärds- eller styrmedelsalternativ**
Identifiera och beskriv de åtgärder/styrmedel som kan vidtas för att nå eller bidra till att nå målet. När det är möjligt att föreslå åtgärder och styrmedel, är det viktigt att tänka så brett som möjligt för att få med alla tänkbare alternativ.
6. **Konsekvenser**
Huvuddelen i den samhällsekonomiska analysen är att identifiera, beskriva och analysera konsekvenser, både positiva och negativa, som föreslagna åtgärder/styrmedel förväntas leda till i jämförelse med referensalternativet. Ofta måste en avgränsning göras för vilka konsekvenser som är möjliga att ta med. Utgångsläget är dock att försöka tänka så brett som möjligt och ta med alla relevanta konsekvenser som påverkar välfär-

den i samhället. Att identifiera vilka som direkt och indirekt berörs av förändringen, kan underlätta identifieringen av konsekvenserna.

7. Fördelningseffekter

En samhällsekonomisk analys visar konsekvenserna för samhället som helhet utan att säga något om hur de positiva och negativa konsekvenserna fördelas mellan dem som förslagen berör. Att analysera fördelningseffekter är ofta önskvärt eftersom fördelningen av konsekvenserna kan påverka om förslagen går att genomföra.

8. Osäkerheter

De variabler (till exempel diskonteringsränta, tidshorisonter, värderingar av miljöeffekter) som används vid beräkningar av storleken eller värdet på konsekvenser kan ofta vara osäkra. Det är därför viktigt att redovisa vilka värden på variabler och parametrar som har använts, vilka antaganden som ligger bakom dessa värden samt hur dessa kan tänkas påverka resultaten. Det finns flera olika sätt att analysera hur osäkerheter påverkar resultaten. Ett exempel är att göra känslighetsanalyser för att visa hur känsliga resultaten är för förändringar i de parametrar som används i beräkningarna.

9. Slutsatser

Resultaten av den samhällsekonomiska analysen bör sammanfattas och eventuella slutsatser dras. Det är viktigt att alla konsekvenser, även de som inte är uttryckta i monetära värden, ingår i den slutgiltiga bedömningen. De antaganden och osäkerheter som ligger bakom resultaten behöver redovisas tydligt.

Nationellt arbete

Samhällsekonomiska analyser kan sägas vara ett standardverktyg för prioritering/utvärdering av trafikinvesteringar men kan även tillämpas inom betydligt fler områden. Miljödepartementet har gett Naturvårdsverket i uppgift att tillsammans med berörda myndigheter utveckla tillämpningen av samhällsekonomiska analyser i miljömålsarbetet. Inom den så kallade plattformen för samhällsekonomiska analyser samarbetar verket med andra myndigheter i miljömålsystemet och syftet är bland annat att utveckla, utvärdera och följa upp miljömålen. Stöd finns bland annat genom den handbok i samhällsekonomisk analys av miljöprojekt som Naturvårdsverket publicerat hösten 2013, Samhällsekonomiska analyser av miljöprojekt – En vägledning [17]. Handboken ger en översiktlig bild av metodiken och förslag på hur analyser kan genomföras.

Regionalt arbete

Inom RUS (ett samverkansorgan som ska stödja, vägleda och samordna det regionala arbetet i miljömålsystemet) har ett särskilt projekt om samhällsekonomiska analyser startat upp under hösten 2013 under projektledning av Länsstyrelsen i Skåne. Inom projektet har en miljömålsvägledning tagits fram, Vägledning i samhällsekonomisk analys för länsstyrelsernas miljömålsarbete [14], som utgör ett komplement till Naturvårdsverkets ovan nämnda handbok. Handboken ska utgöra ett stöd för samhällsekonomiska aspekter på åtgärdsarbetet. Det avsnitt som handlar om Begränsad klimatpåverkan presenterar samhällsekonomiska miljöanalyser med koppling till klimat och energiarbetet. En vägledning kommer att publiceras på RUS projektwebb.

Exempel på utvärdering

Nedanstående exempel på samhällsekonomisk utvärdering av åtgärder är hämtat från ovan nämnda vägledning [14]:

I Helsingborg finns ett aktuellt exempel på planering för hållbar energieffektivisering. Staden arbetar sedan 2007 med en energistrategi och en energiplan för att öka mängden förnybar energi och samtidigt minska den totala energianvändningen. Visionen är att Helsingborg ska bli energineutralt; lika mycket energi som används ska tillföras som förnybar energi inom kommunens gränser för att minska utsläppen av växthusgaser och få ett hållbarare energisystem fram till år 2035. En konsekvensanalys visar att målen och åtgärderna i energistrategin förväntas påverka energisystemet i form av en kraftig minskning av de fossila bränslena (-1 250 GWh) och en ökning av de förnybara bränslena (+500 GWh) mellan 2005 och 2035. Den totala mängden tillförd energi väntas minska, från 4 500 GWh till 3 800 GWh, genom att energin beräknas användas effektivare än idag. Det ekonomiska värdet av de minskade koldioxidutsläppen skulle motsvara 4,7 miljarder kr (Helsingborgs Stad, 2010). Till detta kommer det ekonomiska värdet av själva energibesparingen.

2.9 Bedömning av miljöeffekter av tidningen +E, Jönköpings län

Länsstyrelsen i Jönköpings län arbetar med energi och klimatfrågor genom ett Klimatråd som består av olika aktörer i länet, såväl offentliga som privata företag. Länsstyrelsen ger i samband med sitt klimatarbete ut en tidning +E, 4 gånger per år till samtliga hushåll i länet [19]. Tidningen är ett sätt att informera och inspirera invånarna till ett förbättrat beteende på klimatområdet. Tidningen gavs ut första gången 2012 med stöd av Energimyndigheten. Under 2013 utvärderades miljöeffekten av tidningen genom en läsvärdesundersökning där 500 invånare mellan 18-74 år intervjuades. Totalt finns 239 000 invånare i det aktuella åldersspannet. Undersökningen utfördes av Nordiska Undersökningsgruppen AB i Jönköping.

Frågorna i undersökningen avsåg såväl kännedom om tidningen, som hur man förändrat sina beteenden efter att ha läst tidningen. De beteendeförändringar man uppgav på en 5-gradig skala har sedan räknats om till utsläppsförändring av koldioxid. Man har då utgått från generella utsläppsvärden från Naturvårdsverkets rapport "Konsumtionens klimatpåverkan" [20] som en basnivå som är: äta 2 ton/person, el/värme 1,6 ton/person samt resa 2,5 ton/person och år.

Utvärderingen av utsläppsminskningen baseras på den intervjuades uppfattning om förändring av sina vanor avseende resor, el/värme och mat. Förändringen uttrycks i en 5-gradig skala där 1=nej, inte alls och 5=ja, i stor utsträckning. Medelvärdet ligger på ca 1,7.

