



FÖRDJUPNINGS-PM

Nr 14. 2012

Statistik för miljöekonomisk analys
Behov, kvalitet och tillgänglighet

Förord

Konjunkturinstitutet har fått följande uppdrag från regeringen:

”att analysera vilken miljöekonomiskt relaterad statistik som behövs för högkvalitativ forskning kring miljöekonomiskt relaterade frågor. Syftet är att göra data tillgängligt för forskarvärlden. Analysen ska bland annat innehålla redovisning av: i) kvalitet på och tillgänglighet av data, ii) behov av ytterligare data, iii) hur data bör redovisas/aggregeras för att vara användbart, iv) rättsliga förutsättningar för att göra data tillgängligt. Uppdraget ska genomföras tillsammans med forskare och berörda myndigheter. Myndigheten ska samråda med Statistikutredningen 2012 (Fi 2011:05). Analysen enligt punkten iv) ska ske i samråd med SCB. Myndigheten ska senast den 15 mars 2012 lämna en delredovisning till regeringen (Finansdepartementet). Uppdraget ska slutredovisas senast den 15 juni 2012.”

Till detta arbete har representanter från nationalekonomiska institutioner (Umeå Universitet, Göteborgs Universitet, Luleå Tekniska Universitet, Sveriges lantbruksuniversitet i Umeå och Uppsala) bjudits in tillsammans med representanter från Statistiska centralbyrån och Energimyndigheten (se Bilaga 1). I referensgruppen har följande personer ingått: Katarina Elofsson (SLU Uppsala), Ing-Marie Gren (SLU Uppsala), Lennart Hjalmarsson (Göteborgs Universitet), Tommy Lundgren (SLU Umeå), Robert Lundmark (Luleå Tekniska Högskola), Staffan Forssell (SCB), Anna Månsson (SCB), Viveka Palm (SCB) och Jenny Johansson (Energimyndigheten). Konjunkturinstitutet har också samrått med Statistikutredningen. Utredningen har lämnat synpunkter på vissa referenser till det arbete den bedriver, men inte uttalat sig om rapportens innehåll och slutsatser. Detta är en slutrapportering av uppdraget.

Projektledare är Eva Samakovlis

Stockholm den 15 juni 2012

Mats Dillén
generaldirektör

Innehåll

Uppdragets slutsatser och förslag	7
1 Inledning.....	10
2 Analysbehov inom miljöområdet.....	11
Analysbehov hos forskare på universitet och högskolor.....	11
Analysbehov inom Regeringskansliet och hos myndigheter.....	12
3 SCB:s statistik för miljöekonomisk analys.....	15
Företagens ekonomi.....	15
Industrins årliga energianvändning.....	17
Miljöräkenskaper	18
Miljöskyddskostnader i industrin.....	21
Hushållens utgifter	23
4 Energimyndighetens statistik för miljöekonomisk analys.....	24
5 NV:s data för miljöekonomisk analys.....	28
Avfallsstatistik.....	28
Data för utvärdering av kväveoxidavgiften.....	28
Data för utvärdering av anslaget för sanering av förorenade områden.....	29
Data för utvärdering av investeringsstöd (LIP och Klimp).....	30
6 Tillgänglighet.....	32
7 Redovisning av data för ökad tillgänglighet.....	35
Hur bör data tillhandahållas för forskare?.....	35
IFAU:s tillhandahållande av data.....	35
Förslag om att tillhandahålla data genom KI.....	36
8 Rättsliga förutsättningar	37
Bilaga 1	39

Uppdragets slutsatser och förslag

- Tillgång till tillförlitlig statistik är en förutsättning för att bättre kunna förstå komplexa samband mellan ekonomi och miljö samt öka miljöpolitikens samhällsekonomiska effektivitet.
- Statistiken kan, enligt Kommittédirektiv 2011:32, anses vara tillgänglig om man kan hitta och få tillgång till statistiken: inom rimlig tid, utan avgift eller till rimlig kostnad, enkelt kan tolka statistiken samt använda den för egna bearbetningar och analyser.
- Forskargruppens och Konjunkturinstitutets erfarenheter visar att mikrodata, som tillhandahålls genom SCB:s serverbaserade system MONA, inte uppfyller kriterierna ovan för tillgänglighet. Systemet saknar vissa statistikprogram och är omständligt att arbeta med, dessutom är servern långsam. För att uppfylla kraven på tillgänglighet borde datamaterialet ges ut till den enskilda forskaren.
- Många forskare har kompetensen och verktygen för att göra analys, men saknar ofta data. Detta beror på SCB:s höga avgifter för mikrodata. Istället för att göra analys går mycket tid åt till att söka forskningspengar för inköp av data. Detta problem drabbar även Konjunkturinstitutet. I dagsläget ryms inte kostnader för mikrodata som tillhandahålls via SCB inom vår budget. Miljöekonomisk statistik är en nödvändighet för att vi ska kunna uppfylla vårt regeringsuppdrag, att producera kvalificerade samhällsekonomiska analyser som förbättrar beslutsunderlaget för svensk miljö- och klimatpolitik.
- För att kunna utföra empirisk analys av hög kvalitet krävs tidsserier på 20-30 år. Det är viktigt att statistikansvariga myndigheter beaktar att omläggningar av undersökningar orsakar brott i tidsserierna vilket får konsekvenser för den empiriska analysen.
- Behovet av ytterligare data, och/eller förbättringar i data som tillhandahålls via SCB, är stort. Som exempel på förbättringsområden kan nämnas kapitalstockarna på företagsnivå, utsläppskoefficienterna som används för att beräkna utsläppen utifrån energianvändningen, miljöskyddsinvesteringar samt bristen av statistik på insatsfaktorer för material. Vi föreslår en dialog mellan statistik användare och statistikansvariga myndigheter om vilka utökningar/förbättringar av statistiken som kan och bör genomföras.
- Det finns ett behov av att kunna koppla ihop statistik från olika undersökningar som tillhandahålls genom SCB. Därför är det viktigt att statistiksystemet utformas så att olika undersökningar kan matchas till varandra, utan att problem med så kallade dubletter uppstår.
- Det finns också ett behov av att kunna koppla ihop statistik som tillhandahålls av olika myndigheter. I dagsläget försvåras det, eller fördyras, av att inte samma identifikationsnummer används. För att exempelvis utvärdera kväveavgiftssystemet behöver mikrodata på företagsnivå som tillhandahålls genom SCB kunna kopplas ihop med Naturvårdsverkets statistik på anläggningar i systemet. För att kunna utvärdera EU:s utsläppshandelssystem (EU ETS) behöver mikrodata på företagsnivå som tillhandahålls genom SCB kopplas ihop med uppgifter om priser i EU ETS. Vi föreslår att möjligheter för samordning av data som samlas in av olika myndigheter på miljöområdet utreds.

