



Uppföljning av miljömål på kommunal nivå

Uppföljning av miljömål på kommunal nivå

Pilotprojekt

Västerbottens länsstyrelse
i samarbete med Umeåregionen

Marie Johansson

Förord

År 2020 skall vi ha nått vårt generationsmål om ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Under vår väg dit skall vi ledas av 15 miljö kvalitetsmål som skall visa oss riktningen och med indikatorernas hjälp få indikationer om att vi är på rätt väg. Därför är det av stor vikt att valet av indikatorer för respektive miljömål baseras på stor noggrannhet och eftertanke och att det erforderade dataunderlaget är väl underbyggt och kvalitetssäkrat samt ger en bra bild av verkligheten. En viktig del i arbetet med miljömålen är att uppföljning och utvärdering av målinriktade åtgärder är möjliga att utföra och dessutom genomförs. Det är först då som miljömålen blir det redskap som skall leda oss mot en ekologisk hållbar framtid.

Denna rapport som behandlar uppföljning av miljömål på kommunal nivå är ett resultat av ett samarbete mellan Umeåregionens kommuner (Bjurholm, Nordmaling, Umeå, Robertsfors, Vindeln och Vännäs) och Länsstyrelsen i Västerbotten där valet av lämpliga indikatorer för miljö kvalitetsmålen samt tillgången på relevant data för respektive indikator analyserats och bearbetats. Projektet har finansierats av Naturvårdsverket och Länsstyrelsen har stått som projektägare och svarat för övergripande ledning och samordning. Representanter från Länsstyrelsen i Västerbotten var Lennart Mattsson, Fredrik Sjunnesson och Marie Johansson. Kommunernas deltagare var Britt-Marie Långström Umeå, Thage Aronsson Vännäs, Jan Olofsson Vindeln, Mats Näslund Nordmaling, Tommy Johansson Robertsfors och Michael Boman Bjurholm. Marie Johansson har bearbetat och sammanställt materialet.

Detta projekt kommer förhoppningsvis att fungera som ett underlag för övriga län och kommuner i det kommande arbetet med miljömålsuppföljning med tyngdpunkt på valet av indikatorer och vikten av god tillgång på ett väl underbyggt dataunderlag. Kommande moment i detta arbete blir att demonstrera hur den kommunala miljömålsuppföljningen kan redovisas i en webbpresentation.

Slutligen riktas ett stort tack till samtliga projektdeltagare för ett stort engagemang och givande samarbete. Ett stort tack riktas även till alla de som hjälpt till med att ta fram önskvärd data och information gällande de valda indikatorerna.

Marie Johansson

Länsstyrelsen Västerbottens län

Innehållsförteckning

Sammanfattning	7
Inledning och syfte	8
Metod	9
- Val av indikatorer.....	9
- Metod för lokalisering av data.....	9
Resultat och diskussion	10
- Indikatorer.....	10
- Projektets indikatorer.....	11
- Översiktlig analys av indikatorerna.....	12
- Begränsad klimatpåverkan.....	13
- Frisk luft.....	16
- Bara naturlig försurning.....	19
- Giftfri miljö.....	22
- Säker strålmiljö.....	26
- Levande sjöar och vattendrag.....	28
- Grundvatten av god kvalitet.....	30
- Myllrande våtmarker.....	31
- Levande skogar.....	32
- Ett rikt odlingslandskap.....	34
- God bebyggd miljö.....	36
- Modell för flödet av data från ursprungskällan till en slutlig webbpresentation.....	41
- Kvalitetssäkring.....	42
- Webbpresentationen.....	43
- Slutsatser.....	44
Referenser	45
Bilagor	47

Sammanfattning

Det är svåra ekologiska problem som ska bemästras för att vi 2020 ska nå vårt mål om en hållbar framtid. Till vår hjälp har vi 15 miljö kvalitetsmål med utvalda indikatorer som ska visa oss vägen dit. Projektet ”Uppföljning av miljömål på kommunal nivå” har fungerat som ett pilotprojekt där arbetet med miljömålsuppföljning varit fokuserad på kommunal nivå. I en samverkan mellan Länsstyrelsen och kommunerna i Umeåregionen (Bjurholm, Nordmaling, Robertsfors, Umeå, Vindeln och Vännäs) har 22 gemensamma indikatorer för 12 av de 15 miljömålen tagits fram och bearbetats, gällande kvaliteten på data och dess tillgänglighet. Deltagande i projektet har varit representanter från respektive kommuns miljökontor. Ett av problemen som vi har stött på under arbetets gång är att det krävs ett omfattande detektivarbete för att få tag på bra kommunal baserad statistik. En stor del av det dataunderlag som finns idag saknar kommunal upplösning. I en del fall schablonfördelas data över kommuner med utgångspunkt från uppgifter gällande hela länet. Detta leder till att miljömålsuppföljning på lokal nivå kan bli missvisande då eventuella kommunala insatser för miljöförbättringar inte blir synliga för den aktuella kommunen. För att motivera kommuninvånare till arbete för miljön är det av största vikt att man kan utvärdera insatserna med hjälp av ett väl underbyggt och kvalitetssäkrat datamaterial som speglar verkligheten. Att dessutom utforma indikatorer på lokal nivå så att gemene man kan relatera till dem är ytterligare en viktig del i processen för att engagera enskilda individer i arbetet med att uppnå målet om ett ekologiskt hållbart samhälle.

Inledning och syfte

Den 26 april 2001 överlämnade regeringen propositionen (2000/01:130) ”Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier” till riksdagen. Propositionen var en vidareutveckling av den miljömålsstruktur som riksdagen fattade beslut om 1999 med förslag till delmål och åtgärdsstrategier för 14 av de 15 miljökvalitetsmålen. Målet Begränsad klimatpåverkan behandlades i propositionen 2001/02:55 Sveriges Klimatstrategi. Med hjälp av de 15 miljökvalitetsmålen och dess delmål har vi siktet inställt på att år 2020 nå det övergripande målet om ekologisk hållbarhet.

Vi befinner oss ännu bara i uppbyggnadsfasen av den miljömålsstruktur som ska leda oss till ett ekologiskt hållbart samhälle. Våren 2001 startades projektet Regionalt Uppföljningssystem (RUS 2) som arbetar med att utveckla, för samtliga län, ett gemensamt uppföljningssystem för miljömålen. Det övergripande syftet med projektet är att samordna länsstyrelsernas regionala miljömålsuppföljning. Projektet arbetar bl.a. med att bearbeta nationell data så att den ska kunna användas för regional och i vissa fall lokal uppföljning.

Projektet ”Uppföljning av miljömål på kommunal nivå” är en del i arbetet med att finna ett fungerande system för miljömålsuppföljning, men med huvudsaklig tyngdpunkt på den lokala uppföljningen. I vårt arbete har den övervägande delen av arbetet bestått i att välja lämpliga indikatorer för miljömålen samt att analysera tillgången på relevant och väl underbyggt datamaterial. Vi fann att en stor del av den statistik som finns idag saknar bra kommunal upplösning. I många fall bygger den kommunala statistiken på grova uppskattningar och olika schablonmodeller med utgångspunkt från uppgifter gällande hela län eller andra större geografiska områden. En indikator som har ett sådant dataunderlag är ej ändamålsenlig och fungerar därmed ej som ett användbart instrument i den lokala miljömålsuppföljningen.

Det krävs ett fortlöpande arbete och engagemang för att systemet med det ekologiska miljömålstänkandet och miljömålsuppföljningen ska infiltreras i samhället och bli en naturlig del i samhällets alla verksamheter. Detta projekt kan vara en hjälp på vägen och fungera som ett underlag för övriga län och kommuner i arbetet med indikatorer både på regional och på lokal nivå.

Syftet med projektet ”Uppföljning av miljömål på kommunal nivå” har varit att i samverkan med kommuner välja lämpliga indikatorer för respektive miljömål och att analysera den befintliga statistiken för varje indikator, samt beskriva flödet av data från ursprungskällan och fram till en slutlig webbaserad presentation. Arbetet har omfattat kommunerna i ”Umeåregionen” som består av Umeå, Vännäs, Nordmaling, Bjurholm och Robertsfors. Dessa kommuner valdes för att de tidigare har samverkat kring en gemensam modell för att presentera årliga miljöbokslut och därför kommit lite längre än övriga kommuner i sitt arbete med uppföljning.

Metod

Val av indikatorer

Samtliga miljömål förutom *Hav i balans samt levande kust och skärgård* och *Storslagen fjällmiljö* har legat som grund för hela arbetet med indikatorerna. De två nämnda miljömålen har avsiktligt lämnats utanför projektet på grund av att de inte kan relateras till samtliga deltagande projektkommuner. Ett givet utgångsläge för projektet var att finna indikatorer som var gemensamma för de deltagande kommunerna. För miljömålen *Skyddande ozonskikt* och *Ingen övergödning* framkom inga lämpliga indikatorer inom projektets tidsram varefter vi beslutade att utelämna även dessa från projektet.

Vid valet av indikatorer utgick vi från indikatorerna som RUS 2 arbetar med samt Gröna nyckeltal som var kommunernas tidigare instrument i arbetet med miljöredovisningen. Några av indikatorerna har tillkommit vid de diskussionsmöten som förekommit tillsammans med Umeåregionens kommuner under projektets gång. Litteraturstudier i form av rapporter med anknytning till indikatorerna har också legat till grund för urvalet av indikatorer samt formuleringen av dessa. För att få en regional koppling till miljömålsuppföljningen har även kontakt tagits med de samverkansgrupper som arbetar med miljömålsfrågor i Länsstyrelsens regi. Det är Länsstyrelsen och Miljöforum som tillsammans med kommuner, Kommunförbundet, Landstinget, Skogsvårdsstyrelsen, kommunikationsverken, Miljöhögskolan, SAF, Företagarnas Riksorganisation, ett drygt 20-tal företag och berörda intresseorganisationer som bildat dessa samverkansgrupper för miljömålsarbetet i Västerbottens län.

I projektets inledningsfas utgick vi från ca 30 indikatorer för att slutligen hamna på 22 stycken. En del indikatorer föll bort för att det var svårt att få tag i relevant data på kort tid, en del indikatorer för att de helt enkelt inte fungerade som ett bra mått i miljömålsuppföljningen. Det som karakteriserar de indikatorer som kvarstått är att de förmodades vara relativt lätta att samla in data för samt att de skulle kunna presenteras så att allmänhetens intresse för miljöfrågor skulle öka. Slutligen finns det de indikatorer som vi upplevt är viktiga men tyvärr inte kunnat erbjuda bra kommunal upplösning av data för uppföljning av miljömålen. För dessa indikatorer har vi försökt arbeta fram förslag på olika metoder för att få tag i relevant statistik och förhoppningsvis skapa ett underlag för det fortsatta arbetet med den lokala miljömålsuppföljningen.

Metod för lokalisering av data

Förutom den statistik som kommunerna och länsstyrelsen tillhandahållit har huvudmetoden för lokalisering av data varit att via telefon kontakta de myndigheter och branscher som kunnat tänkas besitta den önskvärda informationen. I de allra flesta fall har det inte räckt med ett samtal utan åtskilliga kontakter har knutits i diverse verksamhetsområden för att få tag i bästa tänkbara data med kommunal upplösning inom projektets tidsram.

Resultat och diskussion

Indikatorer

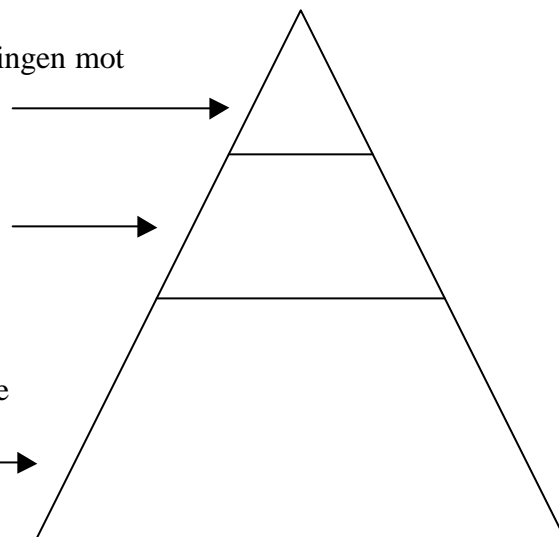
För att i framtiden kunna bedöma om utvecklingen för miljön går mot ett mer hållbart samhälle är användningen av indikatorer ett värdefullt hjälpmedel som möjliggör en sådan bedömning. Ingen indikator kan erbjuda ett mått som återger alla aspekter för ett miljömål men kan dock förmedla en bild av åt vilket håll utvecklingen går. Det finns olika typer av indikatorer som alla ska ge information om, i detta fall, miljön blir bättre eller sämre. En del indikatorer kan användas för att direkt följa upp mål medan andra indikatorer kan utnyttjas för att ge en ökad förståelse om orsakssamband och det som driver utvecklingen.