Kvantifieringen av förändringsnivåerna (1-5) omsattes till en procentuell minskning av CO₂-utsläpp (jämfört med medelutsläpp enligt ovan). Detta utfördes av en expertgrupp på 3 personer, oberoende av varandra. Härvid har relativt stora skillnader i procentuell minskning uppskattats av de olika experterna (särskilt vad avser betyg 4 och 5) vilket visar på svårigheter med att omsätta den kvalitativa intervjun i kvantitativa termer. Slutresultatet har

utgjorts av ett medelvärde av dessa tre bedömningar. Slutbedömningen gav en total koldioxidminskning i länet på ca 5 000 ton som en miljöeffekt av tidningen.

I Inledningsskedet av utgivningen av tidningen hade man ett mål att den skulle ge en minskning på ca 12 000 ton koldioxid. Distributionen av tidningen bedömdes skapa ett utsläpp på 8 ton koldioxid/år.

2.10 Utvärdering av Workshops

Ett enkelt dokument med enkätfrågor kan vara fullt tillräckligt för att utvärdera resultatet från en workshop. Nedan följer några exempel på metoder från Utvärdera med effekt, handbok för klimatrådgivare och energikontor [1].

En skriftlig enkät är enkel att genomföra, till exempel i samband med ett informationsmöte. Den delas ut i slutet och svaren samlas in när deltagarna lämnar lokalen. Det ger normalt en högre svarsfrekvens än att skicka ut frågor i efterhand. Frågorna bör vara snabba och enkla att besvara. Länsstyrelsen i Västra Götaland har använt sig av denna metod, till exempel för utvärdering för Länsstyrelsen som arrangör av seminarium; Planering som strategiskt verktyg för ett energismart samhälle, maj/juni 2012. Tre öppna samt fyra kryssfrågor användes vid detta tillfälle. Öppna frågor som ställdes var Vad har fungerat bra/Vad har fungerat dåligt/Förslag till förbättringar.

Skriftlig enkät är bra om:

- målgruppen är svår att nå per telefon.
- gruppen är samlad och har tid att svara.
- det finns behov av anonymitet.
- frågorna är känsliga.
- man vill få snabb information på ett enkelt sätt.

2.11 Webbenkät

En enkät kan skickas antingen via e-post eller som en länk till ett formulär. Länsstyrelserna har tillgång till ett gemensamt enkätverktyg, *Relationswise*, som kan användas för detta ändamål. Länsstyrelsen i Västmanland har bl a använt denna metod för utvärdering. Länsstyrelserna har även med detta verktyg gemensamt utvärderat energivägledningen till kommuner och landsting.

Energimyndigheten erbjuder även en webbenkät för utvärdering av de utbildningar som länsstyrelserna genomför i samarbete med Energimyndigheten.

Webbenkät är bra när:

- du har e-postadresser till alla.
- du har kort om tid för sammanställning.
- du inte kan samla alla personer.
- det behöver vara billigt.

3 Bristanalys

Genom den kartläggning som utförts av uppföljning och utvärdering inom såväl länsstyrelsens ansvarsområden som andra aktörers arbete kan följande reflektioner göras:

- Uppföljning och utvärderingar på nivån enskilda insatser görs inte systematiskt varken avseende frekvens eller omfattning inom länsstyrelserna som kollektiv. Varje länsstyrelse väljer sin egen väg och ambitionsnivå.
- Det tycks finnas behov av förbättrad uppföljning och utvärdering hos alla länsstyrelser. Det beror inte brist på verktyg eller metoder utan snarare på att de som finns inte är kända eller accepterade eller att man inte hinner utvärdera insatserna innan det är dags göra nya. Den uppföljning och utvärdering som då görs är sällan systematisk.
- Ofta framgår inte av åtgärdsplaner/program hur uppföljning och utvärdering ska ske.
- Ofta formuleras inte insatser entydigt med konkreta mål vilket innebär att uppföljning och utvärderingen försvåras.
- Det saknas en gemensam kunskapsdatabank för länsstyrelserna från tidigare projekt för att samla erfarenheter av insatserns effekt.

Befintliga utvärderingar inom länsstyrelserna visar på att fokus i arbetet ligger efter projektslut vilket ju är naturligt eftersom det är det färdiga resultatet som ska följas upp. Men det innebär också att man inte tänkt igenom hur uppföljningen ska ske och att man saknar utgångsläget så att uppföljningen kan bli svår att genomföra. Man samlar inte heller erfarenheter från olika insatser och uppföljningar systematiskt på nationell nivå för att öka kunskapsmassan inom hela kollektivet utan erfarenheter kan då få karaktären av att vara personrelaterat. För att lyckas med uppföljning och utvärdering bör perspektivet flyttas från projektslut till planeringsfasen.

En orsak till att uppföljningen inte finns planerad från början kan vara att åtgärdsplaner i många fall har karaktären av idékataloger med vad man skulle vilja göra och utgör en bas som man väljer några åtgärder från. Först när man börjat bearbeta intressanta åtgärder mer konkret kan man identifiera vad man ska driva för insatser och hur dessa kan följas upp. En orsak kan också vara brist på resurser. Man har korta projektplanstider, hög ambitionsnivå och fullt upp med att genomföra insatser. När projekttiden är slut har man inte tillräckligt med tid/resurser kvar för att göra uppföljningen på ett genomgripande sätt. Detta är en ledningsfråga och handlar ytterst om resurstilldelning för såväl klimatarbetet som miljömålsarbetet generellt så att tillräckliga resurser säkerställs långsiktigt.

De verktyg och exempel som ingått i kartläggningen vittnar om några viktiga punkter som bör ingå i arbetet med uppföljning och utvärdering:

- I planeringen av insatser är det viktigt att klara ut varför uppföljning/utvärdering ska göras och vad den ska användas till. Kanske räcker det att veta genomförandegrad i många insatser medan det i andra insatser är viktigt att få mätetal på energianvändning och klimateffekter. Och i ytterligare andra insatser vill man även analysera och utvärdera varför resultatet blev som det blev.

- Utvärderingen bör planeras redan när en insats formuleras. I projektbeskrivningar ska uppföljning och utvärdering beskrivas med hur och när de ska utföras.
- Tillräckliga resurser (både personer som ekonomiskt) bör avsättas för utvärdering/uppföljning. Det är viktigt att det finns en direkt ansvarig för utvärderingssteget, som tar med detta vidare i processen.
- Definiera tydligt vad det är som ska utvärderas. Det är svårt att utvärdera "allt", tydliggör vilka delar som är viktiga och möjliga att utvärdera. Tydliga målformuleringar är en förutsättning.

Insatser för ett förändrat beteende sker på många olika områden i samhället och ett förändrat beteende kan bero på många saker. Det är därför svårt att hänföra en enskild insats till en generell förändring eller minskning av utsläpp. Uppföljning av en insats görs ofta relativt nära en insats men ganska långt från den långsiktiga önskade effekten. Metoder för uppföljning och utvärdering bör därför inte sikta för högt utan att man är medveten om de felmarginaler som kan finnas.