- Naturvårdsverkets statistik är visserligen oftast avgiftsfri. Men ett problem med deras styrmedelsspecifika statistik är att den har samlats in utan att utvärderingsperspektivet har beaktats fullt ut. Detta har exempelvis medfört att alla miljöeffekter som en subvention styr emot inte finns registrerade i databasen och att det saknas ett referensscenario, som beskriver vad som skulle hänt med utsläppen om projektet inte subventionerats. Dessa uppgifter skulle även behövs för en effektiv fördelning av subventionerna. Vissa databaser, som till exempel MIFO-databasen för sanering av förorenade områden, är också generellt av mycket dålig kvalitet. Vi föreslår därför att regeringen ökar kravet på uppföljning och utvärdering när subventioner och andra stöd allokeras på miljöområdet och databaser skapas i samband med det.
- Vilken statistik som SCB tillhandahåller framgår tydligt på deras hemsida, detta är emellertid inte fallet för flera andra statistikproducerande myndigheter. Vi föreslår att myndigheter på miljöområdet tillhandahåller dokumentation över de databaser som handhas inom myndigheten. Åtgärden skulle leda till bättre nyttjande av insamlade data. Dokumentationen kan bestå av en förteckning över ingående variabler och definitioner som tillhandahålls via myndighetens hemsida. Om sedan alla databaser på miljöområdet kunde samlas under ett paraply, exempelvis en portal på Naturvårdsverkets hemsida, skulle det vara av ännu större värde för den miljöekonomiska forskningen.
- Energistatistiken, som tillhandahålls genom SCB men ligger under Energi-myndighetens ansvarsområde, kan klassas som sekretessbelagd trots att motsvarande uppgifter på företagsnivå finns allmänt tillgängliga av reglerande myndighet eller branschorganisation. Det förefaller rimligt att uppgifter som redan finns allmänt tillgängliga även kan tillhandahållas av SCB utan avidentifiering. Lagen lämnar dock inget utrymme för att SCB ska kunna väga in sådana faktorer i skadeprövningen.
- Institutet för arbetsmarknadspolitisk utvärdering (IFAU) har tillgång till ett flertal databaser från bland annat SCB. Detta är en nödvändig förutsättning för att IFAU ska kunna utföra sitt uppdrag. Datamaterialet tillhandahålls kostnadsfritt till forskare som är anställda av IFAU, affilierade till IFAU eller som driver projekt i samarbete med forskare på IFAU. KI:s miljöekonomiska verksamhet är, på samma sätt som IFAU:s beroende av statistik från andra myndigheter. Därför borde KI åtnjuta samma tillgång till statistik som IFAU. För att kunna fullgöra vårt uppdrag föreslår vi att KI får tillgång till följande undersökningar på mikronivå som SCB tillhandahåller: *Företagens ekonomi, Industrins årliga energianvändning, Miljöskyddskostnader i industrin, Hushållens utgifter* samt till *Miljöräkenskaperna*. Detta behöver finansieras med ett resurstillskott till KI. Förslaget är i linje med vad Ekonomistyrningsverket, i rapporten till Statistikutredningen, utpekar som en tänkbar väg för att öka tillgängligheten.
- För att generellt öka tillgången på miljöekonomisk statistik och analys föreslår vi att forskare som samarbetar med KI genom till exempel KI:s vetenskapliga råd, eller som på annat sätt är affilierade till KI, ska kunna få tillgång till datamaterialet. Detta förutsätter dock att resurser för att göra utlämnandeprövningar samt administrera databaserna tillskjuts KI. För att kunna fullgöra sitt ansvar enligt offentlighets- och sekretesslagen behöver myndigheten ha tillräcklig kapacitet och organisation för att kunna göra utlämnandeprövningar i varje enskilt fall. Den administration som åsyftas innebär exempelvis uttag ur

databaserna, ytterligare avidentifiering, samt relevansbedömning av forskningsprojekt.