Naturvårdsverket beskriver i "System med indikatorer för nationell uppföljning av miljökvalitetsmålen" behovet av information och ett underbyggt dataunderlag i en informationspyramid. Basen och den övervägande delen av pyramiden utgörs av samlad kunskap från forskning, miljöövervakning och officiell statistik. I mitten av pyramiden ligger de indikatorer som översiktligt beskriver utvecklingen mot miljömålen. Pyramidens topp utgörs av ett fåtal indikatorer och index som ska skildra hur utvecklingen mot ett ekologiskt hållbart samhälle utfaller. Viktigt att komma ihåg är att valet av indikatorer alltid innehåller subjektiva värderingar.

Indikatorer för allmänheten som visar utvecklingen mot ett ekologiskt hållbart samhälle.

Indikatorer för beslutsfattare som översiktligt beskriver utvecklingen mot miljömålen.

Basen består av enskild data och statistik som beskriver miljötilståndet och miljöpåverkande faktorer utifrån den samlade kunskapen från forskning, miljöövervakning och officiell statistik.



Informationspyramiden

De 22 indikatorer som slutligen valdes för detta projekt är en blandning av nationella indikatorer som miljömålskommittén tagit fram, gröna nyckeltal och indikatorer som tillkommit vid de diskussionsmöten som förekommit tillsammans med de deltagande kommunerna under projektets gång. Huvuddelen av indikatorerna ger en översiktlig bild av tillståndet i miljön och kan således enligt ovan beskrivna modell motsvara den centrala delen av informationspyramiden. Regeringen anser i propositionen (2000/01:130) "Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier" att gröna nyckeltal är ett viktigt komplement till de indikatorer som utvecklats för att följa upp och utvärdera miljökvalitetsmålen. Vid urvalet av indikatorer har vi inte aktivt utgått från att använda den av Europeiska Miljöbyrån, OECD med flera utvecklade DPSIR-modell för miljötilståndsrapporering med hjälp av indikatorer (bilaga 1). Detta resulterade i att huvuddelen av indikatorerna åskådliggör Responsdelen av DPSIR-modellen och att ingen indikator visar på Inverkan.

Projektets indikatorer	Indikatorns ursprung
Begränsad klimatpåverkan	
1. Energiförbrukning per person och sektor uppdelat på energislag (D, R)	Nationell ¹
2. Den totala utsläppsmängden fossil koldioxid per invånare (P)	Nationell ¹
Frisk Luft	
3. Halten av bensen i tätortsluft samt de parametrar som gäller i förordningen om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft (P)	Lokal ⁴
4. Andel vedpannor som uppfyller utsläppskraven i Boverkets byggregler av totala antalet vedpannor (R)	Lokal ⁴
Bara naturlig försurning	
5. Nedfall av försurande ämnen och överskridande av kritisk belastning i skogsmark och sjöar (P)	Nationell ¹
6. Utsläppsmängden av kväveoxider till luft från A- och B-anläggningar (P)	Lokal ⁴
Gifrfri miljö	
7. Halter av kemikalier i slam från avloppsreningsverk (P)	Nationell ¹
8. Antal företag och kontor med miljöledningssystem (R)	Nationell ¹
9. Kvicksilverhalten i gäddmuskel (S)	Lokal ⁴
Säker strålmiljö	
10. Totala antalet bergbore dricksvattenbrunnar och antal bergbore dricksvattenbrunnar som provtagits med avseende på radonhalt (S)	Lokal ⁴
11. Cesiumhalten i gäddmuskel (S)	Lokal ⁴
Levande sjöar och vattendrag	
12. Antal och areal kalkade sjöar och vattendragssträcka, samt kostnader (R)	Nationell ¹
13. Antal skyddade sjöar och vattendrag och anslutande miljöer fördelat på skyddsform och typ av biotop och kulturmiljö (R)	Nationell ¹
Grundvatten av god kvalitet	
14. Andel allmänna vattentäkter med skyddsföreskrifter och totala antalet allmänna vattentäkter (R)	Lokal ⁴
Myllrande våtmarker	
15. Areal skyddad våtmark fördelat på skyddsform och typ (R)	Nationell/Lokal ³
Levande skogar	
16. Areal skyddad skogsmark för naturvårdsändamål och dess andel av total produktiv skogsmarksareal (R)	Nationell/Lokal ³
17. Areal miljöcertifierad skogsmark och dess andel av total produktiv skogsmarksareal (R)	Lokal ²
Ett rikt odlingslandskap	
18. Andel åkermark som odlas ekologiskt (D, R)	Nationell/Lokal ³
God bebyggd miljö	
19. Mängden hushållsavfall och industriavfall till deponi respektive förbränning och totala mängden genererat avfall (P, R)	Nationell/Lokal ³
20. Mängd återvunnet avfall av olika typ (R)	Nationell ¹
21. Andel bergkross, naturgrus och morän av totalt uttag (P)	Lokal ²
22. Andel återförd slam av totala mängden slam från avloppsreningsverk till jordbruk eller annan användning (R)	Lokal ²

1

¹ Ursprung i Miljömålskommitténs förslag till de 159 indikatorer för uppföljning av nationella miljö kvalitetsmål.

² Har sitt ursprung i Gröna nyckeltal.

³ Har ett nationellt ursprung men har omformulerats för projektets räkning.

⁴ Indikator som framkommit under diskussion i projektets samverkansgrupp.

Översiktlig analys av indikatorerna

Följande analyser är baserade på den statistik som vi kom i kontakt med inom de tidsramar som begränsade arbetet. Detta innebär att det kan tänkas finnas andra alternativ för att få tag i den önskade statistiken än de metoder vi har valt att utgå ifrån. Analyserna för respektive indikator är uppdelade enligt följande struktur:

- **Precisering av uppföljningsmättet:**
Ger en utförlig beskrivning av vilka parametrar som indikatorn inbegriper.
- **Motivering till valet av indikator:**
Ger en övergripande beskrivning på vad urvalet av indikatorn grundar sig på och kopplingen till miljö kvalitetsmålet samt de tillhörande delmålen.
- **Tillgänglig statistik:**
Beskriver hur den befintliga statistiken är uppbyggd och vad den baseras på samt var den finns att tillgå. Informationen är hämtad direkt från den källa som uppges i beskrivningen.
- **Problematik:**
Redovisar de problem som framkommit i beskrivningen av det befintliga dataunderlaget.
- **Problemlösning:**
Ger förslag på olika problemlösningar och metoder som eventuellt skulle kunna vara tänkbara för att få tag i den statistik som erfordras.
- **Kommentarer och förklaringar:**
Innefattar förklaringar och förtydligande till det som nämnts tidigare i analysen av indikatorn samt övriga kommentarer.
- **Statistik för projektet:**
Här presenteras källan till den statistik som vi valt att använda oss av för projektet ”Uppföljning av miljömål på kommunal nivå”.

Begränsad klimatpåverkan

”Halten av växthusgaser i atmosfären skall stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig.”

Delmål:

1. De svenska utsläppen av växthusgaser ska vara minst fyra procent lägre år 2010 än de var 1990.

Regeringens proposition 2001/02:55

1. Energiförbrukning per person och sektor uppdelat på energislag

Precisering av uppföljningsmålet:

- Årlig energiförbrukning per person i respektive kommun
- Årlig energiförbrukning fördelad på sektorer per kommun
 - Industri
 - Jordbruk
 - Bostäder
 - Service och offentlig förvaltning
 - Transporter
- Årlig energiförbrukning fördelad på energislag per kommun
 - El
 - Fossilt bränsle
 - Biobränsle

Motivering till valet av indikator:

Energiförsörjningen genom fossila bränslen står för en stor del av utsläppen av fossil koldioxid. En minskad energianvändning och övergång till förnyelsebara energikällor är nödvändig för att minska utsläppen av växthusgaser.

Tillgänglig statistik:

Den el-statistik SCB (Statistiska Centralbyrån) har är baserad på el- och värmeverkens förbrukning samt nätföretagens leveranser av elektricitet. När det gäller statistik för elförbrukning på kommunal nivå i Västerbotten och Norrbotten är förbrukningen schablonmässigt modellberäknad efter 1995 års elförbrukning för de olika kommunerna. Nätföretagen skall redovisa eldistributionen med en kommunal uppdelning till SCB men Vattenfall har fått dispens att frångå detta fram till 2001 och redovisar istället leveranserna till mindre kommuner i Västerbotten och Norrbotten i en sammanslagen summa för respektive län.

Statistik gällande fossila bränslen som SCB har bygger på uppgifter direkt från oljebolagens oljeleveranser till kommuner. Statistiken från oljebolagen är specificerade för hushåll, trafik och industrin med en uppdelning på bensin/diesel och eldningsolja.

Den biobränslestatistik SCB har för industri, värmeverk, service och offentlig förvaltning bygger på respektive sektors förbrukningsuppgifter. För hushåll saknas

biobränslestatistik. Den ovan nämnda energistatistiken från SCB kostar 4900 kronor per kommun (oktober 2001).

Problematik:

Avsaknaden av biobränsleuppgifter gällande hushåll innebär att den beräknade energiförbrukningen per person samt energiförbrukningen för hushåll inte återspeglar verkligheten. Den schablonmässiga fördelningen av elförbrukningen mellan mindre kommuner här i länet ger inte heller det verkliga värdet av varje kommuns elkonsumention. Dessutom är inlämnade uppgifter till SCB sekretesskyddade enligt 9 kap. sekretesslagen (1980:100). Detta innebär att SCB har svårigheter med att lämna ut statistik inom ett mindre geografiskt område t.ex. en kommun om det inte finns uppgifter från minst tre olika datakällor, eftersom statistiken annars enkelt kan härledas till dess ursprung. Kostnaden för den aktuella statistiken kan bli för stor för kommunerna vilket kan medföra svårigheter med att följa upp denna indikator.

Problemlösning:

I projektet ”Uppföljning av miljömål på kommunal nivå” har kontakt tagits med sotaren från varje kommun med önskemål om uppgifter gällande antalet och typ av biobränsleanläggning. Med hjälp av den informationen och ett uppskattat värde av den årliga bränsleförbrukningen för respektive anläggningstyp (Andersson, 2000) och ett uppskattat energivärde för varje energislag kan hushållens ungefärliga biobränsleförbrukning i respektive kommun beräknas. Enligt uppgifter från Robertsfors kommuns energiplan för 1998 innebar det ett arbete på 1,5 timme till en kostnad av 578 kronor för den lokale skorstensfejarmästaren att sammanställa den önskvärda informationen ur sin databas. Vi hoppas att problemet med inköp av dyr statistik från SCB får en lösning i det av RUS 2 (Regionalt Uppföljningssystem) initierade energiprojektet. I det energiprojektet behandlas även en modell för beräkning av förbrukningen av biobränsle i hushåll.

Kommentarer och förklaringar:

På uppdrag av RUS 2 har ett samarbete mellan SCB, Föreningen Sveriges Regionala Energikontor och Svenska kommunförbundet inletts för att ta fram ett system för hur årlig energistatistik kan sammanställas och redovisas både på kommunal och på regional nivå. Modellen för beräkning av förbrukningen av biobränsle i hushåll som bearbetas i energiprojektet innefattar användning av sotarregister och som referenspunkt nyttjas ett av SCB's egna undersökningsresultat som bygger på en småhusundersökning som ger ett genomsnittsmått av den årliga förbrukningen av biobränsle i landets hushåll. I energiprojektet har även förfrågningar utgått till de olika elbolagen i försökslandet Dalarna gällande godkännande av att lämna ut el-statistik trots att elbolagens uppgifter är skyddade enligt sekretesslagen. I samtliga fall gav elbolagen tillåtelse att uppgifter utlämnades.

Statistik för projektet:

När det gäller data för detta miljömålsuppföljningsprojekt har vi beslutat att invänta resultatet av energiprojektet, samt avvakta den nya el-statistiken för kommunerna som förväntas bli bättre då Vattenfalls dispens för Västerbottens och Norrbottens län utlöper.

2. Den totala utsläppsmängden fossil koldioxid per invånare

Precisering av uppföljningsmättet:

- Den totala utsläppsmängden fossil koldioxid per kommun och år
- Antalet invånare per kommun och år

Motivering till valet av indikator:

Ett steg i rätt riktning för att minska utsläppen av växthusgaser är att titta på hur mycket koldioxid som släpps ut i den egna närmiljön och sätta upp mål för hur utsläppen av koldioxid och beroendet av fossila bränslen ska kunna minska.