4 Verktyg för uppföljning

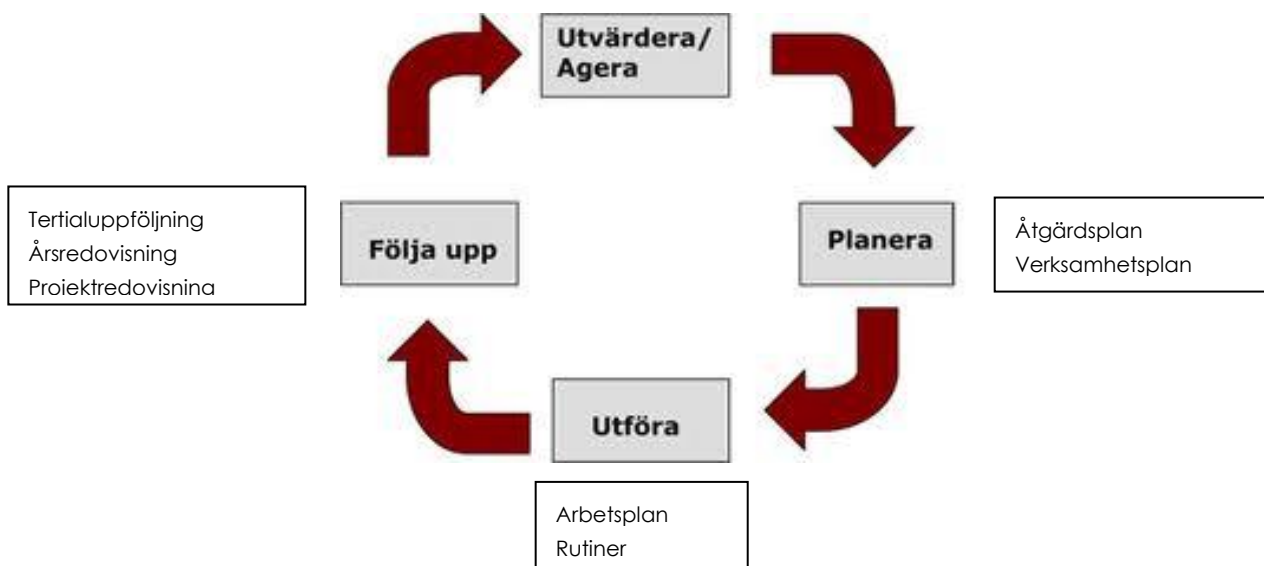
4.1 Verktygslådan

Arbetet med uppföljning och utvärdering föreslås ske i två olika faser; en planeringsdel och en uppföljningsdel. I planeringsdelen behandlas samtliga delar, det vill säga även val av indikatorer och mätmetoder. De olika verktygen redovisas under följande rubriker:

- Verktyg för styrning av åtgärdsarbetet: system för verksamhetsstyrning
- Åtgärdsplanering
- Uppföljningsplan
- Indikatorer för uppföljning av insatser
- Indikatorer för uppföljning av beteende
- Indikatorer för uppföljning av långtidseffekter
- Metoder för utvärdering

4.2 Styrning av åtgärdsarbetet

Erfarenheterna från kartläggning av verktyg samt bristanalysen visar att hela processen från planering av insatser i åtgärdsprogram till uppföljning och utvärdering är viktig. De olika delarna hör ihop och är beroende av varandra. Följande processbild visar i vilket sammanhang uppföljning och utvärdering bör ske.



Figur 18. Verksamhetsstyrningens moment från planering till förbättring

Processen stämmer väl med den process som används inom miljöstyrningsverksamheten som omfattar stegen planera, utföra, följa upp och förbättra. Internationellt används begreppet PDCA-cirkeln (plan, do, check, act). Ett miljöledningssystem utgörs i själva verket av en samling rutiner för att styra hur arbetet med organisationens betydande miljöaspekter ska ske. Länsstyrelsens arbete med energi- och klimatarbete bör tydligt omfattas som ett av länsstyrelsernas viktigare arbeten för att driva miljöarbetet nationellt och i länet, det vill säga utgöra en betydande miljöaspekt. Det är då naturligt att arbetet med åtgärdsplaner och uppföljningsarbetet styrs genom rutiner i den verksamhetsplanering som länsstyrelserna redan arbetar med, till exempel miljöledningssystemet. Det blir då det verktyg som planering och uppföljning styrs via. Organisationen kan också arbeta med verksamhetsstyrning som omfattar fler områden än miljö som integreras i samma ledningssystem.

I figur 18 har några exempel på rutiner för de tre stegen planera, utföra och följa upp. En åtgärdsplan och en verksamhetsplan är exempel på planeringsverktyg. Arbetsplaner och andra dokumenterade rutiner för verksamheten är exempel på hur verksamheten styr sitt utförande och slutligen är projektredovisningar, årsredovisningar samt tertialredovisningar exempel på redovisningar av uppföljningsarbete.

Det är också av vikt att arbetet har såväl rutiner som resurser för att drivas långsiktigt på såväl nationell som regional nivå. Att välja kostnadseffektiva åtgärder kräver en väl underbyggd uppföljning av enskilda insatser och erfarenhetsåterföring. Korta projektider gynnar inte det arbetet.

Ett viktigt verktyg är alltså att genom den ordinarie verksamhetsstyrningen säkerställa ändamålsenliga rutiner för uppföljning och utvärdering om sådan inte redan finns.

4.3 Åtgärdsplanering

Åtgärdsplanen kan ha varierande namn som åtgärdsprogram, handlingsplan med flera eller ingå som en del i en strategi. Oberoende av namn syftar planen till att visa vilka åtgärder som organisationen beslutat om och som ska eller bör genomföras. En åtgärdsplan används främst av de aktörer som är berörda av genomförandet men en åtgärdsplan kan även fungera som en informationsbärare till externa parter. Åtgärdsplanen bör därför vara tydlig för att fungera som såväl styrmedel som informationsbärare. I denna rapport fokuseras på hur den enskilda åtgärden formuleras och följs upp och inte hur den samlade åtgärdsplanen struktureras i andra avseenden.

En åtgärd ska minimum innehålla information om:

- Vad ska göras?
- Vem ska göra det?
- När ska det vara gjort?
- Vilka resurser krävs och är beslutade om för att genomföra insatsen?

Innehållet i beskrivningen av åtgärder bör beskrivas i en rutin i organisationens verksamhetsstyrning, till exempel miljöledningssystemet. På så vis håller samtliga åtgärder samma typ av information och är lätta att följa oberoende av vilken handläggare som formulerat åtgärden.

Rubriker kan vara:

- Generell beskrivning, syfte med åtgärden
- Huvudansvarig för att driva genomförandet
- Aktörer som deltar i genomförandet
- Målgrupp
- Tid för genomförandet (start och färdigställandetid)
- Resursbehov och finansiering
- Beskrivning av insatsen, det vill säga konkreta aktiviteter.
- Mål för insatsen på kort och lång sikt

Insatser bör formuleras en och en för att uppföljning ska kunna göras på ett entydigt sätt. På samhällsnivå är det naturligtvis så att den långsiktiga effekten följs upp för alla samlade åtgärder i samhället oftast under en lång period. I det lokala och regionala åtgärdsarbetet, är det däremot främst aktiviteter och beteendeföreändringar på kort sikt som ska utvärderas för att se om insatserna är effektiva. Det är svårare att göra för grupper av insatser, särskilt om de är av olika karaktär.