1 Inledning

Tillgång till tillförlitlig statistik är en nödvändig förutsättning för att bättre kunna förstå komplexa samband mellan ekonomi och miljö samt öka miljöpolitikens samhälls-ekonomiska effektivitet.

Statistik på miljöområdet kan exempelvis hjälpa till att belysa samband mellan ekonomisk aktivitet, tillgång och uttag av naturresurser, markanvändning, materialflöden, energianvändning, utsläpp och avfall. Miljöekonomiska modeller kan öka kunskapen om ekonomiska, strukturella och miljömässiga effekter av beslut inom miljöområdet. Med styrmedelsspecifik statistik kan kostnadseffektiviteten utvärderas och lärdomar dras för framtida miljöpolitiska styrmedel.

I dagsläget är energi- och miljöstatistiken bristfällig och i flera fall svårtillgänglig. För att kunna förbättra det samhällsekonomiska beslutsunderlaget inom energi- och miljöpolitiken är det viktigt att undersöka vilka möjligheter som finns att:

1. Förbättra befintlig statistik
2. Utöka statistiken
3. Öka statistikens tillgänglighet

Dessa tre aspekter analyseras i rapporten. I kapitel 2 utgår vi från de analysbehov som har identifierats av forskarna i referensgruppen, och av tjänstemän på regeringskansliet, Konjunkturinstitutet och andra myndigheter. Utifrån dessa behov diskuteras i kapitel 3, 4 och 5 den miljörelaterade statistik som tillhandahålls av SCB, Energimyndigheten och Naturvårdsverket.

Att kartlägga det samlade statistikbehovet för miljöekonomisk analys är dock en mycket omfattande uppgift som inte kan hanteras inom ett regeringsuppdrag som detta. Det samlade statistikbehovet för att utvärdera miljöpolitiken inrymmer all statistik som behövs för att kunna analysera de åtgärder och styrmedel som syftar till att nå de sexton svenska miljö kvalitetsmålen. Utöver detta behövs även statistik för att kunna utvärdera energipolitiska mål och styrmedel.

Rapportens genomgång är inte uttömmande utan fokuserar framförallt på den statistik som forskarna i referensgruppen och på Konjunkturinstitutet har arbetat med. I avslutning till respektive statistikkälla analyseras problem och/eller behov av ytterligare data.

Slutligen behandlas statistikens tillgänglighet i kapitel 6, hur data bör redovisas i kapitel 7 och rättsliga förutsättningar i kapitel 8.

2 Analysbehov inom miljöområdet

I detta kapitel beskrivs analysbehoven inom miljöområdet som har identifierats genom diskussioner med forskarna i referensgruppen, genom Statskontorets uppdrag att undersöka behov av samhällsekonomiska analyser av miljörelaterade åtgärder, remissinstansernas synpunkter på Statskontorets rapport och Konjunkturinstitutets erfarenheter.

Analysbehov hos forskare på universitet och högskolor

BEHOV AV STATISTIK PÅ FÖRETAGSNIVÅ

I diskussioner med forskarna i referensgruppen framkom följande behov:

- Längre tidsserier för SCB:s statistik på företagsnivå. För att kunna utföra empirisk forskning av hög kvalitet krävs tidsserier på 20-30 år.
- Att kunna analysera energiefterfrågan. Detta kräver paneldata på företagsnivå.
- Att förbättra SCB:s statistik för kapitalstockar på företagsnivå. Det bästa skulle vara om kapitalstocken speglade återanskaffningsvärdet.
- Att kunna analysera styrmedel för energieffektivisering. SCB:s data på företagsnivå behöver då kompletteras med styrmedelsspecifik data.
- Att kunna analysera EU:s utsläppshandelssystem (EU ETS). Systemet genererar mycket bra utsläppsstatistik men den är mycket svår att få tillgång till. Det skulle vara bra om sådan statistik går att koppla ihop med SCB:s data på företagsnivå.
- Större urval på mikronivå, urvalen är särskilt små för mindre företag.
- Att komplettera SCB:s statistik på företagsnivå med kostnader och kvantiteter för insatsfaktorn material. Tidigare fanns detta för skogssektorn.
- Att se över företagsstatistiken eftersom uppgifter på pris eller försäljningsvärden ofta saknas.
- Att samla in mer detaljerad investeringsdata som skiljer på ”vanliga” investeringar och investeringar i miljöskydd.
- Att Naturvårdsverket oftare uppdaterar koefficienterna som SCB använder för att från fossilbränsleanvändningen räkna ut utsläppen. Detta för att bättre kunna fånga industrins reningsaktiviteter över tid.
- Att kunna analysera endogen teknisk utveckling. Detta är ett aktuellt forskningsområde som i dagsläget i huvudsak fokuserar på antal patent. Det skulle vara bra om det fanns bättre mått på teknisk utveckling.
- Att förbättra avfallsstatistiken. Nu saknas en enhetlig klassificering av avfall.