Tillgänglig statistik:

Den statistik SCB har gällande fossila bränslen bygger på uppgifter direkt från oljebolagens oljeleveranser till kommuner. Statistiken från oljebolagen är specificerade för hushåll, trafik och industrin med en uppdelning på bensin/diesel och eldningsolja. SCB gör även en egen undersökning av industrier, värmeverk, service och offentliga sektorns förbrukning av fossila bränslen. Den beräknade utsläppsmängden fossil CO₂ per invånare som SCB erbjuder är baserad på uppgifterna av den totala mängd insatt fossil bränsle som SCB har. Kostnaden för statistik gällande den totala utsläppsmängd fossil CO₂ är 4900 kronor per kommun (oktober 2001), men inkluderas automatiskt när man köper de övriga energiförbrukningsuppgifterna som nämndes i analysen av föregående indikator.

Problematik:

Kostnaden för den aktuella statistiken kan bli för stor för kommunerna vilket kan medföra att indikatorn ej kontinuerligt följs upp.

Problemlösning:

Vi hoppas att problemet med inköp av dyr statistik finner en lösning i det av RUS 2 initierade energiprojektet.

Kommentarer och förklaringar:

I rapporten "Inventering och utvärdering av modeller för beräkning av koldioxidutsläpp" (Byman, Ringmar och Sundlöf 2001) har en inventering och utvärdering av modeller för beräkning av koldioxidutsläpp gjorts samt resultat i förslag på sådana beräkningsmodeller som kan användas i små, medelstora och stora kommuner.

Statistik för projektet:

För miljömålsuppföljningsprojektets räkning har vi valt att använda oss av SCB's statistik.

Frisk luft

”Luften skall vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.”

Delmål:

1. Halten 5 mikrogram/m³ för svaveldioxid som årsmedelvärde skall vara uppnådd i samtliga kommuner år 2005.
2. Halterna 20 mikrogram/m³ som årsmedelvärde och 100 mikrogram/m³ som timmedelvärde för kvävedioxid skall i huvudsak vara uppnådda år 2010.
3. Halten marknära ozon skall inte överskrida 120 mikrogram/m³ som åtta timmars medelvärde år 2010.
4. År 2010 skall utsläppen av flyktiga organiska ämnen (VOC) i Sverige, exklusive metan, ha minskat till 241 000 ton.

Regeringens proposition 2000/01:130

3. Halten av bensen i tätortsluft samt de parametrar som gäller i förordningen om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft

Precisering av uppföljningsmålet:

- Halten bensen i tätortsluft (mikrogram per kubikmeter luft) per kommun
- Koncentrationen av svaveldioxid (mikrogram per kubikmeter luft) per kommun
- Koncentrationen av kvävedioxid (mikrogram per kubikmeter luft) per kommun
- Koncentrationer av kväveoxider (mikrogram per kubikmeter luft) per kommun
- Koncentrationen av partiklar (PM 10) (mikrogram per kubikmeter luft) per kommun
- Koncentrationen av bly (mikrogram per kubikmeter luft) per kommun

Motivering till valet av indikator:

En god luftkvalitet har betydelse för välbefinnande och hälsa. Den ökade trafiken medför idag problem med luftföroreningar i flera tätorter med hälsoeffekter som följd. I miljömålskommitténs slutbetänkande (SOU 2000:52) anses bl.a. att en viktig del i miljöarbete på lokal nivå, framförallt är att begränsa utsläpp av kväveoxider, partiklar och cancerframkallande ämnen. Miljö kvalitetsnormer kommer, utöver miljömålen, att ställa högre krav på luftövervakningen i tätorter och åtgärdsplaner för att minska luftföroreningar från bl.a. småskalig användning av biobränsle.

Tillgänglig statistik:

I dagsläget är det endast Umeå kommun som mäter samtliga luftföroreningar som ingår i förordningen om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft. Halten av bensen i tätortsluft har endast uppmätts vid enstaka tillfällen. Från och med år 2002 kommer det i Umeå kommun ske kontinuerliga mätningar. Övriga kommuner saknar komplett utrustning för att kunna mäta samtliga parametrar som innefattas av miljö kvalitetsnormen samt halten av bensen. Samtliga kommuner har tidigare deltagit i en hälsorelaterad miljöövervakning (vintern 95/96, 96/97 och 97/98) där sot, bensen, toluen, etylbensen och summan xylener uppmättes (Forsberg & Svanberg 1999).

Problematik:

Det innebär en kostnad för kommunerna att införskaffa rätt mätutrustning för mätningar av luftföroreningar samt eventuella personalkostnader för uppföljning av mätningarna och underhåll av utrustningen.

Problemlösning:

Diskussioner pågår i Umeåregionens kommuner för att finna en lösning på att få igång mätningar av luftkvaliteten. Eventuellt kommer det att införskaffas en gemensam utrustning som kan användas av samtliga kommuner.

Kommentarer och förklaringar:

Enligt förordning (2001:527) § 17 *skall kommuner på lämpligt sätt tillhandahålla aktuell information om koncentrationerna av svaveldioxid, kvävedioxid och kväveoxider, partiklar och bly. Informationen skall alltid innehålla uppgifter om överskridanden av miljökvalitetsnormerna och om särskilt höga föroreningsnivåer samt uppgifter om vilken bedömning som kommunerna gör i fråga om överskridanden och lämplig information om eventuella följder för människors hälsa.*

Förordningen trädde i kraft den 19 juli 2001.

PM 10 är inandningsbara partiklar vilkas genomsnittliga storlek är 10 mikrometer och ingen partikel är större än 20 mikrometer.

Statistik för projektet:

För projektets räkning kommer de nuvarande och kommande mätningarna som görs i Umeå kommun att följas upp och förhoppningsvis kommer kompletterande mätningar från de övriga kommunerna att tillkomma.

4. Andel vedpannor som uppfyller utsläppskraven i Boverkets byggregler av totala antalet vedpannor

Precisering av uppföljningsmålet:

- Antal vedpannor som uppfyller utsläppskraven i Boverkets byggregler per kommun
- Totala antalet vedpannor per kommun

Motivering till valet indikator:

Röken från vedeldningen innehåller partiklar och cancerframkallande ämnen som t.ex. flyktiga organiska ämnen (VOC). Dessa ämnen kan medföra hälsoproblem i form av besvärande lukt, irritation i luftvägarna och cancerrisker varför åtgärder inom detta område är mycket angelägna. I mindre tätorter kan dessa utsläpp svara för en betydande del av de hälsofarliga ämnena till luften. En fjärdedel av VOC-utsläppen i landet kommer från den småskaliga vedeldningen. De flyktiga organiska ämnena kan även bidra till bildningen av marknära ozon som bl.a. skadar växtligheten och påverkar hälsan. (Naturvårdsverket, rapport 4912)

Statens målsättning med att öka användningen av biobränsle och därigenom minska användningen av icke förnyelsebara energikällor som fossila bränslen och kärnkraft medför högre krav på att minska emissionerna från småskalig biobränsleeldning. Det som ger största förändringar i utsläpp till luft är den tekniska utformningen på anläggningen, om pannan har bästa möjliga teknik eller är av äldre modell (Andersson 2000). Vedpannor som är anslutna till en ackumulatortank eldas med full effekt under kortare tid jämfört med vedpannor som inte har den anslutningen vilket gör att förbränningen blir effektivare och utsläppen minskar (Naturvårdsverket, rapport 4912). Den övervägande delen av vedpannor som uppfyller utsläppskraven i

Boverkets byggregler (BBR) kräver anslutning till ackumulatortank och ackumulatordning för att klara kraven (Henrik Persson Boverket, muntligen).

Tillgänglig statistik:

Från sotarnas dataprogram SOT 2000 kan de aktuella uppgifterna plockas ut efter vilken sotningsfrist de olika bränsleanläggningarna har. För de vedpannor som enligt Boverkets regler uppfyller särskilda utsläppskrav inom tätort gäller en sotningsfrist på 16 veckor medan det för övriga vedpannor finns en frist på 8 veckor.

Problematik:

Det är många faktorer som påverkar den utsläppta mängden föroreningar som uppstår vid förbränning av biobränsle. Vilken typ av förbränningsanläggning som används, på vilket sätt man eldar samt vedens kvalitet har stor betydelse för emissionsmängden. En person med felaktigt eldningsförfarande kan göra att utsläppen blir höga även om anläggningen har en bra teknisk utformning.

Problemlösning:

En ökad kunskap och medvetenhet hos dem som använder sig av biobränsle då det gäller olika typer av anläggningar och hur man eldar på bästa sätt ur miljö och hälsosynpunkt skulle kunna bidra med minskade emissioner. Denna informationssatsning skulle kunna ske via sotarna men även genom kommunernas energirådgivare. Efter ett antal återkommande kampanjer skulle informationssatsningen kunna följas upp med stickprovskontroller i form av intervjuer där eventuella förändringar i eldningsmönstret hos de informerade undersöks.

Kommentarer och förklaringar:

Enligt Boverkets byggregler avsnitt 6:731 (BFS 1998:38) för nyinstallation av bränsleanläggningar inom tätort bör *stoftutsläppet från byggnader med fastbränsleanläggningar med en effekt större än 50 kW understiga 350 mg/m³ torr gas vid 13 % CO₂ och medelvärdet av utsläppet av CO till högst 500 mg/m³ torr gas.* En kommun kan i planbestämmelser ställa krav på att utsläppen måste vara lägre än vad Boverket föreskrivit, eller helt förbjuda vedeldning. Man kan också med stöd av Miljöbalken ingripa mot en enskild fastighets utsläpp om det vållar olägenhet för människors hälsa. (Naturvårdsverket och Statens folkhälsoinstitut, 2001)
Det är Statens provnings- och forskningsinstitut (SP) som provar vedpannorna och bedömer om de klarar gällande utsläppskrav enligt Boverkets byggregler BFS 1993:57 för villauppvärmning med ändringar t.o.m. BFS 1998:38.

Statistik för projektet:

För att få fram uppgifter till detta projekt har kontakt tagits med respektive kommuns sotare om möjligheten att årligen ta fram den önskade statistiken. Varje enskild kommun förhandlar pris med den egna skorstensfejaren gällande ersättningsnivån för arbetet.

Bara naturlig försurning

”De försurande effekterna av nedfall och markanvändning skall underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen skall heller inte öka korrosionshastigheten i tekniskt material eller kulturföremål och byggnader.”

Delmål:

1. År 2010 skall högst 5 % av landets sjöar och högst 15 % av sträckan rinnande vatten i landet vara drabbade av försurning som orsakats av människan.
2. Före år 2010 skall trenden mot ökad försurning av skogsmarken vara bruten i områden som försurats av människan och en återhämtning skall ha påbörjats.
3. År 2010 ska utsläppen i Sverige av svaveldioxid till luft ha minskat till 60 000 ton.
4. År 2010 skall utsläppen i Sverige av kväveoxider till luft ha minskat till 148 000 ton.

Regeringens proposition 2000/01:130

5. Nedfall av försurande ämnen och överskridande av kritisk belastning i skogsmark och sjöar

Precisering av uppföljningsmålet:

- Nedfallsbelastning av kväve (kg/ha) per kommun
- Nedfallsbelastning av svavel (kg/ha) per kommun

Motivering till valet indikator:

Försurningen av mark och vatten är ett direkt hot mot att den kritiska belastningen för naturmiljön överskrids. För att försurningen ska stoppas måste nedfallet - och därmed utsläppen - av försurande föroreningar blir lägre än vad naturen kan stå emot.
(Propositionen 2000/01:130)

Tillgänglig statistik:

SMHI presenterar emissionsdata på sin hemsida i form av en nationell bild som visar nedfallsmönster av försurande ämnen på nationell nivå enligt den kartbaserade modellen MATCH (Mesoscale Atmospheric Transport and Chemistry Model). MATCH är ett system för studier av luftföroreningar för olika geografiska skalor. Kartorna ger endast en mycket grov bild av nedfallet på länsnivå och kommunal nivå.

Problematik:

Det finns idag inga lättillgängliga kommunbaserade uppgifter.

Problemlösning:

Efter kontakt med SMHI framkom det att det är fullt möjligt att plocka fram dessa modellkartor med kommungränser markerade. För att studera förändringar från år till år skulle det också gå att beräkna nedfallet i antalet ton per kommun eller beräkna en årlig medeldeposition i kg/ha. SMHI meddelade att det inte innebär några större problem med att ta fram annan önskad kommunbaserad information. Det viktiga för dem var dock att det skulle bli en samordnad beställning där flera kommuner och län är inblandade. Aktuella uppgifter skulle kunna levereras i slutet av juni varje år då sammanställningar från föregående hydrologiska år är avklarade.