4.3.1 Att välja effektiva insatser

Planeringsarbetet för att välja effektiva insatser utgör ett viktigt steg i arbetet med att formulera hur uppföljning och utvärdering ska gå till. Genom att bedöma olika alternativa insatsers möjligheter att nå måluppfyllelse används erfarenheter från tidigare arbeten av liknande karaktär, det vill säga man gör en typ av tänkt uppföljning/utvärdering av olika insatser. Rapporten tar upp följande metoder för val av åtgärd:

- Åtgärdsanalyser med 4-stegsprincipen, Trafikverket, se kapitel 2.6
- Gapanalys, Hallands län, se kapitel 2.5
- Samhällsekonomiska analyser, se kapitel 2.8
- Verksamhetslogik, Ekonomistyrningsverket, se kapitel 2.7

4.4 Uppföljningsplan

Flera aktörer för fram att en uppföljning startar redan i projektplaneringen. Mål och indikatorer ska bestämmas innan åtgärder fastställs och genomförandet påbörjas och eventuella utgångsvärden ska bestämmas som man jämför förändringar med. Trafikverket tillämpar begreppet utvärderingsplan MEP [9], Ekonomistyrningsverket utgår från en modell från Storbritannien, PSA [3].

Vi har valt att kalla verktyget för **Uppföljningsplan** eftersom den till största del innehåller mätning av resultat. Uppföljningsplanen upprättas i samband med att en insats/åtgärd formuleras och baseras på formulerade mål på såväl kort som lång sikt. Indikatorer för att mäta effekt formuleras och eventuella utgångsvärden bestäms. Denna uppföljningsplan kan sedan utvecklas genom en vidare analys av insamlade data till en utvärdering.

En uppföljningsplan kan innehålla följande delar:

1. Insatsens/åtgärdens mål formuleras både som övergripande mål och kvantifierade etappmål på kort och lång sikt.
2. Indikatorer bestäms för de olika tidsperspektiven och målen.

3. Metod för att ta fram värden på indikatorerna anges
4. Utgångsläge för de olika indikatorerna tas fram

Ett exempel ges av Ekonomistyrningsverket, se figur 17 [3]. Exemplet avser det långsiktiga målet att minska rökning i befolkningen genom en TV-kampanj.

Uppföljningsplanen behöver inte vara ett eget dokument utan kan finnas i direkt anslutning åtgärdsbeskrivningen men under egen rubrik. En uppföljningsplan kan för enkla åtgärder, till exempel en utbildning, vara begränsad till sin omfattning och utgör kanske enbart några rader som beskriver:

1. Utbildningens mål
2. Indikatorer för genomförande, antal deltagare och nöjdhet
3. Metod kan vara en enkät som delas ut i slutet på kursen (avseende nöjdhet)
4. Något utgångsläge är inte aktuellt.

Åtgärdsplaner innehåller insatser som har både länsstyrelsen som andra aktörer som huvudansvariga för genomförandet. Det är rimligt att det är huvudaktören som åtar sig att upprätta uppföljningsplan samt att genomföra och rapportera uppföljningens resultat. Planering och diskussion om uppföljningens inriktning bör synkroniseras mellan de olika aktörerna och planeras i samband med upprättande av åtgärdsplanen. Länsstyrelsen kan då vara den aktör som tar initiativ till att uppföljningen diskuteras, att en uppföljningsplan upprättas och att ett strukturerat arbetssätt introduceras i länet, utan att det ska vara nödvändig att länsstyrelsen gör jobbet om man inte är huvudsaklig genomförare.

Principerna för utvärderingen utgår från att effekterna kommer i en viss ordning och tidskedja. Ekonomiverket talar om en effektkedja. Här talar vi om resultat från aktivitet/insats, beteendeförändring och slutlig systemeffekt. Ofta sammanfaller dessa stadier i olika tidshorisonter, det vill säga effekter på kort, medellång respektive lång sikt. Nedan följer olika exempel på indikatorer för de olika nivåerna samt några exempel från Värmlands och Jönköpings län.

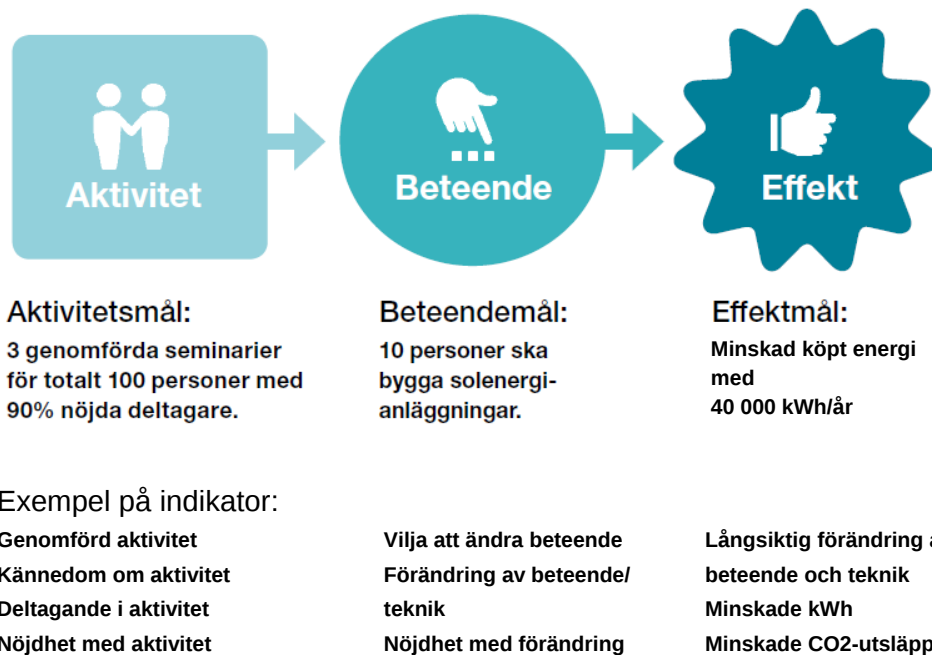
4.5 Indikatorer

Att välja indikatorer för att bedöma måluppfyllelse, det vill säga åtgärdens effekt, är en vital del i uppföljningsarbetet. Med indikatorer avses mätetal som direkt eller indirekt mäter förändringen till följd av en insats eller ett mål. Uppföljning sker genom att identifiera indikatorer för förändringen och till exempel ställa frågor eller mäta utgående från dessa. En indikator (eller resultatindikator) är ett mätetal som ger underlag för att påstå att en förändring har skett i relation till målet. En indikator kan baseras på både kvantitativa och kvalitativa data.

Då det nationella målen inom klimatområdet är att minska utsläpp av växthusgaser är naturligtvis den enklaste indikatorn just kg CO₂ eller kWh men det är ju inte alltid som tillgång till dessa siffror finns eller är möjliga att uppskatta, särskilt för mindre insatser. Vi måste då välja andra mätvärden som visar på förändringens riktning och storlek.