BEHOV AV MILJÖSTATISTIK

I diskussioner med forskarna framkom också behovet av att kunna utvärdera effekterna av det så kallade landsbygdsprogrammet, åtgärder för biologisk mångfald och förbättrad vattenkvalitet.

Stora statliga resurser läggs på bland annat stöd till miljöåtgärder i jordbrukssektorn, stöd till olika naturvårdsåtgärder samt åtgärder för biologisk mångfald och förbättrad vattenkvalitet. Information om vilka aktörer som innehar uppgifter om utbetalningar

av dessa stöd finns inte tillgängliga via myndigheternas hemsidor. Konsekvensen är att det inte heller finns uppgifter om vilken information som myndigheterna har om stödets omfattning och om mottagarna. Informationen är i många fall spridd mellan en mängd olika myndigheter. Detta sammantaget försvårar ekonomiska analyser av miljö- och naturvårdsstöd. En betydelsefull del av miljö- och naturvårdsstöd är kontrollen av att mottagarna uppfyller kontrakten. Kontrolldata hanteras ofta helt separat från data om beviljade stöd. Det är därför mycket svårt att erhålla samordande data set. Vidare så mäts åtgärdernas effekter på miljömålet i stort sett aldrig eftersom det inte är en förutsättning för att kontraktet ska vara uppfyllt. Utifrån ett samhällsekonomiskt perspektiv är det ändå av stort intresse att mäta effekten av vidtagna åtgärder, exempelvis genom statistiska analyser av samband mellan åtgärder och förbättrad miljö kvalitet. Detta är emellertid svårt då statistik över vattenkvalitet och biologisk mångfald redovisas för helt andra geografiska enheter än statistik över vidtagna åtgärder. Exempelvis redovisas vidtagna åtgärder per kommun eller län, vattenkvalitet per å eller sjö och biologisk mångfald för ängs- och hagmarksarealer som inte är kopplade till de arealer som används för att söka miljö stöd.

Analysbehov inom Regeringskansliet och hos myndigheter

Regeringen gav år 2008 i uppdrag till Statskontoret att göra en översyn av arbetet med miljöekonomiska analyser vid KI, SCB och Naturvårdsverket. I Statskontorets uppdrag ingick att undersöka vilka behov som finns av samhällsekonomiska analyser av miljörelaterade åtgärder inom Regeringskansliet och hos myndigheter. Totalt identifierades fem behovsområden (Statskontoret, 2009):

1. Regeringskansliet och myndigheter efterfrågar aktörer som på deras uppdrag kan utföra kvalificerade policyrelevanta miljöekonomiska analyser.
2. Regeringskansliet efterfrågar aktörer som utifrån en mer ”fritänkande” roll på eget initiativ kan göra kvalificerade, policyrelevant miljöekonomiska analyser.
3. Myndigheter, offentliga utredningar m.fl. efterfrågar metodstöd när man själva ska göra samhällsekonomiska konsekvensanalyser av planerade åtgärdsförslag inom miljöområdet.
4. Regeringskansliet och myndigheter efterfrågar utveckling av ett bredare modellutbud till stöd för miljöekonomiska analyser.
5. Regeringskansliet och myndigheter efterfrågar en mer utvecklad brygga mellan miljöekonomisk forskning och politik/praktik.

BEHOV AV MODELLBASERAD ANALYS INOM MILJÖOMRÅDET

För att identifiera hur KI skulle kunna tillgodose uppgift 4 fick KI i regeringsuppdrag att kartlägga vilka behov som finns av modellbaserad analys inom miljö- och klimatområdet och redovisa hur dessa skulle kunna tillgodoses. Utifrån behovet av miljö- och klimatpolitiska analyser, remissinstansernas synpunkter på Statskontorets rapport och diskussioner med tjänstemän på Finansdepartementet identifierades tre modellutvecklingsområden (Samakovlis och Östblom, 2010):

1. Detaljerade modeller som kan komplettera allmänjämviktsanalyser.
2. Vidareutveckling av allmänjämviktsanalyser.
3. Stöd för tolkning av internationella miljö- och klimatmodeller.

I en prioritering mellan dessa modellutvecklingsområden gjordes bedömningen att ur ett långsiktigt perspektiv vore det bäst att utveckla ytterligare modellverktyg som skul-

le kunna komplettera allmänjämviktsanalyser. I nedanstående avsnitt exemplifieras några av dessa potentiella modellutvecklingsområden:

Faktorefterfrågemodell skulle kunna komplettera KI:s allmänjämviktsanalys. I faktorefterfrågemodellen estimeras pris- och substitutionselasticiteter genom empiriska skattningar av modellekvationer utifrån mikrodata på företagsnivå. Observationerna speglar enskilda företags historiska anpassningar till prisförändringar.¹ Faktorefterfrågemodeller lämpar sig därför inte för att analysera stora förändringar som skiljer sig från det historiska skeendet. Metodiken antar att de analyserade styrmedelsförändringarna inte leder till några allmänjämviktseffekter utan endast påverkar priset på de insatsvaror som berörs av styrmedlet. I allmänjämviktsanalysen tillåts ekonomins samtliga marknader att samspela och ekonomins aktörer anpassar sig fullt ut till de priser som råder på marknaderna. Priskänsligheter (elasticiteter) utgör grunden för de anpassningar som sker i modellerna och är ofta hämtade från ekonometriska studier. Vidare antas i många allmänjämviktsmodeller att insatsfaktorerna anpassar sig direkt till sin långsiktiga jämvikt. För kapital, exempelvis, kan det vara rimligt att anta att på kort sikt skiljer sig skuggpriset på kapital från det långsiktiga marknadspriset. I en faktorefterfrågemodell kan man inkludera så kallade kvasi fixa insatsfaktorer som skiljer sig från sina jämviktsvärden på kort sikt men på lång sikt når jämviktsvärdena. Skattade elasticiteter skulle också kunna användas som underlag i EMEC-modellen, vilket även påtalades från forskargruppen. Mikrodata kan erhållas från SCB:s undersökningar *Företagens ekonomi* och *Industrins årliga energianvändning*. Data kan också erhållas från SCB:s *Miljöräkenskaper* som är en rad olika statistikområden som i sin tur modelleras från ett antal olika datakällor. En faktorefterfrågemodell för industrin skulle kunna användas för att analysera:

- Effekter av ökad koldioxidskatt och/eller minskad nedsättning på utsläppen, elanvändningen och sysselsättningen.
- Effekter av ett ökat elpris på elanvändningen, användningen av fossila bränslen och sysselsättningen.
- Skatte- och priseffekter på lång och kort sikt.
- Investeringar i forskning och utveckling: dess spridningseffekter och effekter på andra insatsfaktorer.

Hushållsefterfrågemodell: KI:s allmänjämviktsmodell, EMEC, har tidigare utvecklats genom att modellens hushåll delats upp i sex grupper efter inkomst och regional hemvist. Hushållsgrupper med hög respektive låg inkomst bor i antingen storstad, tätort eller glesbygd. För att mer detaljerat kunna analysera fördelningseffekter (för olika regioner och inkomstgrupper) skulle en hushållsefterfrågemodell kunna utvecklas (se till exempel Brännlund och Nordström, 2004). Det huvudsakliga syftet med en modell för hushållens efterfrågan är att empiriskt analysera hur hushållen förändrar sitt konsumtionsmönster och de fördelningseffekter som uppstår till följd av förändringar i miljöpolitiken. För att uppnå detta kan man, baserat på konsumtionsdata, uppskatta de svenska hushållens efterfrågan på varor såsom bensin, transporter (kollektivtrafik, flyg, tåg och taxi), uppvärmning (el, olja, fjärrvärme) och andra icke-varaktiga varor, och hur denna efterfrågan påverkas av pris och/eller inkomstförändringar. Mikrodata kan erhållas från SCB:s undersökning *Hushållens utgifter* vars huvudsyfte är att belysa hushållens utgifter och hur de fördelas mellan olika slags varor och tjänster. Modellen skulle kunna användas för att analysera:

¹ Exempelvis har effekter på svensk industri av EU:s utsläppshandelssystem (Brännlund och Lundgren, 2004) och av förändringar i energiskattesystemet (Lundgren, 2005) analyserats med en faktorefterfrågemodell.

- Effekter på hushållen av förändringar i energi- och koldioxidskatterna
- Effekter på hushållen av ett ökat elpris
- Fördelningseffekter av energi- och klimatpolitik

Partiell jämviktsmodell för en sektor möjliggör en mer detaljerad analys av hur styrmedelsförändringar påverkar marknader och ekonomiska aktörer i just den delen av ekonomin. Partiell syftar således på att modellen omfattar en begränsad del av ekonomin, medan jämvikt avser tillståndet på marknader och för aktörer i denna del av ekonomin. Ett alternativ skulle kunna vara att utveckla en modell för skogssektorn. Skogssektorn skulle kunna representeras av fyra separata, men ömsesidigt beroende, aktörer: massa- och pappersindustrin, sågverksindustrin, returpapperssäljare och skogsägare. För att kunna bygga en sådan modell behöver mikrodata från SCB:s undersökningar *Företagens ekonomi* och *Industrins årliga energianvändning* kompletteras med data på skogssektorns materialanvändning, så kallad materialflödesstatistik. Modellen skulle kunna användas till att analysera:

- Konflikten om användningen av skogsråvaran (såga, koka, bränna eller bevara?)
- Hur påverkar högre återvinningskrav valet av produktionsteknologi på kort och lång sikt, val av insatsvarumix, etcetera?
- På vilket sätt har de höga återvinningskraven som pappersproducenterna ställt inför påverkat skogsindustrin och i slutändan skogsbruket?
- På vilket vis påverkas skogssektorn av omvandlandet av produktiv skogsmark till reservat (Levande Skogar).