Kommentarer och förklaringar:

SMHI har tillsammans med IVL (Svenska Miljöinstitutet AB) och SCB bildat ett konsortium; Svenska Miljö Emissions Data (SMED). SMED bildades i början av 2001 med uppgift att samla in emissionsdata och utveckla kunskapen inom området emissionsstatistik. På uppdrag av RUS 2 håller SMED på att arbeta fram bra rutiner och god försörjning av emissionsdata. Efter önskemål och motivering till behovet av kommunalbaserad emissionsdata kommer eventuellt kommungränserna tas med då detta länsarbete presenteras den sista juni 2002.

Statistik för projektet:

För detta projekt har vi nöjt oss med att visa nedfallsmönstret av kväveoxider med en bild som har regional upplösning.

6. Utsläppsmängden av kväveoxider till luft från A- och B-anläggningar

Precisering av uppföljningsmålet:

- Utsläppsmängden av kväveoxider (NO_x) till luft från A- och B-anläggningar i respektive kommun

Motivering till valet av indikator:

Allt sedan industrialismens begynnelse har utsläppen av försurande ämnen markant ökat. Därför är det av intresse att få en bild av industriernas bidrag till den antropogena försurningspåverkan och se till att den kritiska belastningen för naturmiljön inte överskrids. Enligt regeringens bedömning har utsläppen av försurande föroreningar minskat de senaste 15 åren. Men för att miljökvalitetsmålet skall nås krävs dock att utsläppen av försurande ämnen fortsätter att minska i Sverige och övriga Europa. (Propositionen 2000/01:130) En förutsättning för att miljömålsarbetet ska bli framgångsrikt kräver ett brett deltagande från samhällets alla aktörer vilket även inkluderar industrin.

Tillgänglig statistik:

En del av den grundläggande statistik som behövs för beräkning av utsläpp finns i industriernas miljörapporter som årligen skickas in till Länsstyrelsen och kommunen. Med utgångspunkt från grunddata gällande typ av bränsle och bränslemängd samt med hjälp av index, emissionsfaktorer och lämpliga schablonmodeller kan utsläppsstatistik beräknas. Naturvårdsverket har utsläppsuppgifter från större förbränningsanläggningar i Sverige som berörs av lagen om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion (SFS 1990:613).

Problematik:

Det är ett tidskrävande arbete att sammanställa och utföra beräkningarna då miljörapporternas innehåll varierar stort när det gäller inrapporterade uppgifter och dess format. En del värdefull information för beräkning av utsläpp finns ej alltid med och viktiga enheter och specificeringar är ibland exkluderade.

Problemlösning:

Högre krav på industrierna då det gäller miljörapporternas innehåll kan uppstå. Önskvärt vore att samma typ av industri använder sig av miljörapporter med samma utformning. Genom att göra tillägg i villkorsbeskrivningarna för de anläggningar där länsstyrelsen är tillsynsmyndighet kan företagen åläggas att beräkna utsläppen enligt en given modell och presentera resultaten i miljörapporten. Revision av industriernas kontrollprogram är nödvändig för att genomdriva kraven om bättre miljörapporter.

Kommentarer och förklaringar:

Beteckningen A- och B-anläggningar avser anläggningar som klassas som miljöfarlig verksamhet och som ska tillståndsprövas av miljödomstolen eller länsstyrelsen (Förordningen 1998:899). Lagen om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion trädde i kraft den 1 januari 1992. Enligt denna lag ska miljöavgift betalas till staten för utsläpp av kväveoxider från pannor, stationära förbränningsmotorer och gasturbiner med en nyttiggjord energiproduktion under redovisningsperioden av minst 25 gigawattimmar (GWh) per år. Ytterligare en förutsättning för avgiftsskyldighet är att den producerade energin används för byggnadsuppvärmning, elproduktion eller i industriella processer (t.ex. industning, torkning eller destillering). Statens naturvårdsverk är beskattningsmyndighet och den som är avgiftsskyldig skall vara registrerad hos naturvårdsverket. (SFS 1990/613)

Statistik för projektet:

Statistik för denna indikator har inte tagits fram för projektets räkning p.g.a. tidsbegränsning. Miljörapporterna behöver förbättras för att denna indikator ska kunna bevakas.

Giftfri miljö

”Miljön skall vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.”

Delmål:

1. Senast år 2010 skall det finnas uppgifter om egenskaperna hos alla avsiktligt framställda eller utvunna kemiska ämnen som hanteras på marknaden. För ämnen som hanteras i högre volymer och för övriga ämnen som t.ex. efter inledande översiktliga tester bedöms som särskilt farliga skall uppgifter om egenskaperna finnas tillgängliga tidigare än 2010. Samma krav på uppgifter skall då gälla för såväl nya som existerande ämnen. Senast år 2020 skall det även så långt möjligt finnas uppgifter om egenskaperna hos alla oavsiktligt framställda och utvunna kemiska ämnen.
2. Senast år 2010 skall varor vara försedda med hälso- och miljöinformation om de farliga ämnen som ingår.
3. I fråga om utfasning av farliga ämnen skall följande gälla.
Nyproducerade varor skall så långt det är möjligt vara fria från :
 - cancerframkallande (cancerogena), arvsmassepåverkande (mutagena) och fortplantningsstörande (reprotoxiska) ämnen senast år 2007 om varorna är avsedda att användas på ett sådant sätt att de kommer ut i kretsloppet.
 - nya organiska ämnen som är långlivade (persistenta) och bioackumulerande, så snart som möjligt, dock senast år 2005,
 - övriga organiska ämnen som är mycket långlivade och mycket bioackumulerande senast år 2010,
 - övriga organiska ämnen som är långlivade och bioackumulerande senast år 2015,
 - kvicksilver senast år 2003 samt kadmium och bly senast 2010.

Dessa ämnen skall inte heller användas i produktionsprocesser om inte företaget kan visa att hälsa och miljö inte kan komma till skada.

Redan befintliga varor, som innehåller ämnen med ovanstående egenskaper eller kvicksilver, kadmium samt bly skall hanteras på ett sådant sätt att ämnen inte läcker ut i miljön.

Delmålet avser ämnen som människan framställt eller utvunnit från naturen. Delmålet avser även ämnen som ger upphov till ämnen med ovanstående egenskaper, inklusive de som bildats oavsiktligt.

4. Hälso- och miljöriskerna vid framställning och användning av kemiska ämnen skall minska fortlöpande fram till år 2010 enligt indikatorer och nyckeltal som skall fastställas av berörda myndigheter. Under samma tid skall förekomsten och användningen av kemiska ämnen som försvårar återvinning av material minska. Delmålet avser ämnen som inte omfattas av delmål 3.
5. För minst 100 utvalda kemiska ämnen, som inte omfattas av delmål 3, skall det senast år 2010 finnas riktvärden fastlagda av berörda myndigheter. Riktvärdena skall ange vilka halter som får förekomma i miljön eller vilka halter människor högst får utsättas (exponeras) för. Syftet är att riktvärdena på sikt skall fastställas som miljö kvalitetsnormer.

Propositionen 2000/01:65

7. Halter av kemikalier i slam från avloppsreningsverk

Precisering av uppföljningsmättet:

- Årliga medelvärdet av halten kvicksilver i slam (mg/kg TS) från avloppsreningsverk i respektive kommun
- Årliga medelvärdet av halten av kadmium i slam (mg/kg TS) från avloppsreningsverk i respektive kommun
- Årliga medelvärdet av halten av bly i slam (mg/kg TS) från avloppsreningsverk i respektive kommun
- Årliga medelvärdet av halten av nonylfenol i slam (mg/kg TS) från avloppsreningsverk i respektive kommun
- Årliga medelvärdet av halten av polyklorerade bifenylter (PCB summan av 7 komp) i slam (mg/kg TS) från avloppsreningsverk i respektive kommun

- Årliga medelvärdet av halten av polyaromatiska kolväten (PAH summan av 6 komp) i slam (mg/kg TS) från avloppsreningsverk i respektive kommun
- Årliga medelvärdet av halten av toluen i slam (mg/kg TS) från avloppsreningsverk i respektive kommun

Motivering till valet av indikator:

Det finns ett stort antal kemiska ämnen i omlopp i samhället. Många av dessa ämnen kan påverka miljön eller människors hälsa negativt. En förhöjd slamkvalitet är önskvärd för att kunna utvinna den ändliga resursen fosfor och kunna återföra näringsämnen i slammet till jordbruksmark. Från och med 2005 blir det förbjudet att deponera organsikt avfall (Förordning 2001:512).

Tillgänglig statistik:

Statistik finns på respektive kommuns miljökontor i avloppsreningsverkens miljörapporter samt i länsstyrelsens databas EMIR.

Problematik:

Inget framkom under projektets gång.

Problemlösning:

Ej nödvändig

Kommentarer och förklaringar:

Ingen

Statistik för projektet:

För projektets räkning är det data från avloppsreningsverkens årsrapporter som är av intresse där medelvärdet för året anges.

8. Antal företag och kontor med miljöledningssystem

Precisering av uppföljningsmålet:

- Antal företag och kontor med miljöledningssystemet ISO 14 001 (International Organization for standardization) per kommun
- Antal företag och kontor med miljöledningssystemet EMAS (Eco Management and Audit Scheme) per kommun

Motivering till valet av indikator:

Miljöledning är en metod för att skapa ett helhetstänkande kring miljöfrågor och systematisera miljöarbetet i verksamheten. Genom att studera på vilket sätt som företaget påverkar miljön kan man upprätta ett miljöledningssystem för att förbättra miljön. Detta system bör innehålla en miljöpolicy, handlingsplaner med tydliga riktlinjer och mål via centrala styrdokument, tydliga ansvarsförhållanden, rutiner för uppföljning samt redovisning av resultat i årsredovisningen. Exempel på konkreta åtgärder för ett medvetet miljöarbete kan vara miljögranskning vid inköp av olika produkter, minska e- och pappersförbrukning och källsortering. Införandet av miljöledningssystem kan i många fall medföra en effektivisering av verksamheter och därmed ekonomiska besparingar. (Regeringens skrivelse 2001/02:50)

Tillgänglig statistik:

Aktuell information finns att hämta hem kommunvis på miljöstyrningsrådets hemsida www.miljostyrning.se. Kommunvis information finns även på det privata företaget Challenium Informations hemsida www.environ-cert.com. Dessa databaser uppdateras relativt frekvent och bygger på inrapporteringar från certifieringsorganen gällande antalet nycertifierade och registrerade företag.

Problematik:

Miljöstyrningsrådet har uppgifter gällande alla EMAS registreringar som görs och lägger direkt ut den aktuella informationen på hemsidan. Däremot föreligger ingen officiell plikt enligt lag att synliggöra de ISO 14001 registrerade företag vilket kan innebära att det kan finnas ett antal företag som har certifierats men som inte miljöstyrningsrådet har uppgifter om. Challenium Informations uppgifter angående företag och kontor med miljöledningssystem bygger på ett samarbete med certifieringsorganen som rapporterar in aktuell statistik. Certifieringsorganen är dock inte skyldiga att rapportera in aktuell statistik vilket kan leda till att statistiken inte är helt tillförlitlig eftersom det inte kan uteslutas att något certifieringsorgan inte rapporterat in ny aktuell statistik. Dessutom finns det troligtvis ett mörkertal av certifierade kontor här i länet eftersom huvudkontor och avdelningskontor utgör en enhet där endast huvudkontorets lokalisering blir den geografiska plats som registreras. Slutligen finns det en osäkerhet i informationen om inte regelbunden kontroll av tidigare redovisad statistik görs eftersom företag kan byta namn, gå samman med andra företag eller eventuellt fråntas certifieringen av olika anledningar.

Problemlösning:

Ett samarbete är på gång mellan Miljöstyrningsrådet och Challenium Informations där ett gemensamt arbete ska underlätta och förbättra uppdatering och revision av registrerade företag och kontor med miljöledningssystem. Problemet med att företag ses som en sammanhängande enhet där endast huvudkontorets geografiska placering är det som avgör var certifieringen registreras skulle även det komma att åtgärdas på Challenium Informations hemsida. Framöver kommer både företags huvudkontor och lokala kontors placering att registreras som certifierade.