Flera exempel på indikatorer på såväl kort som lång sikt för att utvärdera insatser, beteende och långsiktiga effekter finns i avsnitten ovan om MaxSumo [9], Utvärdera med effekt [1] och Resultatindikatorer [3] samt i referenslitteraturen.

Indikatorerna nedan har delats in i tre rubriker, med utgångspunkt i följande figur:



Figur 19. Från aktivitet till beteendeförändring och effekt. En kedja med egna mål och resultat. Modifierad efter Energimyndigheten [1].

I denna rapport benämns aktiviteter och åtgärder gemensamt som **insatser**. Olika insatser kräver vid uppföljningen olika typer av indikatorer, vilket förtydligas nedan.

4.5.1 Följa upp insatser

På nationell nivå utvecklas framförallt indikatorer på systemnivå det vill säga sådana som avser att peka på måluppfyllelse och långtidseffekter. Många insatser är av mindre omfattning och avser att förändra beteende på kort sikt innan de långsiktiga effekterna nås. En finansär/beslutsfattare kan först och främst tänkas vilja veta om aktiviteten är genomförd och därefter önska en redogörelse av konsekvenserna av insatsen. Under detta avsnitt avses således uppföljning av om den direkta insatsen är utförd och hur den uppfattas av eventuella deltagare.

Förutsättningen för att följa upp en åtgärds genomförande är att åtgärden är formulerad tydligt med en insats åt gången, det vill säga att man inte staplar flera insatser i samma åtgärdsformulering.

En tydlig metod för uppföljning av genomförandegrad framgår av Sydostlänens metod [7] att följa upp åtgärder genom klassificering av genomförandegrad i 4 olika nivåer:

- Genomförd helt eller i huvudsak genomfört eller pågår kontinuerligt, G
- Genomförd till hälften eller mer, H
- Påbörjad men ännu inte gjort hälften, P
- Ej påbörjad, E

Informationen samlas in genom en enkät som relaterar respektive åtgärd till en genomförandegrad.

För vissa typer av insatser finns enbart två alternativ: genomförd eller inte, till exempel om åtgärden är ett seminarie, en informationsinsats eller liknande.

Metoden kan kompletteras med frågor om motiv till genomförandegraden samt olika sätt till sammanställning och kommunikation av resultatet.

Genomförandegraden är normalt första steget i en kedja av uppföljningar till exempel nöjdhet i relation till målet med insatsen och senare i formulering av resultat i form av beteendeförändringar och långtidseffekt.

Nedan ges exempel på vilka indikatorer som kan användas för att följa upp insatser.

Typ av insats	Exempel på indikatorer som kan användas:
Möten till exempel dialoger, informationsmöten, workshops.	Antal möten, aktiviteter, deltagare Nöjdhet med aktivitet
Informationsmaterial	Antal samtal, mejl, besökare på hemsida Antal utskick, tidningsartiklar Kännedom om aktivitet
Utbildningar	Antal deltagare Nöjdhet med aktivitet Antal personer som sagt att de ska genomföra en åtgärd
Utredningar i form av till exempel inventeringar, planer och förstudier	Genomförandegrad för insats/aktivitet
Fysiska investeringar till exempel för energieffektivisering och kollektivtrafik.	Genomförandegrad för insats/aktivitet Förändring i energianvändning i målgruppen
Ändrade processer i verksamheten till exempel för beslut, tillsyn, rådgivning, projekttilldelning, upphandling, samverkan, lobbying, ledningssystem mm	Genomförandegrad för insats/aktivitet Förändrade rutiner i målgruppen

Figur 20. Exempel på indikatorer för att följa upp på aktivitetsnivån.

4.5.2 Följa upp beteendeförändring

Här handlar det om att mäta hur målgruppen har påverkats av en informationsinsats och om den lett till någon förändring av deras kunskap, vilja till förändring (till exempel delta i test av kollektivtrafik), om de genomfört några förändringar (under/efter testperioden) och hur nöjda de är med förändringen.

Indikatorer som kan användas i detta sammanhang finns exempelvis inom projektet Pendla Grönt (Värmlands län) [4], se mer information i tidigare avsnitt 2.2.1. Inom detta projekt har flera typer av indikatorer använts för att mäta framförallt beteendeförändringar men även effekten i form av sparade kilowattimmar och minskade koldioxidutsläpp. Exempel på olika mätetal från projektet:

Typ av insats:	Exempel på indikatorer som kan användas:
Information, rådgivning	Antal besök på egen webbplats
Information, rådgivning, mediakontakt	Antal gillare på officiell Facebooksida
Projekt med testgrupp	Totalt sparad mängd CO ₂ /kWh för testresenärer
Kampanj	Antal i % av målgruppen som uppmärksammat kampanjen
Kampanj för miljöanpassat resande	Antal i % av målgruppen som ändrat inställning till miljövänligt resande
Kampanj/projekt för miljöanpassat resande	Antal i % av målgruppen som förändrat sitt resbeteende (eller annan åtgärd)
Insats till en identifierad grupp i syfte att ändra beteende eller anta ny teknik	Vilja att ändra beteende eller teknik
Insats till en identifierad grupp i syfte att ändra beteende eller anta ny teknik	Förändring av beteende och teknik; tex ökat resande med kollektivtrafik, inköp av fler miljöbilar, ökat cyklande, installation av solfångare,
Insats till en identifierad grupp som har ändra beteende	Nöjdhet med förändringen

Figur 21. Exempel på indikatorer för att följa upp beteendeförändringar.

4.5.3 Följa upp långtidseffekter

Den mest självklara indikatorn i energi- och klimatarbetet är naturligtvis minskat utsläpp av koldioxid i kg eller minskad användning av energi i kWh. För att kunna följa upp och utvärdera långtidseffekter krävs tillgång till resultat från en specifik insats eller från erfarenheter av andra liknande insatser. Insatser som kräver beteendeförändringar kräver kunskap om målgruppens förändrade beteende för att ge underlag till att beräkna långtidseffekt i form av utsläpp, se exempel från MaxSumo, figur 9 eller Tidningen +E, avsnitt 2.10. Samhällsekonomska analyser använder schablonvärden för att bedöma långtidseffekter. Man bör vara medveten om att användning av schabloner bör ske med försiktighet för att inte bli missvisande när för stora osäkerheter finns.

Enbart insatser som innebär en direkt fysisk åtgärd, till exempel ombyggnad av energianläggning genom byte av bränsle kan direkt räknas om till en långsiktig effekt.

Flera olika myndigheter arbetar för att utveckla indikatorer inom klimat och energi, se länkar nedan.