BEHOV AV POLICYRELEVANT STYRMEDELSANALYS

För varje miljö kvalitetsmål finns en ansvarig miljö målsmyndighet. I strävan att uppnå delmålen åläggs varje miljö målsmyndighet att föreslå åtgärder och styrmedel. Fram till och med år 2007 fanns krav i miljö målsmyndigheternas regleringsbrev på att åtgärderna som föreslås ska vara kostnadseffektiva och föregås av konsekvensanalyser. I det tidigare miljö målssystemet, fram till och med år 2010, lades cirka 1 000 åtgärdsförslag vart fjärde år. Bara en bråkdel av dessa analyserades samhällsekonomiskt. Riksrevisionens granskning av rapporteringen från uppföljningen mot miljö kvalitetsmålen visar att det samhällsekonomiska underlaget i miljö målsarbetet är mycket undermåligt (Riksrevisionen, 2005). Samma slutsats drar också flera remissinstanser till Miljö målsrådets rapport ”Miljö målen – allas vårt ansvar” (Regeringskansliet, 2004). Eftersom det kan vara svårt att kritiskt förhålla sig till sina egna styrmedel kan det vara värdefullt om styrmedelsutvärderingen ex post sker av annan aktör än den miljö målsmyndighet som har föreslagit och implementerat styrmedlet. En förutsättning för att kunna utvärdera styrmedlet är dock att myndigheten, som ansvarar för styrmedlet, har samlat in tillförlitlig statistik (se kapitel 5).

3 SCB:s statistik för miljöekonomisk analys

I det här kapitlet beskrivs data på bland annat miljöområdet som används för miljöekonomisk analys och som tillhandahålls genom SCB:s. Dessa data utgör en grund för de analysbehov som forskarna identifierat samt för de modellutvecklingsbehov som diskuterats i föregående kapitel. I anslutning till respektive datakälla diskuteras problem och/eller behov av ytterligare data. Genomgången fokuserar i första hand på SCB:s återkommande undersökningar som utgör en förutsättning för att kunna tillfredsställa regeringskansliets och myndigheters efterfrågan på bredare modellutbud till stöd för miljöekonomiska analyser.

Företagens ekonomi²

SYFTE, HISTORIK, OCH UPPLÄGG

Syftet med Företagens ekonomi (FEK) är att förse olika användare med underlag om näringslivets struktur med avseende på lönsamhet, tillväxt, utveckling, finansiering och produktion.

Undersökningar om företagens ekonomi har avlöst varandra. Företagens ekonomi startade år 2003 och ersatte den tidigare undersökningen Företagsstatistik som i sin tur 1997 ersatte de tidigare undersökningarna Finansstatistik för företag och Industristatistik. Dessa undersökningar är inte fullständigt kompatibla med varandra, bland annat skiljer de sig åt i fråga om vilka uppgifter som samlats in.

Företagens ekonomi (2003-) är en totalundersökning av aktiva företag. Detaljeringsgraden är högre för stora företag. Definitionen av ett ”stort företag” skiljer sig åt mellan sektorer, till exempel för SNI 15-37 räknas företag med fler än 500 anställda som stora.

Företagsstatistik (2001-2002) är en totalundersökning av aktiva företag (exklusive SNI 65-67, 75, 95 och 99). Detaljeringsgraden är högre för företag med fler än 50 anställda.

Företagsstatistik (1997-2000) är en totalundersökning av aktiva företag (exklusive SNI 01-05, 65-67, 75, 95, 99 och enskilda näringsidkare för jordbruk). Detaljeringsgraden är högre för företag med fler än 50 anställda.

FEK genomförs årligen och består av olika statistiska undersökningar. Uppgifter från ett stort antal källor, insamlade på och utanför SCB, används för att kunna producera statistiken. En av huvudkällorna är skattedeklarationerna från Skatteverket som kompletteras med enkätundersökningar för att bland annat fånga upp detaljerade intäkt- och kostnadsfördelningar samt investeringsuppgifter.³

INNEHÅLL OCH ANVÄNDNING

I undersökningen ingår alla av SCB registrerade företag i näringslivet (exklusive finansiella företag) som bedrivit verksamhet under året. Med företag avses de juridiska for-

² Det här avsnittet bygger till stor del på information från SCB (2011a).

³ I sammanhanget kan nämnas att redovisningskravet för små företag har minskat. SCB har därför sökt pengar för att komplettera deklARATIONEN.

merna aktiebolag, handels- och kommanditbolag, enskild näringsidkare, ekonomisk förening. Undersökningen består av sammanlagt 61 variabler på företagsnivå som är uppdelade i tre delar: basfakta, resultaträkningsposter samt balansräkningsposter.

Enligt SCB (2011a) ger statistiken underlag för *beräkningar av långa tidsserier, vilka utnyttjas för att i olika sammanhang belysa utvecklingen för det svenska näringslivet. Statistiken används också som underlag för analyser av kostnadsläge, produktivitetens utveckling och branschens ekonomiska utveckling. Ett av de viktigaste användningsområdena är som underlag för beräkningar av national- och finansräkenskaper. Med hjälp av statistiken kan företagssektorns bidrag till BNP, sparande, investeringar och förändringar av finansiella tillgångar och skulder räknas fram.*

PROBLEM: DATA PÅ KAPITALSTOCKAR

Kapitalstocken från FEK är en ”nettokapitalstock”, det vill säga den reflekterar ackumulerade investeringar och avskrivning av dessa och härrör från företagens balansräkning. Eftersom avskrivningen är schablonmässig uppstår en skillnad mellan den formella kapitalstocken och den deprecierade kapitalstocken. Detta blir särskilt tydligt när man ser på byggnader som har lång teknisk livslängd. Många företag har inga byggnader enligt SCB:s materiella tillgångar, fast de förmodligen har det i verkligheten.