Kommentarer och förklaringar:

ISO 14001- standarden är ett frivilligt instrument för företag och organisationer som underlättar och effektiviserar miljöarbetet med hjälp av ett dokumenterat miljöledningssystem. EMAS är en förordning som antogs av EU's miljöministrar den 29 juni 1993. Förordningen som dessutom är en svensk lag började tillämpas i april 1995. Miljöstyrningsrådet är ett aktiebolag som ägs gemensamt av staten, industrin och kommunerna. Deras uppgift är att stödja industri, näringsliv och offentlig förvaltning att vidareutveckla sitt miljöarbete på ett systematiskt och kostnadseffektivt sätt. Miljöstyrningsrådet har regeringens och sina ägares uppdrag att förvalta och administrera EMAS. Challenium Information är ett privat företag som presenterar certifierade företag både på hemsida och publicerar litteratur angående miljöcertifiering. Arbete med att utveckla hemsidorna hos både Miljöstyrningsrådet och Challenium Information var på gång och beräknades vara färdig framåt hösten 2002. Miljöstyrningsrådet kommer att fungera som datavärd vid uppföljning av denna indikator på nationell nivå. Det är certifieringsorganen som utbildar företagen, ofta via konsulter, men endast ackrediteringsorganet Swedac som kan bevilja och godkänna

certifieringarna. Miljöstyrningsrådet kommer att verka som datavärd för den nationella och regionala miljömålsuppföljningen.

Statistik för projektet:

För projektets räkning kommer statistiken från Miljöstyrningsrådets hemsida samt direkt från företaget Esam AB som utbildat företagspersonal i miljöledningssystemet ISO 14001 och infört systemet hos företag i Umeå kommun.

9. Kvicksilverhalten i gäddmuskel

Precisering av uppföljningsmålet:

- Prover tas årligen från minst en sjö per kommun

Motivering till valet av indikator:

I mark, vatten och sediment omvandlas oorganiskt kvicksilver av mikroorganismer till metylkvicksilver. Denna förening ansamlas i fisk och bedöms ha större betydelse från folkhälsosynpunkt än oorganiskt kvicksilver. Metylkvicksilver är främst ett problem i insjöar där höga halter är vanligt förekommande i rovfisk som bl.a. gädda och abborre. Hälsoeffekten av metylkvicksilver för människor är att det lätt tas upp i mag-tarmkanalen och kan medföra skador på det centrala nervsystemet. Metylkvicksilver passerar också över moderkakan till fostret vilket kan innebära att nervsystemet påverkas redan vid relativt låg exponering och kan leda till skador i form av försämrad psykomotorisk utveckling hos barn. (Socialstyrelsen 2001) Denna indikator bygger på att sjön ska vara intressant ur konsumtionssynpunkt.

Tillgänglig statistik:

Respektive kommun ansvarar för att leverera data. Ett gemensamt laboratorium som utför analys upphandlas dock fram av Länsstyrelsen.

Problematik:

Det kan vara ett problem med att hitta någon som åtar sig arbetet med att fiska samt eventuella svårigheter med att få upp fisken.

Problemlösning:

Ingen

Kommentarer och förklaringar:

På grund av den långa halveringstiden i fisk ökar kvicksilverhalten med fiskens ålder. Det har uppskattats att kvicksilverhalten i en enkilosgädda överskrider 1 mg/kg i cirka 10 000 insjöar i Sverige. Sjunkande pH i vattnet medför ökade metylkvicksilverhalter i fisk medan kalkning av försurningsdrabbade vatten har haft en positiv effekt och minskat metylkvicksilverhalten i fisk. Livsmedelsverket rekommendationer av insjöfisk är att gravida och ammande kvinnor samt kvinnor som planerar att snart skaffa barn helt bör avstå från gädda, abborre, gös, lake, ål och stor hälleflundra. Övriga bör inte äta sådan fisk oftare än en gång i veckan. (Socialstyrelsen 2001)

Statistik för projektet:

För projektets räkning påbörjar provtagningen från år 2002 och utförs enligt Naturvårdsverkets handbok för miljöövervakning.

Säker strålmiljö

”Människors hälsa och den biologiska mångfalden skall skyddas mot skadliga effekter av strålning i den yttre miljön.”

Delmål:

1. År 2010 skall halterna i miljön av radioaktiva ämnen som släpps ut från alla verksamheter vara så låga att människors hälsa och den biologiska mångfalden skyddas. Det individuella dostillskottet till allmänheten skall understiga 0,01 mSv per person och år från varje enskild verksamhet.
2. År 2020 skall antalet årliga fall av hudcancer orsakade av solen inte vara fler än år 2000.
3. Riskerna med elektromagnetiska fält skall kontinuerligt kartläggas och nödvändiga åtgärder vidtas i takt med att sådana eventuella risker identifieras.

Regeringens proposition 2000/01:130

10. Totala antalet bergborrade dricksvattenbrunnar och antal bergborrade dricksvattenbrunnar som provtagits med avseende på radonhalt

Precisering av uppföljningsmålet:

- Antalet bergborrade dricksvattenbrunnar per kommun
- Antalet bergborrade dricksvattenbrunnar som provtagits med avseende på radonhalt per kommun

Motivering till valet av indikator:

Radioaktiv radongas förekommer naturligt i grundvatten och förhöjda halter förekommer huvudsakligen i bergborrade brunnar. När radonhaltigt dricksvatten används i hushållet avgår det mesta radonet snabbt till bostadsluften och kan bidra till halten av luft radon. (Socialstyrelsen 2001) Denna indikator ska ge en bild av vilka eventuella brister på kunskap som finns gällande kvaliteten på dricksvatten med avseende på radonhalt.

Tillgänglig statistik:

Brunnsarkivet har information då det gäller antal bergborrade brunnar och kommunernas miljökontor har uppgifter gällande antalet provtagna bergborrade brunnar.

Problematik:

Inget framkom under projektets gång.

Problemlösning:

Ej nödvändig.

Kommentarer och förklaringar:

Gränsvärden för radon i dricksvatten är 100 Bq/l (tjänligt med anmärkning) och 1000 Bq/l (otjänligt). Det beräknas att ca 10 000 brunnar för permanentboende har halter över 1000 Bq/l och nära 100 000 har halter över 100 Bq/l. (Socialstyrelsen 2001)

Statistik för projektet:

Statistiken som vi använt oss av för projektets räkning kommer från kommunerna och Brunnsarkivet.

11. Cesiumhalten i gäddmuskel

Precisering av uppföljningsmålet:

- Prover tas årligen från minst en sjö per kommun

Motivering till valet av indikator:

Kärnkraftolyckan i Tjernobyl 1986 medförde konsekvenser med kvarstående effekt framförallt i skogen och i insjöarna i områden av Västerbotten som erhöll mycket nedfall. Koncentrationen av Cs-137 i fisk från insjöar i de drabbade områdena varierar kraftigt. Det finns sjöar där halterna i fisk avtagit till långt under Statens livsmedelsverks gränsvärde på 1500 Bq/kg, men det finns också sjöar där halten i fisk fortfarande är hög och där nedgången är långsam. (Moberg 2001) Denna indikator bygger på att sjön ska vara intressant ur konsumtionssynpunkt.

Tillgänglig statistik:

Respektive kommun ansvarar för att ta fram data. Ett gemensamt laboratorium för analys upphandlas dock fram av Länsstyrelsen.

Problematik:

Det kan vara ett problem med att hitta någon som åtar sig arbetet med att fiska samt eventuella svårigheter med att få upp fisken.

Problemlösning:

Ingen

Kommentarer och förklaringar:

Inga

Statistik för projektet:

För projektets räkning påbörjar provtagningen från år 2002 enligt Naturvårdsverkets handbok för miljöövervakning.

Levande sjöar och vattendrag

”Sjöar och vattendrag skall vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer skall bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion skall bevaras samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.”

Delmål:

1. Senast år 2005 skall berörda myndigheter ha identifierat och tagit fram åtgärdsprogram för särskilt värdefulla natur- och kulturmiljöer som behöver ett långsiktigt skydd i eller i anslutning till sjöar och vattendrag. Senast år 2010 skall minst hälften av de skyddsvärda miljöerna ha ett långsiktigt skydd
2. Senast år 2005 skall berörda myndigheter ha identifierat och tagit fram åtgärdsprogram för restaurering av Sveriges skyddsvärda vattendrag eller sådana vattendrag som efter åtgärder har förutsättningar att bli skyddsvärda. Senast till år 2010 skall minst 25 % av de värdefulla och potentiellt skyddsvärda vattendragen ha restaurerats.
3. Senast år 2009 skall vattenförsörjningsplaner med vattenskyddsområden och skyddsbestämmelser ha upprättats för alla allmänna och större enskilda ytvattentäkter. Med större ytvattentäkter avses ytvatten som nyttjas för vattenförsörjning till fler än 50 personer eller distribuerar mer än 10 m³ per dygn i genomsnitt.
4. Senast år 2005 skall utsättning av djur och växter som lever i vatten ske på sådant sätt att biologisk mångfald inte påverkas negativt.
5. Senast år 2005 skall åtgärdsprogram finnas och ha inletts för de hotade arter och fiskstammar som har behov av riktade åtgärder.
6. Senast år 2009 skall det finnas ett åtgärdsprogram enligt EG:s ramdirektiv för vatten som anger hur god ytvattenstatus skall uppnås.

Regeringens proposition 2001/01:130

12. Antal och areal kalkade sjöar och vattendragssträcka, samt kostnader

Precisering av uppföljningsmålet:

- Totala antalet kalkade sjöar per kommun
- Areal kalkade sjöar per kommun
- Total vattendragssträcka per kommun som kalkas
- Den totala årskostnaden för kalkningen per kommun

Motivering till valet av indikator:

Kalkningens huvuduppgift är att restaurera sjöar och vattendrag till mer naturliga förhållanden. Målsättningen är att skapa kemiska förutsättningar för det naturliga djurlivet att kunna återkolonisera eller fortleva i livskraftiga bestånd.

Tillgänglig statistik:

Aktuell statistik för projektet finns på Länsstyrelsen.

Problematik:

Framkom inget under projektets gång.

Problemlösning:

Ej nödvändig.

Kommentarer och förklaringar:

Inga

Statistik för projektet:

Statistiken som använts för projektets räkning kommer från Länsstyrelsen i Västerbottens län.

13. Antal skyddade sjöar och vattendrag och anslutande miljöer fördelat på skyddsform och typ av biotop och kulturmiljö

Precisering av uppföljningsmålet:

- Antal naturreservatsskyddade sjöar och vattendrag och anslutande miljöer per kommun
- Antal Natura 2000 skyddade sjöar och vattendrag och anslutande miljöer per kommun

Motivering till valet av indikator:

Den exploatering som skett av sjöar och vattendrag då det gäller bl.a. vattenregleringar, brobyggen och miljöproblem som orsakats av föroreningskällor har inneburit negativa konsekvenser för biologisk mångfald och för naturmiljön som är knuten till sjöar och vattendrag. Många arter som är beroende av biotopen strömmande vatten återfinns på listan över hotade arter. Enligt regeringens mening är det av stor vikt att restaurering av vattendrag liksom bevarande och bruk av historiska anläggningar sker i samverkan mellan natur- och kulturmiljövården. (Propositionen 2000/01:130)

Tillgänglig statistik:

Statistik finns på Länsstyrelsen.

Problematik:

Det hade varit intressant att koppla arealen skyddade sjöar och vattendrag och anslutande miljöer i varje kommun till den totala arealen vatten per kommun. I dagsläget finns ingen information gällande den totala vattenarealen per kommun.

Problemlösning:

Genom användning av ArcView GIS 3.2a och digitalisering av vattnet i markdata i den ekonomiska kartan är det möjligt att beräkna den totala vattenarealen för respektive kommun och därmed även få en bild av den länsvisa vattenarealen.

Kommentarer och förklaringar:

Natura 2000 är ett nätverk av värdefulla naturområden som byggs upp inom EU med syftet att bidra till bevarandet av den biologiska mångfalden. Bland de av regeringen redan godtagna Natura 2000 områdena (mars 2002) inom Västerbottens län ingår 6 större vattendrag och dess biflöden. Vattendragen det gäller är Sävarån, Vindel-, Lögde-, Öre-, Byske- och Åbyälven.

Statistik för projektet:

Den statistik som vi använt oss av i projektet kommer från Västerbottens Länsstyrelse.

Grundvatten av god kvalitet

”Grundvatten skall ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.”

Delmål:

1. Grundvattenförande geologiska formationer av vikt för nuvarande och framtida vattenförsörjning skall senast år 2010 ha ett långsiktigt skydd mot exploatering som begränsar användningen av vattnet.
2. Senast år 2010 skall användningen av mark och vatten inte medföra sådana ändringar av grundvattennivåer som ger negativa konsekvenser för vattenförsörjningen, markstabiliteten eller djur- och växtliv i angränsande ekosystem.
3. Senast år 2010 skall alla vattenförekomster som används för uttag av vatten som är avsett att användas som dricksvatten och som ger mer än 10 m³ per dygn i genomsnitt eller betjänar mer än 50 personer per år uppfylla gällande svenska normer för dricksvatten av god kvalitet med avseende på föroreningar orsakade av mänsklig verksamhet.
4. Senast år 2009 skall det finnas åtgärdsprogram enligt EG:s ramdirektiv för vatten som anger hur God grundvattenstatus skall uppnås.