- Energimyndigheten har i uppdrag av regeringen att ta fram indikatorer för uppföljning av de energipolitiska målen.
<http://www.energimyndigheten.se/Press/Nyheter/Ny-rapport-Uppfoljning-av-de-energipolitiska-malen/>
- Naturvårdsverket, särskilt inom miljömålssystemet
<http://miljomal.se/sv/Miljomalen/Alla-indikatorer/>
- Statistiska Centralbyrån (SCB)
<http://www.scb.se/sv/Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Energi/>

Exempel på denna typ av indikatorer är:

- Andel energi från förnybara källor (Energimyndigheten)
- Andel fossila bränslen (Energimyndigheten)
- Andel förnybar energi i transportsektorn (Energimyndigheten)
- Klimatpåverkande utsläpp (Miljömålsportalen)

- Marknadsandel kollektivtrafik (Kollektivtrafikbarometern)

Tyvärr finns inte all statistik på regional eller lokal nivå. I det här sammanhanget spelar det inte så stor roll, eftersom enskilda insatser på regional eller lokal nivå sällan är av den omfattning att effekten går att avläsa på indikatorer för hela länet eller kommunen. I de flesta fall behöver därför indikatorer för den långsiktiga effekten beräknas med andra metoder, som gör att effekten kan härledas till insatsen.

Trafikverket använder ett antal kalkylverktyg för att bedöma olika åtgärders effekter på energi- och klimatområdet [24]. Dessa används i planeringsfasen för att bedöma effekter och utgör då ett underlag för att bedöma dagsläge och vilka indikatorer som är möjliga.

4.6 Exempel

Några exempel från länsstyrelser redovisas nedan. Exempelen har bearbetats för att följa rapportens definitioner och förslag.

Exempel 1, Utgivning av tidningen +E, delvis hämtat från Jönköpings län:

Syfte:	Informera och inspirera invånarna till ett förbättrat beteende på klimatområdet. Utgivning av tidning 4 ggr/år till samtliga hushåll.
Mål:	Insatsmål: 25% av alla personer mellan 18-65 år ska ha uppmärksammat tidningen och känner till den. 10% av personer mellan 18-65 år ska ha läst tidningen till minst hälften. Beteendemål: 10% av de som läst tidningen ska ha vidtagit någon typ av förändring inspirerad av tidningen. Långsiktigt mål: Minska CO2-utsläpp med 10 000 ton/år
Indikatorer:	Insatsen: Antal tidningar som utges/år Nöjdhet: Hur många personer i ålders 18-65 år som har uppmärksammat tidningen. Mäts genom intervjuer av x antal hushåll. Hur många personer av de som uppmärksammat tidningen har läst tidningen och i vilken omfattning (en 4-gradig skala). Beteende: Har de som läst tidningen ändrat på något i sitt beteende, vidtagit åtgärd på grund av tidningen (en 5-gradig skala).
Effekt:	Beteendeförändringens effekt på CO2-utsläpp. Beräknas utgående från intervjusvar samt schabloner från Naturvårdsverket.

Exempel 2: Delvis hämtat från Värmlands läns projekt Pendla grönt

Mål:	Minskad arbetspendling med bil hos en testgrupp. Effektmål: Att energiåtgång och utsläpp från arbetspendlingen i en region minskas samt att attityder hos regionens pendlare förändras till förmån för bilfri arbetspendling. Beteendemål: 90 % av testdeltagarna ska ställa bilen minst tre dagar i veckan och fullfölja hela testperioden.
Insatser	Insats 1: Ta fram ett nuläge över attityder kring arbetspendling och miljö inom regionen. Insats 2: Värva ett antal bilpendlare för att byta färdstätt viss period. Insats 3: Under testperioden och efteråt genomföra aktiviteter för testdeltagarna. Marknadsföra aktivitetsfällan i utåtriktade kanaler
Indikatorer:	Totalt sparad mängd koldioxid/kWh för testdeltagarna genom att ställa bilen under testperioden. Totalt sparad mängd koldioxid/kWh för testdeltagarna genom bibehållna vanor - mätning sker efter ett år för att se om de nya vanorna håller i sig. Kännedom hos kommuninvånare i berörda kommuner om projektet, andel i procent som ändrat inställning till miljövänligt resande och andel i procent som ändrat sitt resebeteende.

Exempel 3: Åtgärd: Fastighetsforum – verktyglåda för energieffektivisering, delvis hämtat från Jönköpings län.

Syfte:	Få fastighetsägare, bostadsrättsföreningar och villaägare att ta en mer aktiv roll i miljöarbetet samt hjälpa mindre och medelstora fastighetsägare och bostadsrättsföreningar att minska sin el- och värmeanvändning.
Huvudansvarig:	Energikontor Norra Småland
Aktörer för genomförande:	Energi- och klimatrådgivarna (EKR), energibolagen, Fastighetsägarna, Villaägare
Målgrupp:	Fastighetsägare, bostadsrättsföreningar, villaägare
Tidplan:	2015-2019
Kostnad och finansiering:	

Insatser/aktiviteter	Mål
Etapp 1: Erbjudande om rådgivningsinsats/informationsmöte kopplad till värme- och kylsystem, Ge information och åtgärdsförslag för vissa tempererade ytor (tvättstuga, trapputrymme osv...)	X antal erbjudande om rådgivningsinsatser skickas ut. Minst 30 % av mottagarna deltar i rådgivningsinsatser.
Etapp 2: Erbjudande ovan deltagare att delta i en kampanj som innehåller mätning av energianvändning samt att deltagarna ska vidta åtgärder för att genomföra energieffektiviseringar.	10 % av X kommer att delta i kampanjen
Etapp 3: Sprida information om genomförda åtgärder genom webben	Alla de 10 % av X kommer att uppdatera hemsidan med minst ett exempel

Uppföljningsplan

Delsteg	Insats/Utgångspunkt	Mål (Mätetal inom parentes)
FAS 1: Uppföljning av genomförande		
Genomförande av aktivitet	Etapp 1: Erbjudande om rådgivningsinsats/informationsmöte kopplad till värme- och kylsystem, Ge information och åtgärdsförslag för vissa tempererade ytor (tvättstuga, trapputrymme osv...) Etapp 2: Erbjudande deltagande i en kampanj som innehåller mätning av energianvändning samt att deltagarna ska vidta åtgärder för att genomföra energieffektiviseringar. Etapp 3: Sprida information om genomförda åtgärder genom webben	X antal erbjudande (antal utskick) om rådgivningsinsatser skickades ut. Minst 30 % (antal deltagare) av mottagarna deltar i rådgivningsinsatser (möte). 10 % av X kommer att delta i kampanjen (antal företag/personer som sagt att de ska genomföra åtgärder). Alla de 10 % av X kommer att uppdatera hemsidan med minst ett exempel (antal företag som bidragit till exempel på hemsidan/antal personer som kommer att uppdatera hemsidan)
Kännedom om aktiviteter	Hur väl känner ursprungliga målgruppen (fastighetsägare, bostadsrättsföreningar, villaägare) till projektet?	Av de valda målgrupperna, 80 % av fastighetsägarna känner till projektet (telefonintervju, antal personer som känner projektet)
Nöjdhet med aktiviteter	Hur nöjda är målgruppen med projektets aktiviteter? Etappmål 1 Hur nöjda är målgruppen med projektets aktiviteter? Etappmål 2	Minst 90 % av deltagarna vid mötena är nöjda med att delta i rådgivningsinsatser Minst 90 % är nöjda med kampanjen