I en ekonometrisk analys av företagens prestationer är det viktigt att kunna kontrollera för skillnader i kapitalstockar mellan företag och över tid. Att det inte finns någon bra data på kapitalstockar är en stor brist i SCB:s företagsekonomiska data, vilket påverkar de ekonomiska analyserna. Forskaren får själv beräkna stockarna. En vanlig metod för att härleda kapitalstockar är att utgå ifrån definitionen av förädlingsvärde och anta nollvinst (vilket är ett mycket starkt antagande för enskilda år). Detta är inte tillfredsställande. Ibland kan negativa kapitalstockar uppstå, i synnerhet i lågkonjunkturer.

Den tidigare översynen av den ekonomiska statistiken (SOU 2002:118) konstaterade att det fanns ett behov av bättre statistikunderlag för kapitalstocksberäkningar. Nationalräkenskaperna tar numera fram branschvisa uppgifter över realkapitalstockar och kapitalförslitning. Den viktigaste förändringen, jämfört med tidigare beräkningar, är att kapitalförslitningen beräknas med en geometrisk avskrivningsprofil, det vill säga kapitalförslitningen utgör samma andel av nettovärdet (marknadsvärdet) oavsett ålder vilket ger ett lägre absolut värde på kapitalförslitningen ju äldre kapitalföremålet blir. Tidigare användes en linjär avskrivningsprofil (SCB, 2009a). Kanske kan de metoder som nationalräkenskaperna använder tillämpas på mikronivå för att skapa något bättre data på kapitalstockar. Det skulle spara mycket tid för forskare, och minska subjektiva bedömningar, om SCB kunde tillhandahålla kapitalstockar som i sämsta fall grundar sig på investeringsdata, är positiva och oberoende av det ekonomiska läget.

Forskarna i referensgruppen pekade också på problemet med att kapitalstockarna på företagsnivå inte speglar återanskaffningsvärdet. De menade att om statistik på investeringar fanns så kunde forskarna skapa bättre mått på kapitalstockar. Tjänstemännen från SCB i referensgruppen menade att det finns statistik på investeringar, men att det kan bli avbrott i tidsserierna på grund av att undersökningarna läggs om på en annan nivå, från till exempel företag till anläggning. Olika statistikundersökningarna är från början uppbyggda för att tillfredsställa olika behov och hamnar därför på olika nivåer.

PROBLEM: AVSAKNAD AV KAPITALSTOCKAR

Konjunkturinstitutet har vid ett antal tillfällen stött på ett behov av mer utförlig information om vilken typ av kapital som används inom en viss bransch. Exempelvis behövs denna information för att kunna dela upp elproduktionen i olika teknologier (kärnkraft, vattenkraft etc.) i allmänjämviktsmodellen EMEC. En sådan modellutveckling baseras på ett exempel från litteraturen där den amerikanska elsektorn disaggregeras genom att bland annat använda statistik från Bureau of Economic Analysis för elsektorn som anger kapitalstocken och deprecieringstakten för totalt 28 olika typer av kapital (Sue Wing, 2006).

Industrins årliga energianvändning⁴

SYFTE, HISTORIK, OCH UPPLÄGG

Syftet med undersökningen Industrins energianvändning (ISEN) är att förse olika användare med industrins (SNI 05-33) användning av bränslen (inköpta och egenproducerade) samt kostnaden för de inköpta bränslena. Industrins årliga energianvändning har under årens lopp samlats in på olika sätt. Från och med år 2004 har ansvaret för undersökningen övergått till Energimyndigheten

Industrins årliga energianvändning (2004-): Arbetsställen med fler än 9 anställda totalundersöks. Mindre företag modellskattas.

Industrins årliga energianvändning (2001-2003): Arbetsställen med 50 eller fler anställda totalundersöks. Företag med 10-49 anställda urvalsundersöks. Mindre företag modellskattas.

Industrins årliga energianvändning (2000) Arbetsställen med fler än 10 anställda totalundersöks. Mindre företag modellskattas. Övergången till arbetsställen berodde på att det var svårt att få in tillfredsställande svar då verksamhetsenheter ofta består av flera arbetsställen.

Industrins årliga energianvändning (1997-1999): Under den här perioden urvalsundersöktes verksamhetsenheter istället för, som senare, arbetsställen.

ISEN genomförs årligen genom webbinsamling alternativt postenkät. År 2010 gick utskicket till 8046 arbetsställen.

INNEHÅLL OCH ANVÄNDNING

I undersökningen ingår för närvarande alla arbetsställen med fler än 9 anställda som tillhör SNI 05-33. Med arbetsställe avses varje adress (lokal), fastighet eller grupp av närliggande lokaler och fastigheter där företag bedriver verksamhet.

Generellt belyser undersökningen bränsle- och elanvändningen inom industrin i kvantiteter och värden. Enkäten innehåller frågor om lager, inköp, förbrukning (transporter och annat), leveranser, värmevärden samt inköpsvärden per bränsleslag.

⁴ Det här avsnittet bygger till stor del på information från SCB (2011b).

Enligt SCB (2011b) ger statistiken underlag till *nationalräkenskaperna (NR) och miljöräkenskaperna* och är också underlag till *de årliga energibalanserna*.