Regeringens proposition 2000/01:130

14. Andel allmänna vattentäkter med skyddsföreskrifter och totala antalet allmänna vattentäkter

Precisering av uppföljningsmålet:

- Antal allmänna vattentäkter med skyddsföreskrifter per kommun
- Totala antalet allmänna vattentäkter per kommun

Motivering till valet av indikator:

Riklig tillgång på grundvatten av hög kvalitet innebär bättre dricksvatten och därmed bättre folkhälsa. Genom att upprätta skyddsföreskrifter för vattentäkter kan risker för att grundvattnet inte ska påverkas negativt av mänskliga aktiviteter begränsas och tillgången på grundvatten av god kvalitet kan säkras. (Propositionen 2000/01:130)

Tillgänglig statistik:

Statistik finns på respektive kommuns miljökontor.

Problematik:

Inget framkom under projektets gång.

Problemlösning:

Ej nödvändig

Kommentarer och förklaringar:

Med allmänna vattentäkter avses de vattentäkter som kommunen ansvarar för.

Statistik för projektet:

Statistiken som vi använt oss av i projektet kommer från kommunernas miljökontor.

Myllrande våtmarker

”Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet skall bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.”

Delmål:

1. En nationell strategi för skydd och skötsel av våtmarker och sumpskogar skall tas fram senast till år 2005.
2. Samtliga våtmarksområden i Myrskyddsplan för Sverige skall ha ett långsiktigt skydd senast år 2010.
3. Senast år 2004 skall inte skogsbilvägar byggas över våtmarker med höga natur- eller kulturvärden eller så att dessa våtmarker påverkas negativt på annat sätt.
4. I odlingslandskapet skall minst 12 000 ha våtmarker och småvatten anläggas eller återställas fram till år 2010.
5. Åtgärdsprogram skall senast till år 2005 finnas och ha inletts för de hotade arter som har behov av riktade åtgärder.

Regeringens proposition 2000/01:130

15. Areal skyddad våtmark fördelat på skyddsform och typ

Precisering av uppföljningsmålet:

- Areal skyddade våtmarker i Västerbottens län som ingår i Myrskyddsplan för Sverige

Motivering till valet av indikator:

Våtmarker har en betydelsefull roll för hydrologi och biologisk mångfald både i skogs- och odlingslandskapet. Våtmarker är växtplatser för många fuktighetsälskande växter. För ett stort antal djur är våtmarker en plats för både födosök och uppväxt samt en plats för skydd eller häckning. Våtmarker är idag hotade av exploateringar i form av vägbyggen, dikningar, skogsbruk, torvtäkt, reglering av sjöar och vattendrag.

Tillgänglig statistik:

Aktuell statistik finns på Västerbottens länsstyrelse.

Problematik:

Den ursprungliga avsikten med indikatorn var att spegla andelen skyddade våtmarker av den totala arealen våtmarker per kommun. På grund av att de våtmarksarealer som finns för respektive kommun är baserade på den våtmarksinventering som avslutades 1993 i Västerbottens län, där endast våtmarker med en nedre arealgräns på 50 hektar inventerades, kan inga säkra uppgifter gällande den totala våtmarksarealen per kommun tas fram.

Problemlösning:

När en kommunvis beräkning av våtmarker med arealer under 50 hektar är gjord kan förhållandet skyddad våtmark gentemot totala arealen våtmark presenteras.

Kommentarer och förklaringar:

Inga

Statistik för projektet:

Statistiken som vi använt oss av i projektet kommer från Västerbottens Länsstyrelse.

Levande skogar

”Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kultur miljövärden och sociala värden värnas.”

Delmål:

1. Ytterligare 900 000 ha skyddsvärd skogsmark skall undantas från skogsproduktion till år 2010.
2. Mängden död ved, arealen äldre lövrik skog och gammal skog skall bevaras och förstärkas till år 2010 på följande sätt:
 - mängden hård död ved skall öka med minst 40 % i hela landet och med avsevärt mer i områden där den biologiska mångfalden är särskilt hotad,
 - arealen äldre lövrik skog skall öka med minst 10 %,
 - arealen gammal skog skall öka med minst 5 %,
 - arealen mark föryngrad med lövskog skall öka .
3. Skogsmarken skall brukas på sådant sätt att fornlämningar inte skadas och så att skador på övriga kända värdefulla kulturlämningar är försumbara senast år 2010.
4. Senast år 2005 skall åtgärdsprogram finnas och ha inletts för hotade arter som har behov av riktade åtgärder.

Regeringens proposition 2000/01:130

16. Areal skyddad skogsmark för naturvårdsändamål och dess andel av total produktiv skogsmarksareal

Precisering av uppföljningsmålet:

- Areal skyddad skogsmark i form av naturreservat för naturvårdsändamål per kommun
- Totala arealen produktiv skogsmark per kommun

Motivering till valet av indikator:

Bevarande och hållbart nyttjande av biologisk mångfald är en viktig del av en ekologiskt hållbar utveckling. Den pågående fragmenteringen av skogslandskapet och reduceringen av värdefulla naturtyper och skogsmiljöer är ett direkt hot mot den biologiska mångfalden. Genom att avsätta större skogsområden som naturreservat och som skydd av mindre objekt genom biotopskydd kan man på ett långsiktigt sätt bevara och främja skogens biologiska mångfald. (Propositionen 2001/01:130)

Tillgänglig statistik:

Statistik för areal skyddad skogsmark finns på länsstyrelsen och data för respektive kommuns totala produktiva skogsmarksareal finns på Skogsvårdsstyrelsen.

Problematik:

Inget framkom under projektets gång.

Problemlösning:

Ej nödvändig

Kommentarer och förklaringar:

Naturreservat syftar till att bevara värden som varierar mellan biologiska, friluftsliv, geovetenskapliga och kulturhistoriska. På skogsmark handlar det oftast om att skydda naturskogars växt- och djurliv genom att förhindra avverkning. Det är länsstyrelsen, eller i vissa fall en kommun, som beslutar om bildandet av naturreservat.

Statistik för projektet:

Den önskade statistiken för projektet har vi funnit på Länsstyrelsen då det gäller areal skyddad skogsmark och på Skogsvårdsstyrelsen data för respektive kommuns totala produktiva skogsmarksareal.

17. Areal miljöcertifierad skogsmark och dess andel av total produktiv skogsmarksareal

Precisering av uppföljningsmålet:

- Areal FSC-certifierad produktiv skogsmark per kommun
- Areal PEFC-certifierad produktiv skogsmark per kommun
- Totala arealen produktiv skogsmark per kommun

Motivering till valet av indikator:

De skogsbolag som har FSC- (Forest Stewardship Council) och PEFC (Pan European Forest Certification) -certifierat sig har förbundit sig till att följa uppsatta kriterier och principer för skogsbruk inom respektive certifieringssystem. Detta innebär i grova drag att skogsresurser och den mark de växer på skall brukas på ett sätt som tillgodoser sociala, ekonomiska, ekologiska, kulturella och andliga behov hos såväl dagens generation som hos kommande generationer.

Tillgänglig statistik:

Statistik för FSC-certifierad produktiv skogsmark fås från respektive FSC-certifierade skogsbolag. Statistik för PEFC-certifierad skogsmark finns att få för det aktuella området av Västerbotten från Norra Skogsägarna då det gäller privata skogsägare och från Luleå Stifts församling för information om kyrkans skog.

Problematik:

Det är tidskrävande att samla in data från flera aktörer.

Problemlösning:

Ingen

Kommentarer och förklaringar:

FSC (Forest Stewardship Council) är en oberoende, internationell medlemsorganisation som ska uppmuntra till miljöanpassat, samhällsnyttigt och ekonomiskt livskraftigt bruk av världens skogar. FSC verkar för ett frivilligt ackrediteringsprogram för organisationer och företag som certifierar skogsbruk. PEFC (Pan European Forest Certification) är ett europeiskt system för certifiering av skogsbruk som verkar för ett ansvarsfullt privatskogsbruk med hänsyn tagen till miljö, produktion och sociala frågor.

Statistik för projektet:

Projektets statistik för areal certifierad produktiv skogsmark enligt de bägge certifieringsmetoderna erhöles enligt den ovan beskrivna metod.

Ett rikt odlingslandskap

”Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.”

Delmål:

1. Senast år 2010 skall samtliga ängs- och betesmarker bevaras och skötas på ett sätt som bevarar deras värde. Arealen hävdad ängsmark skall utökas med minst 5000 ha och arealen hävdad betesmark av de mest hotade typerna skall utökas med minst 13 000 ha till år 2010.
2. Mängden småbiotoper i odlingslandskapet skall bevaras i minst dagens omfattning i hela landet. Senast till år 2005 skall en strategi finnas för hur mängden småbiotoper i slättbygden skall kunna öka.
3. Mängden kulturbärande landskapselement som vårdas skall öka till år 2010 med ca 70 %.
4. Senast år 2010 skall det nationella programmet för växtgenetiska resurser vara utbyggt och det skall finnas ett tillräckligt antal individer för att långsiktigt säkerställa bevarandet av inhemska husdjursraser i Sverige.
5. Senast år 2006 skall åtgärdsprogram finnas och ha inletts för de hotade arter som har behov av riktade åtgärder.
6. Senast år 2005 skall ett program finnas för hur lantbrukets kulturhistoriskt värdefulla ekonomibygnader kan tas till vara.

Regeringens proposition 2000/01:130

18. Andel åkermark som odlas ekologiskt

Precisering av uppföljningsmålet:

- Areal åkermark med EU-ekologisk odling per kommun
- Totala arealen åkermark per kommun

Motivering till valet av indikator:

Intresse för ekologisk odling är något som vuxit sig starkare under de senaste åren inte minst bland konsumenterna. Intentionerna med miljömål som ett rikt odlingslandskap, giftfri miljö och grundvatten av god kvalitet uppfylls om andelen ekologisk odling ökar. Ett giftfritt och resurshushållande tankesätt som den ekologiska odlingen medför, innebär dessutom att skyddsvärda områden och den biologiska mångfalden på lång sikt bevaras och förstärks.

Tillgänglig statistik:

Statistik gällande ekologisk odling med kommunal upplösning finns på Jordbruksverket och Länsstyrelsens lantbruksfunktion.

Problematik:

Statistiken baseras på de ansökningar om miljöstöd som årligen kommer in till länsstyrelsen. Detta innebär att vissa ansökningar kan få avslag och en del kan falla bort vid stickprovskontroller av bidragsbeviljade verksamheter om ej villkoren för bidragen efterföljs. Det finns även ett mörkertal med ekologisk odling p.g.a. odlare som inte söker bidrag.

Problemlösning:

Om statistiken sammanställdes efter det att alla ansökningar prövats och de årliga stickprovskontrollerna gjorts skulle säkrare statistik erhållas.

Kommentarer och förklaringar:

Enligt information från Länsstyrelsens lantbruksfunktion är ovan nämnda problematik försumbar då de ansökningar som avslås och indragna bidrag från stickprovskontroller troligtvis uppvägs av antalet odlare som inte söker bidrag.

Statistik för projektet:

För projektets räkning kommer statistiken från Länsstyrelsen i Västerbotten.

God bebyggd miljö

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

Delmål:

1. Senast år 2010 skall fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för:
 - hur ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur kan åstadkommas så att bilanvändningen kan minska och förutsättningarna för miljöanpassade och resurssnåla transporter förbättras,
 - hur kulturhistoriska och estetiska värden skall tas till vara och utvecklas,
 - hur grön- och vattenområden i tätorter och tätortsnära områden skall bevaras och utvecklas och andelen hårdgjord yta inte ökas,
 - hur energianvändningen skall effektiviseras, hur förnybara energiresurser skall tas till vara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft skall främjas.
2. Den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen skall senast 2010 vara identifierad och ett program finnas för skydd av dess värden. Samtidigt skall minst 25 % av den värdefulla bebyggelsen vara långsiktigt skyddad.
3. Antalet människor som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande den riktvärden som riksdagen ställt sig bakom för buller i bostäder skall ha minskat med 5 % till år 2010 jämfört med år 1998.
4. År 2010 skall uttaget av naturgrus i landet vara högst 12 miljoner ton per år och andelen återanvänt material utgöra minst 15 % av ballastanvändningen.
5. Mängden deponerat avfall exklusive gruvavfall skall minska med minst 50 % till år 2005 räknat från 1994 års nivå samtidigt som den totala mängden genererat avfall inte ökar.
6. Samtliga avfallsdeponier har senast år 2008 uppnått enhetlig standard och uppfyller högt uppställda miljökrav enligt EU:s beslutade direktiv om deponering av avfall.
7. Miljöbelastningen från energianvändningen i bostäder och lokaler minskar och är lägre år 2010 än år 1995. Detta skall bl.a. ske genom att den totala energianvändningen effektiviseras för att på sikt minska.