	Hur nöjda är målgruppen med projektets aktiviteter? Etappmål 3	Nöjdhet hos deltagande företag Antal besökare på hemsida
FAS 2: Uppföljning av beteendeförändring		
Vilja att ändra beteende eller teknik	Hur många i målgruppen avser att förändra sitt beteende eller teknik? (värme eller kylsystem)	Minst 10 % av målgruppen som kommer att mäta sin energianvändning planerar att göra förändring, energieffektiverade tempererade ytor
Förändring av beteende och teknik	Hur många i målgruppen genomför en åtgärd genom att förändra sitt beteende eller teknik?	Minst 2 % av målgruppen genomförde förändring. (tvättstuga, trapputrymme osv...)
Nöjdhet med förändringen	Hur nöjda är målgruppen med sitt förändrade beteende?	Minst 80 % av ovan 2% av målgruppen som genomfört förändring är nöjda med denna
FAS 3: Uppföljning av effekter		
Långsiktig förändring av beteende och teknik	Hur många i målgruppen ändrar slutgiltigt sitt beteende?	Antal fastighetsägare som vidtog förändring efter 1 år.
Minskade kWh	Effekten av åtgärd, minskade kWh (total sparad mängd CO ₂ /kWh för byte tvättstuga osv...)	Minskning i kWh 1 år efter förändring
Minskade CO ₂ -utsläpp	Effekten av åtgärd, minskade CO ₂ utsläpp	Minskning i kg CO ₂ , 1 år efter förändring

4.7 Utvärdering

Gränsen mellan uppföljning och utvärdering är glidande. I principen för verksamhetsstyrning genom PDCA-cirkeln, figur 18 utgör analys och utvärdering steget efter uppföljning och utgör det sista steget i cirkeln där man ska besluta om förnyade insatser för att nå formulerade mål. I en löpande verksamhet är det även ingången till att utveckla sina ambitioner och förbättra verksamhetens mål.

Utvärderingen avser främst att förklara varför en förändring skett och vilka erfarenheter man ska ta med sig inför framtida insatser. Den kan till exempel göras genom att konkreta utvärderingsfrågor formuleras som sedan besvaras av relevant målgrupp.

Metoder för att utvärdera varför en insats är genomförd eller inte i syfte att identifiera framgångsfaktorer finns i följande verktyg:

- Sydlänsmetoden för att följa upp genomförandegrad [7].
- GAP-analys från Hallands län [2]

4.7.1 Sydlänsmetoden

Sydlänsmetoden omfattar främst uppföljning av genomförandegrad i åtgärdsplaner. Det finns dock en del 2 i metoden som avser att klarlägga motivet till genomförandegraden.

Frågan är: Varför har åtgärden inte genomförts alternativt genomförts?

Svarsalternativ är:

- Brist på resurser (markeras med R-).
- Resurstillskott (markeras med R+).
- Ej relevant åtgärd för kommunen.
- Prioriteras ej av kommunen (markeras med P-).
- Prioriteras av kommunen (markeras med P+).
- Oklar ansvarsfördelning (markeras med A-).
- Tydligt ansvar (markeras med A+).
- Åtgärden är oklart formulerad.
- Övrigt.

4.7.2 GAP-analys

GAP-analysen som Hallands län har utvecklat används främst för att utvärdera ett projekt och dra en slutsats av om man når målen. Den innehåller också ett moment att formulera nya åtgärder för att ytterligare närma sig sina mål.

5 Fortsatt utveckling

Med utgångspunkt från den kartläggning och bristanalys som har gjorts i projektet lämnas fyra förslag med syfte att utveckla länsstyrelsernas energi- och klimatarbete genom förbättrad uppföljning och utvärdering. De två första förslagen presenteras så att de följer de rubriker som föreslås i kapitel 4.3 om hur en insats ska beskrivas. I vilken utsträckning som förslagen kan genomföras och när, är vid rapportens tryckning oklart eftersom LEKS för närvarande inte har finansiering.

5.1 Utbildning och spridning av information

Generell beskrivning, syfte med åtgärden.

För att utveckla länsstyrelsernas klimatarbete genom uppföljning och utvärdering föreslås att fortsatt arbete inriktas på att sprida den kunskap och erfarenhet som finns inom området både internt inom länsstyrelserna och inom andra myndigheter samt även kommuner.

I första hand bör utbildning av personal som arbetar med åtgärdsplaner och olika insatser göras för att implementera befintliga verktyg på området. Här borde Ekonomistyrningsverket och Trafikverkets erfarenheter kunna användas.

Huvudansvarig för att driva genomförandet

LEKS

Aktörer som deltar i genomförandet.

Genomförs eventuellt i samverkan med RUS

Målgrupp

Energi- och klimatsamordnarna, eventuellt också miljömålssamordnarna, miljölednings-samordnarna och andra länsstyrelsetjänstemän som arbetar med åtgärder för miljömålen.

Tid för genomförandet (start och färdigställandetid)

2015

Resursbehov och finansiering

Inom LEKS budget

Beskrivning av insatsen, konkreta aktiviteter.

Utbildning, en heldag med konkreta exempel.

Mål för insatsen på kort och lång sikt

Mål för insatsen dvs på kortsikt: Att anordna 2 utbildningstillfällen

Mål för beteendeförändring: se målen för detta projekt kapitel 1.

Indikatorer för uppföljning samt mätmetod

Insatsen: Genomförd utbildning, antal deltagare, antal länsstyrelser som deltagit, nöjdhet hos deltagarna (mäts med enkät vid utbildningstillfällen).

Beteende: Enkät skickas ut till länsstyrelserna som frågar efter svar på de 5 målen som formulerats. Resultatet redovisas genom % av andel som uppfyller målen.

5.2 Åtgärdsbank

Generell beskrivning, syfte med åtgärden.

För att samla och sprida erfarenheter som byggs upp inom länsstyrelserna bör en projektbank byggas upp där länsstyrelserna kan sätta in data från olika insatser och projekt. Informationen bör hållas begränsad för att få bra spridning men bör innehålla till exempel:

- Beskrivning av insats/projekt
- Mål med insatsen
- Indikatorer för uppföljning samt ev metod för att samla data
- Kort utvärdering/slutord

En sådan projektbank skulle kunna både vara ett verktyg för att välja insatser och indikatorer samt erfarenhet av resultat. Till att börja med läggs exempel på bra uppföljning in på energiwebben. Den gemensamma webbapplikation för åtgärdsuppföljning som planeras av RUS, ska innehålla en åtgärdsbank som kan användas.

Det finns ett stort intresse inom länsstyrelserna att beskriva insatser i termer av långsiktiga effekter. Genom att bearbeta resultat från tidigare insatser samt göra teoretiska beräkningar skulle en åtgärdsbank kunna byggas upp som relaterar en insats mot ett möjligt utfall.

Huvudansvarig för att driva genomförandet

LEKS

Aktörer som deltar i genomförandet.

Samverkan med RUS

Målgrupp

Energi- och klimatsamordnarna, eventuellt också miljömålssamordnarna, miljölednings-samordnarna och andra länsstyrelsetjänstemän som arbetar med åtgärder för miljömålen.