Regeringens proposition 2000/01:130

19. Mängden hushållsavfall och industriavfall till deponi respektive förbränning och totala mängden genererat avfall

Precisering av uppföljningsmålet:

- Mängden hushållsavfall till deponi per kommun
- Mängden hushållsavfall till förbränning per kommun
- Totala mängden hushållsavfall per kommun
- Mängden industriavfall till deponi per kommun
- Mängden industriavfall till förbränning per kommun
- Totala mängden industriavfall per kommun

Motivering till valet av indikator:

Att minska mängderna avfall till deponering är av avgörande betydelse ur såväl resurs- som miljösynpunkt. Avfall som deponeras kan ge upphov till miljöproblem då föroreningar i avfallet sprids i deponin, i marken och grundvattnet närmast deponin. Detta kan bidra till övergödning och försurning av sjöar och vattendrag. Att den totala mängden genererat avfall minskar är naturligtvis också av största vikt.

Tillgänglig statistik:

Statistik inhämtas från den renhållningsansvarige i varje kommun. Total mängd deponerat avfall för deponianläggningar som har en deponi som överskrider 50 ton går att få från Skattemyndigheten i Gävle. Totala mängden avfall till förbränning per kommun går att få från Dåva kraftvärmeverk.

Problematik:

Det är svårt att få tag i renhållningsstatistik gällande industriavfall och mängden avfall till deponi från kommunerna. Problemet består i att de mindre kommunerna ofta saknar avfallsvåg och kan därför inte göra någon invägning när det gäller avfall till deponi. Detta innebär att mängden deponerat avfall bygger på en uppskattad bedömning enligt Riksskatteverkets skrivelse (2000-01-31) gällande bedömningsgrunder av volymvikter för diverse avfall av olika material. Dessutom är det många mindre industrier och företag samt en del mindre entreprenörer som lämnar avfallet som hushållsavfall. En del kommuner har lämnat över ansvaret över industriavfallet till avfallsföretag som tar hand om avfallet. Dessa företag har ingen rapporteringsskyldighet till kommunen angående mängden insamlat avfall. Detta innebär att i de fall där olika avfallsföretag är inblandade kan det eventuellt bli ett större arbete med att samla in det önskade dataunderlaget.

Problemlösning:

I de kommuner där entreprenörer tagit över hanteringen av industriavfall kan eventuellt bättre uppgifter gällande mängden industriavfall till deponi bli aktuella eftersom en del entreprenörsföretag har inbyggda vågar på transportbilarna. I en del fall där entreprenörer ansvarar för ett större geografiskt område som i många fall kan överskrida kommungränser finns dock en osäkerhet huruvida entreprenören kan skilja på mängden avfall från olika kommuner. Förordningen 2001:512 gällande deponering av avfall innehåller klara besked för hur bl.a. mängd och ursprung av det deponerade avfallet ska registreras.

Kommentarer och förklaringar:

I förordningen 2001:512 om deponering av avfall 29 § står det

Verksamhetsutövaren skall föra ett register med uppgifter om det deponerade avfallets mängd, egenskaper, ursprung och leveransdatum, avfallsproducentens identitet eller, när det är fråga om hushållsavfall som transporteras bort genom kommunens försorg, avfallstransportörens identitet. Registret skall också innehålla uppgift om i vilken del av deponin avfallet placerats. I fråga om farligt avfall skall avfallets exakta placering i deponin registreras. På begäran av Naturvårdsverket skall verksamhetsutövaren göra den information som anges i första stycket tillgängligt för verket.

Varje kommun bestämmer hur avfallshanteringen ska organiseras i sin kommun och kommunerna beslutar också om avgiften som hushållen ska betala för avfallshanteringen. För varje kommun ska det finnas en renhållningsordning och en avfallsplan. Renhållningsordningen ska innehålla de föreskrifter om hantering av avfall som gäller för kommunen och avfallsplanen ska innehålla en beskrivning av hur mycket avfall som uppstår och hur kommunen avser att ta hand om avfallet.

(Miljödepartementet 2000)

Statistik för projektet:

För projektets räkning kommer inledningsvis endast hushållsavfallets mängder att behandlas p.g.a. problematiken med industriavfallet. Statistiken bygger på information från respektive kommuns renhållningsansvarige.

20. Mängd återvunnet avfall av olika typ

Precisering av uppföljningsmättet:

- Mängd insamlad metall per kommun
- Mängd insamlat glas per kommun
- Mängd insamlad plast per kommun
- Mängd insamlad pressretur per kommun
- Mängd insamlad kartong per kommun

Motivering till valet av indikator:

EU-länderna har beslutat om en avfallspolicy som går ut på att i första hand se till att det skapas så lite avfall som möjligt. Avfallet ska sedan i möjligaste mån återanvändas, materialåtervinnas eller utnyttjas för energiproduktion. Materialåtervinning ska prioriteras framför energiåtervinning. (Miljödepartementet 2000)

Tillgänglig statistik:

Statistik finns att få från respektive materialbolag (Plastkretsen AB, Metallkretsen AB, Svensk kartongåtervinning AB, RWA Returwell AB, Svensk EPS Återvinning AB samt Svensk Glasåtervinning). Svensk Glasåtervinning skickar årligen ut återvinningsstatistik till samtliga kommuner och de presenterar dessutom statistiken med kommunal upplösning på deras hemsida (<http://www.glasbanken.com>). Den kommunala statistik som materialbolagen har baseras på rapporter från deras entreprenörer som sköter insamlingen av förpackningarna.

Problematik:

Det är tidskrävande att samla in statistik från olika aktörer. Dessutom finns en osäkerhet för hur entreprenörerna, som ofta ansvarar för ett större geografiskt område vilket i många fall överskrider kommungränser, beräknar insamlad mängd per kommun.

Problemlösning:

De flesta producentansvariga är skyldiga att rapportera in statistik till Naturvårdsverket som är rådande tillsynsmyndighet. Den statistik som Naturvårdsverket får in är dock riksbaserad. För att underlätta och förenkla fortsatt miljömålsuppföljning med denna indikator vore önskvärt att även kvalitetssäkrad statistik med kommunal och regional upplösning begärdes in från de producentansvariga. Efter kontakt med Naturvårdsverket har önskemål och motivering till detta framförts.

Kommentarer och förklaringar:

För att miljöanpassa produktionen av vissa varor i Sverige och för att öka återvinningen gäller sedan 1994 producentansvar för förpackningar, returpapper och däck. Producentansvaret innebär att tillverkarna ansvarar för att det uttjänta avfallet samlas in och tas om hand på ett miljöriktigt sätt. Syftet med producentansvaret är att tillverkarna ska ta ansvar för de produkter som släpps ut på marknaden och på så sätt tillverka mer miljöanpassade produkter. För att underlätta administrationen av insamling och återvinning har förpackningsproducenterna gått samman och bildat materialbolag. (Miljödepartementet 2000)

Statistik för projektet:

Statistiken vi använt oss av för detta arbete kommer från respektive materialbolag.

21. Andel bergkross, naturgrus och morän av totalt uttag

Precisering av uppföljningsmålet:

- Mängd uttaget bergkross per kommun
- Mängd uttaget naturgrus per kommun
- Mängd uttaget morän per kommun
- Totala mängden uttaget ballastmaterial per kommun

Motivering till valet av indikator:

Naturgruset är en ändlig resurs som håller på att ta slut i stora delar av landet.

Norrlands kustland räknas som ett område med ett underskott av naturgrus.

Användningen av naturgruset måste minska samtidigt som andelen återanvänt material ökar. (UmeåRegionen 1999)

Tillgängligt dataunderlag:

Produktionsuppgifter från bergmaterialindustrin inlämnas årligen till Länsstyrelsen. Sveriges geologiska undersökning (SGU) sammanställer dessutom årligen täkt- och krossverksamheten i landet i en rapport (Grus, sand och krossberg, produktion och tillgångar) som utkommer med ca två års fördröjning.

Problematik:

Inget framkom under projektets gång.

Problemlösning:

Ej nödvändig.

Kommentarer och förklaringar:

Produktionsuppgifter från bergmaterialindustrin inlämnas senast den 28 februari varje år till länsstyrelsen enligt 27 a § naturvårdsförordningen. SGU's rapport "Grus, sand och krossberg, produktion och tillgångar" innehåller en samlad statistik över landets produktion av grus, sand och krossberg, en redovisning av inlagrade uppgifter om grusmaterialtillgångar samt en översiktlig redovisning av inventeringsläget för grus i landet. En kommunal redovisning är också inkluderad.

Statistik för projektet:

För projektets räkning har statistik erhållits från Länsstyrelsen

22. Andel återförd slam av totala mängden slam från avloppsreningsverk till jordbruk eller annan användning

Precisering av uppföljningsmålet:

- Mängden återförd slam från avloppsreningsverk till jordbruk eller annan användning per kommun
- Totala mängden slam från avloppsreningsverk per kommun

Motivering till valet av indikator:

Att återföra slammet till jordbruk eller till annan användning är ur kretsloppssynpunkt eftersträvansvärt. Fosfor från organiskt avfall och avloppsslam bör återföras till jordbruksmark eller annan produktiv mark utan risk för hälsa och miljö.

Tillgängligt dataunderlag:

Aktuell data finns tillgänglig på länsstyrelsen och kommunernas miljökontor i avloppsreningsverkens miljörapporter.

Problematik:

Avsaknad av databas eller annan form av lagring där statistiken är samlad kan innebära problem i den fortlöpande miljömålsuppföljningen.

Problemlösning:

Att lagra statistiken i en databas eller i en excelfil underlättar det fortsatta arbetet med miljömålsuppföljning.

Kommentarer och förklaringar:

Inga

Statistik för projektet:

Projektets dataunderlag erhöles från kommunerna.

Modell för flödet av data från ursprungskällan till en slutlig webbpresentation

För att förenkla uppföljningen av de valda indikatorerna har för projektets räkning en modell som beskriver de olika momenten i datahanteringen tagits fram. Denna modell erbjuder ett arbetsunderlag som genom uttalade ansvarsområden för respektive indikator underlättar det fortsatta arbetet med miljömålsuppföljning.

Projektets valda indikatorer	Källa	Samlar in data	Arkiverar data	Upplösning av data för webb-presentationen
Begränsad klimatpåverkan				
1. Energiförbrukning per person och sektor uppdelat på energislag (D, R)	SCB och sotaren	Kommunen	Länsstyrelsen	Lokal/Regional
2. Den totala utsläppsmängden fossil koldioxid per invånare (P)	SCB och sotaren	Kommunen	Länsstyrelsen	Lokal/Regional
Frisk Luft				
3. Halten av bensen i tätortsluft samt de parametrar som gäller i förordningen om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft (P)	Kommunen	Kommunen	Länsstyrelsen	Lokal
4. Andel vedpannor som uppfyller utsläppskraven i Boverkets byggregler av totala antalet vedpannor (R)	Sotaren	Kommunen	Länsstyrelsen	Lokal
Bara naturlig försurning				
5. Nedfall av försurande ämnen och överskridande av kritisk belastning i skogsmark och sjöar (P)	SMHI	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen	Regional
6. Utsläppsmängden av kväveoxider till luft från A- och B-anläggningar (P)	Länsstyrelsen Miljörapporter	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen	Lokal
Giftfri miljö				
7. Halter av kemikalier i slam från avloppsreningsverk (P)	Kommunen	Kommunen	Länsstyrelsen	Lokal
8. Antal företag och kontor med miljöledningssystem (R)	Challenium Information	Kommunen	Länsstyrelsen	Lokal
9. Kvicksilverhalten i gäddmuskel (S)	Kommunen	Kommunen	Länsstyrelsen	Lokal
Säker strålmiljö				
10. Totala antalet bergbore dricksvattenbrunnar och antal bergbore dricksvattenbrunnar som provtagits med avseende på radonhalt (S)	SGU/Kommunen	Kommunen	Länsstyrelsen	Lokal
11. Cesiumhalten i gädda (S)	Kommunen	Kommunen	Länsstyrelsen	Lokal
Levande sjöar och vattendrag				
12. Antal och areal kalkade sjöar och vattendragssträcka, samt kostnader (R)	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen	Lokal/Regional
13. Antal skyddade sjöar och vattendrag och anslutande miljöer fördelat på skyddsform och typ av biotop och kulturmiljö (R)	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen	Lokal/Regional
Grundvatten av god kvalitet				
14. Andel allmänna vattentäkter med skyddsföreskrifter och totala antalet allmänna vattentäkter (R)	Kommunen	Kommunen	Länsstyrelsen	Lokal

Projektets valda indikatorer	Källa	Samlar in data	Arkiverar data	Upplösning av data för webb-presentationen
Myllrande våtmarker				
15. Areal skyddad våtmark fördelat på skyddsform och typ (R)	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen	Regional
Levande skogar				
16. Areal skyddad skogsmark för naturvårdsändamål och dess andel av total produktiv skogsmarksareal (R)	Länsstyrelsen Skogsvårdsstyrelsen	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen	Lokal/Regional
17. Areal certifierad skogsmark och dess andel av total produktiv skogsmarksareal (R)	Skogsbolagen, Norra skogsägarna, Svenska kyrkan	Kommunen	Länsstyrelsen	Lokal
Ett rikt odlingslandskap				
18. Andel åkermark som odlas ekologiskt (D, R)	Jordbruksverket Länsstyrelsen	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen	Lokal/Regional
God bebyggd miljö				
19. Mängden hushållsavfall och industriavfall till deponi respektive förbränning och totala mängden genererat avfall (P, R)	Kommunen	Kommunen	Länsstyrelsen	Lokal/Regional
20. Mängd återvunnet avfall av olika typ (R)	Materialbolagen	Kommunen	Länsstyrelsen	Lokal/Regional
21. Andel bergkross, naturgrus och morän av totalt uttag (P)	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen	Lokal/Regional
22. Andel återförd slam av totala mängden slam från avloppsreningsverk till jordbruk eller annan användning (R)	Kommunen	Kommunen	Länsstyrelsen	Lokal

Kvalitetssäkring

Ett komplett system för uppföljning av miljö kvalitetsmålen innebär att data frambringas hos ett stort antal aktörer vilket ställer stora krav på dokumentation och samförstånd för att kunna relatera till etablerad och önskvärd statistik både vad gäller uppföljningar och utvärderingar. Uppföljningssystemet är tänkt att vara i drift under många år vilket ställer krav på att data är jämförbara från tid till tid. Metodutveckling sker kontinuerligt på nästan alla plan och även standardiserade mätmetoder revideras då och då, eller ersätts helt när ny och överlägsen teknik kommer fram. Detta kräver ett kvalitetssäkringssystem som bygger på en förutbestämd kvalitetsnivå där varje tillfälle och varje uppsättning data åtföljs av en tydlig metod-dokumentation som verifierar kravuppfyllelsen. (Länsstyrelsen Västra Götaland)

I Miljöövervakningsnämndens definition av kvalitetssäkring belyses att ställning ska tas till vilken kvalitet som önskas, att metoder ska anvisas och användas så att önskvärd kvalitet erhålls, att det ska finnas kontrollsystem som säkrar att arbetet utförs på ett sådant sätt att kvaliteten uppnås löpande och slutligen att fullständig dokumentation ska finnas tillgänglig om alla led i arbetet. Till denna definition betonas även vikten av att koppla indikatorerna och dataunderlaget till följande kvalitetspåverkande faktorer: vilka miljö kvalitetsmål och delmål det ska följa upp, geografisk upplösning, uppdateringsfrekvens, startdatum för dataserien, produktionskostnad, finansieringsform, vad dataunderlaget används till förutom uppföljning av miljö kvalitetsmålen (t.ex. internationell rapportering), huruvida underlaget finns färdigt att använda, kräver viss omarbetning eller inte ännu finns, specificering av ansvarsfördelning

gällande underlagsmaterial och ansvarig datavärd samt ansvarig utövare mellan myndighet och/eller annan aktör. (Naturvårdsverket, rapport 5006)

För att den information som ska presenteras på nätet håller högsta tänkbara kvalitet är det viktigt att det finns normer och rutiner att hålla sig till. Om varje deltagare som lägger ut material på nätet dessutom tillskrivs ett ansvar om att materialet är faktagranskat och i enlighet med uppsatta föreskrifter, inte förändrats eller förvrängt och att felaktigheter inte förekommer är ytterligare en åtgärd som borgar för ett kvalitetssäkrat dataunderlag.

Webbpresentationen

Arbete med webbpresentation inleds i februari 2002. Webbpresentationen kommer att bygga på den statistik som inkommit under projektets gång och kommer framledes att läggas ut på Länsstyrelsen i Västerbottens läns hemsida.

Slutsatser

Vid valet av indikatorer krävs det inte bara att syftet med indikatorn analyseras utan även att tillgången på kvalitetssäkrat och väl underbyggd statistik granskas. För att regelbunden miljömålsuppföljningen skall fungera och stimulera krävs det att det finns ett bra dataunderlag som är verklighetsbaserat och förhållandevis lättillgängligt samt att en relativt snabb respons går att urskilja. Arbetet med uppföljning av miljömål på lokal nivå har visat på att det ofta krävs ett omfattande arbete med att få tag på bra kommunalt baserad statistik. En stor del av det dataunderlag som finns idag saknar kommunal upplösning eller så är den uppbyggd på grova uppskattningar och olika schablonmodeller med utgångspunkt från uppgifter gällande hela län eller andra större geografiskt sammanhängande områden. Detta leder till att miljömålsuppföljning på lokal nivå kan bli missvisande då eventuella kommunala insatser för miljöförbättringar inte blir synliga för den aktuella kommunen. En indikator som har ett sådant dataunderlag är ej ändamålsenlig och fungerar därmed ej som ett användbart instrument i den lokala miljömålsuppföljningen. Varje indikator kräver således en grundlig analys vad gällande relevans och tillgänglighet av dess datamaterial samt att en kvalitetssäkring är genomförd.

En första åtgärd för att komma till rätta med problemet gällande bristen på statistik med kommunal upplösning kan vara att lyfta fram efterfrågan och behovet av kommunal data till dem som idag behandlar och sammanställer statistik. För många av indikatorerna skulle väldigt små ändringar i rutiner medföra att den önskade informationen mycket enkelt skulle kunna tas fram. Det är därför av stor vikt att jobba fram nya rutiner kring datahantering och visa på den regionala och lokal vinsten med detta i det fortsatta arbetet med miljömålsuppföljning. Ytterligare ett problem med att få tag i statistik är att det ofta kostar pengar att beställa önskvärd information. Detta kan bli ett stort problem för kommuner som redan har en ansträngd ekonomi och därmed inte kontinuerligt klarar av att följa upp vissa indikatorer. För att miljömålsuppföljningen skall fungera krävs en lösning på att erforderligt dataunderlag ställs till förfogande i det kontinuerliga arbetet med uppföljning.

För att bli medveten om utökade åtgärder som behövs sättas in för att nå önskat resultat i strävan mot att nå miljömålen måste dessutom utvärderingar ske av den information som uppföljningen bidrar med. För att nå målet om en ekologisk hållbar framtid ur lokalt perspektiv är det viktigt att använda sig av indikatorer som gemene man kan relatera till och som kan stimulera till ytterligare ansträngningar i vårt arbete för att nå målen. Ett lokalt miljöengagemang är ett steg i rätt riktning och som kommer att föra oss närmare både de regionala och de nationella miljömålen.

Referenser

Andersson, Lena-Stina. 2000. Eldningsmönster för hushåll i Vännäs med småskalig förbränning av biobränsle. Institutionen för utbildning i biologi, miljö- och geovetenskap, Umeå universitet.

Boverkets byggregler (BFS 1993:57 med ändringar t.o.m. BFS 1998:38) 6:7 Utsläpp till luft

Byman, Karin; Ringmar, David & Sundlöf, Camilla. 2001. Inventering och utvärdering av modeller för beräkning av koldioxidutsläpp. Naturvårdsverket.

Forsberg, B & Svanberg, P-A. 1999. Halter av sot och VOC i Västerbottens län vintern 1997/98 – rapport från projektet Hälsorelaterad miljöövervakning i Västerbotten, Umeå universitet, 1999.

Förordningen (2001:512) om deponering av avfall.

Förordningen (2001:527) om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft.

Lag (1990:613) om miljögift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion.

Länsstyrelsen Västra Götaland. 1999. Regionalt uppföljningssystem för miljömålen. Vänersborg.

Miljödepartementet 2000. Avfallshantering och producentansvar – mål och resultat. Faktablad.

Moberg, Leif. 2001. Kärnkraftsolyckan i Tjernobyl – En sammanfattning femton år efter olyckan. SSI rapport: 2001:07. Statens strålskyddsinstitut.

Naturvårdsverket. 1998. Rapport 4912: Småskalig vedeldning.

Naturvårdsverket. 1999. Rapport 5006: System med indikatorer för nationell uppföljning av miljö kvalitetsmålen.

Naturvårdsverket, Statens folkhälsoinstitut (2001). Uteboken, en bok för alla som bryr sig om en hälsosam utomhusluft. Stockholm: Naturvårdsverkets förlag.

Persson, Henrik. 020304 . Muntligen. Statens provnings och forskningsinstitut. Borås.

Proposition 2000/01:65. Kemikaliestrategi för giftfri miljö.

Proposition 2000/01:130. Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier.

Proposition 2001/02:55. Sveriges klimatstrategi.

Skrivelse (2001/02:50) Hållbara Sverige – uppföljning av åtgärder för en ekologisk hållbar utveckling.

Socialstyrelsen, Institutet för miljömedicin och Miljömedicin. 2001. Miljöhälsorapport 2001. Stockholm: Socialstyrelsen.

SOU 2000:52. Framtidens miljö – allas vårt ansvar.

UmeåRegionen. 1999. Hur länge räcker naturgruset i UmeåRegionen? Länsstyrelsen Västerbottens län.

BILAGA 1: Beskrivning av DPSIR-modellen för miljötilståndsrapportering med hjälp av indikatorer.

DPSIR-modellen

Naturvårdsverkets, Riksantikvarieämbetets och länsstyrelsernas förslag till nationellt respektive regionalt uppföljningssystem bygger på en internationellt vedertagen modell, kallad DPSIR (**D**riving forces-**P**ressure-**S**tatus-**I**mpact-**R**esponse), som utvecklats inom EU för att följa upp miljöarbete och miljömål. Vid översättningen av modellen har man valt mer eller mindre analoga svenska begrepp med samma begynnelsebokstav som i den engelska versionen. Nedanstående beskrivning av modellen kompletteras av en översiktsbild på nästa sida.

Drivkrafter (**D**) anger vilka drivkrafter/aktiviteter, t.ex. privatkonsumtion, industriell verksamhet eller transporter, som ligger bakom ett miljöproblem.

Påverkan (**P**) beskriver den fysiska eller kemiska påverkan som orsakar problemet, t.ex. surt nedfall, utsläpp av miljöfarliga ämnen, skogsavverkning, vägbyggnad, exploatering av mark och vatten.

Status (**S**) anger kemiska och fysiska tillstånd i miljön som uppstått på grund av olika slags påverkan. Exempel: lufthalter av miljöfarliga ämnen, cesiumhalt i mark och födoämnen, klimatförändringar, andel reglerade vattendrag, areal igenväxande åkrar och areal kvarvarande naturskogar.

Inverkan (**I**) visar vilka konsekvenser för hälsa (t.ex. antal cancerfall), kulturmiljö (t.ex. korrosion på kulturhistoriskt värdefulla byggnader och monument), biologisk mångfald (t.ex. antal hotade arter), samhällsekonomi (t.ex. samhällskostnader förorsakade av luftföroreningar) och rekreation (t.ex. andel dåliga fiskevatten) det rådande miljötilståndet har.

Respons (**R**) anger åtgärder som görs för att minska eller lösa miljöproblemet t.ex. skydd av skogar, myrar och vattenmiljöer, införande av tillståndsprövning för olika arbetsföretag, fastställande av gränsvärden för luftkvalitet, kalkning av sjöar och vattendrag. – I DPSIR-modellen har begreppet respons huvudsakligen använts för att beskriva miljöpolitisk respons. Begreppet kan med fördel också användas för att beskriva frivilliga åtgärder som görs av bl.a. näringslivet för att eliminera eller minska negativ miljöpåverkan.

DPSIR-modellen är också ett redskap för att bedöma om hållbar utveckling nås. Ett av huvudsyftena med modellen är att göra det möjligt för beslutsfattare att få ett kretsloppsperspektiv på utvecklingen för ett miljömål eller miljöproblem. Inom EU har fokus främst lagts på drivkrafter (D) och orsaker (P) till miljöproblemet. I vårt förslag dominerar istället indikatorer för respons (R) på grund av att de flesta etappmålen formuleras på ett åtgärdsinriktat sätt, samt att indikatorer för respons i flertalet fall är bättre etablerade än andra. DPSIR-modellen kan utvecklas ytterligare.

DPSIR –modellen