Tid för genomförandet (start och färdigställandetid)

Hösten 2015 och fortlöpande

Resursbehov och finansiering

Inom LEKS budget (eller RUS om samordning kan ske med webbapplikation som planeras av RUS för åtgärdsuppföljning).

Beskrivning av insatsen, konkreta aktiviteter.

Skapa en databas där länsstyrelserna kan sätta in data från olika insatser och projekt.

Mål för insatsen på kort och lång sikt

Mål för insatsen på kortsikt: Att upprätta en databas under 2015.

Att varje länsstyrelse ska lägga in minst ett exempel på insats/projekt

Indikatorer för uppföljning samt mätmetod:

Insatsen: Publicerad webbapplikation.

Beteende: Andel länsstyrelser som publicerat exempel. Antal åtgärder i banken vid utgången av 2015 och sedan fortlöpande varje år.

Antal besökande på webbapplikationen under varje år.

Enkät skickas ut till länsstyrelserna 2016/2017 om användningen som underlag för att utvärdera åtgärdsbankens funktion och användbarhet.

5.3 Utveckling av verksamhetsstyrningen

Verksamhetsstyrningen inom länsstyrelserna kan generellt utvecklas genom att anamma Ekonomistyrningsverkets metoder Verksamhetslogik och Effektkedjor alternativt miljöledningssystem/verksamhetssystem.

Förslag: Genom länsstyrelsernas ordinarie verksamhetsstyrning säkerställs ändamålsenliga rutiner och resurser för uppföljning och utvärdering av insatser i energi- och klimatarbetet.

Detta kan föreslås genom LEKS styrgrupp till länsråden och sedan följas upp genom enkät från LEKS arbetsgrupp.

5.4 Framtagande av mallar

Verktygslådan som presenteras på energisamordnarwebben kompletteras med framtagande av mallar för de olika verktygen. Det kan göras genom särskilt projekt.

6 Referenser

[1] Energimyndigheten. Utvärdera med effekt- en handbok för energi- och klimatrådgivare. Rapport 2012:04. <http://hallbarutvecklingvast.se/utvarderingshandbok>

[2] Trivector Traffic. GAP-analys- förslag på mall för bedömning av åtgärders miljömålsuppfyllelse. Rapport 2012:102.
<http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/rus/SiteCollectionDocuments/St%C3%B6d%20i%20%C3%A5tg%C3%A4rdsarbetet/Mall%20f%C3%B6r%20GAP-analys%20av%20milj%C3%B6m%C3%A5l%20Trivector%20Rapport%20version%201.0%20skickad%20121206.pdf>

[3] Ekonomistyrningsverket. Resultatindikatorer – en idéskrift. Rapport 2007:32
<http://www.esv.se/PageFiles/1763/resultatindikatorer.pdf>

[4] Länsstyrelsen i Värmland. Pendla grönt, slutrapport. Publikation 2014:03
http://www.lansstyrelsen.se/varmland/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/2014/Pendla_gront_slutrapport.pdf

[5] Miljömålsportalen, www.miljomal.se.

[6] Länsstyrelsen i Örebro län. Hållbarhet i sikte 2013.
<http://www.lansstyrelsen.se/orebro/SiteCollectionDocuments/Sv/miljo-och-klimat/miljomal/uppfoljning/Hallbarhet%20i%20sikte/miljo%20rapport2013lu.pdf>

[7] Länsstyrelsen i Skåne län, ”Metod för uppföljning av åtgärder i det regionala miljömålsarbetet. 2010:1
<http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/rus/SiteCollectionDocuments/Publikationer/2010/MMetodAtgardsuppf.pdf>

[8] Länsstyrelsen i Jönköpings län. Uppföljning av kommunernas åtgärder i åtgärdsprogram för miljömålen 2013. <http://www.lansstyrelsen.se/jonkoping/Sv/miljo-och-klimat/miljomal/atgarder-uppfoljning/Pages/atgardsuppfoljning.aspx>

[9] Trivector. MaxSumo. Vägledning i planering, uppföljning och utvärdering av Mobilitetsprojekt. Rapport 2009
http://www.trivector.se/fileadmin/uploads/Traffic/Rapporter/MaxSUMO_svensk_version.pdf

[10] Hållbar utveckling Väst. Metoden PLUS. Hemsida.
http://hallbarutvecklingvast.se/system/files/plus-mall_utkast_2011-10-03_0.pdf

[11] Trivector Traffic. GAP-analys – test av mall på det regionala miljömålet Begränsad klimatpåverkan. PM 2012:46.
<http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/rus/SiteCollectionDocuments/Stöd%20i%20åtgärds>

[arbetet/Test%20av%20mall%20för%20GAP-analys%20Trivector%20PM%20version%201.0%20skickad%20121206.pdf](#)

[12] Ekonomistyrningsverket. Verksamhetslogik. Rapport 2001:16.
<http://www.esv.se/PageFiles/1755/verksamhetslogik.pdf>

[13] Ekonomistyrningsverket. Resultatindikatorer. Rapport 2012:41
<http://www.esv.se/PageFiles/8384/slutrapport-resultatindikatorer-esvnr-2012-41.pdf>

[14] RUS. Vägledning i samhällsekonomisk analys för länsstyrelsernas miljömålsarbete
Arbetsmaterial Rapportutkast 2014.
<http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/rus/SiteCollectionDocuments/Seminarier%20och%20konferenser/Nobelm%C3%B6ten/Nobelm%C3%B6tet%202014/V%C3%A4gledningSEARUSLST.pdf>

[15] Trafikverket. Samhällsekonomiska principer och kalkylvärden för transportsektorn - ASEK 5. Kapitel 11: Luftföroreningar, kostnader och emissionsfaktorer. 2012.

[16] Naturvårdsverket. <http://www.naturvardsverket.se/samhallsekonomi>

[17] Naturvårdsverket. Samhällsekonomiska analyser av miljöprojekt
– En vägledning. 2013 .
<http://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/uppdelat-efter-omrade/milj%C3%B6ekonomi/samhallsekonomiska-analyser/en-vagledning.pdf>

[18] Naturvårdsverket. Miljöbedömningsguiden. Vägledning för miljöbedömning vid planering av transportsystem. Rapport 5175:2001.
<http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/miljokonsekvensbeskrivning/miljobedomningsguiden.pdf>

[19] Länsstyrelsen Jönköping. Tidningen +E. <http://plus-e.klimatradet.se/>

[20] Naturvårdsverket. Konsumtionens Klimatpåverkan. Rapport 5903:2008

[21] Vägverket. Åtgärdsanalys enligt fyrstegsprincipen. Publikation 2002:72

[22] Trafikverket. Nya former för val av åtgärder i transportsystemet. Informationsbro-schyr. 2012. www.trafikverket.se/atgardsval

[23] Trivector. Om transporter och infrastruktur till Region Skånes klimatberedning. Rapport 2008:77

[24] Trafikverket. Prognos och analysverktyg. Hemsida.
<http://www.trafikverket.se/Foretag/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Samhallsekonomisk-analys-och-trafikanalys/Prognos--och-analysverktyg/>