PROBLEM: FÖRBRUKAD ENERGI INTE NYTTIGGJORD ENERGI

Energivariablerna utgörs av använd energi, till skillnad från nyttiggjord energi. Vid framtagningen tas ingen hänsyn till arbetsställets så kallade verkningsgrad. Verkningsgraden talar om hur effektivt en förbränningsprocess transformerar en energikälla till en energibärare, som till exempel el eller varmvatten. För att kunna dra slutsatser om enskilda arbetsställets miljöeffektivitet är det därför relevant att kunna fokusera på ett arbetsställets nyttiggjorda energi. Även om det är ett högt ställt önskemål, skulle det vara värdefullt med någon indikator som särskiljer enskilda arbetsställets verkningsgrad.

Tjänstemännen från SCB i referensgruppen svarar att detta i huvudsak är en forskningsuppgift snarare än något som kan göras statistik på. Det finns många sätt att lägga systemavgränsningar och det krävs detaljerad information från varje anläggning för att kunna göra detta.

PROBLEM: NOLL-SVAR ÄR INTE DET SAMMA SOM UTELÄMNAD SVAR

KI:s erfarenhet av SCB:s undersökningar är att man inte skiljer på så kallade noll-svar och utelämnade svar. Eftersom det kan vara stora skillnader mellan dessa svar vore det bra om SCB skiljde på dessa svar och lämnade till forskare att bedöma betydelsen av att de kodas olika i analysen.

Tjänstemännen från SCB i referensgruppen svarar att SCB skiljer på noll-svar och utelämnade svar och att forskarna på KI måste ha fått en felleverans med data där detta inte har markerats korrekt.

Med tanke på de höga kostnader som SCB tar för sitt datamaterial vore det bra om sådana möjligheter kommunicerades till beställaren.

Miljöräkenskaper⁵

SYFTE, HISTORIK, OCH UPPLÄGG

Miljöräkenskaper är ett statistiskt system som kopplar samman miljöstatistik med ekonomisk statistik. Det utgår liksom nationalräkenskaperna från branscher, hushåll och offentliga myndigheter. Miljöräkenskaperna kom till 1992 genom ett regeringsuppdrag som syftade till att öka förståelsen för sambanden mellan ekonomi, miljö och åtgärder för att förbättra miljön.

INNEHÅLL OCH ANVÄNDNING

- *Utsläpp till luft*. Branschvisa (bransch, offentliga myndigheter, hushållens intresseorganisationer och hushåll) utsläpp till luft i ton av koldioxid, svaveldi-

⁵ Det här avsnittet bygger till stor del på information från SCB (2011c och 2011d).

oxid, kväveoxider, metan, kolmonoxid, kvävedioxid, ammoniak, flyktiga organiska ämnen, partiklar pm10, partiklar pm25, partiklar alla.

- *Miljös-katter*. Branschvisa (bransch, offentliga myndigheter, hushållens intresseorganisationer och hushåll) miljöskatter per kategori: energiskatt på bränslen, fordonsskatt, svavelskatt, energiskatt på el, produktionsskatt på el, koldioxidskatt.
- *Miljörelaterade subventioner*. Branschvisa (bransch, offentliga myndigheter, hushållens intresseorganisationer och hushåll) miljömotiverade subventioner per kategori: klimatrelaterade subventioner, energirelaterade subventioner, naturresursrelaterade subventioner, transportrelaterade subventioner, miljörelaterat bistånd.
- *Miljösektorn*. Miljöföretag definieras enligt OECD/Eurostat som ”*Industrin för miljövaror och tjänster består av aktiviteter som producerar varor och tjänster som mäter, förebygger, begränsar, minimerar eller återställer miljöförstöring till vatten, luft, jord samt även problem som är relaterade till avfall, buller och ekosystem. Detta innefattar även renare teknologier samt varor och tjänster som minskar miljörisker eller minimerar utsläpp och resursanvändning*” (SCB, 2011d). Miljösektorn mäts utifrån omsättning, export och antal anställda/sysselsatta på berörda arbetsställen.
- *Hushållens miljöpåverkan*. Koldioxidutsläpp från hushållens konsumtion per konsumtionsenhet uppdelat på underkategorier för inkomstdeciler, bostadsrespektive hushållstyper.
- *Kemikalieindikatorer*. Branschvis användning av miljö- och hälsofarliga kemiska produkter. Statistiken bygger på det nationella produkt registret hos kemikalieinspektionen.

Enligt SCB (2011c) ger statistiken *underlag för kostnadsberäkningar av miljöåtgärder och miljöskador, analyser av miljöpolitik och ekonomisk politik samt indikatorer över miljötillstånd och hållbar utveckling*.

PROBLEM: UTSLÄPP TILL LUFT ÄR INTE MÄTDATA

Utsläppen i miljöräkenskaperna är beräknade från arbetsställens eller företags energiförbrukning, vilken är uppdelad per bränsleslag. Varje bränsleslag är associerat med emissionsfaktorer, som används i omräkningen till utsläpp. Emissionsfaktorerna är i grunden fasta koefficienter men varierar med avseende på så kallade värmevärden (till exempel blöt ved har ett lägre värmevärde jämfört med torr ved). Detta utgör ett problem för lokala luftföroreningar som kväveoxid och svaveldioxid. Om avsikten exempelvis är att estimerar marginalkostnader för att minska kväveoxidutsläppen i syfte att utvärdera kväveoxidavgiften så kommer marginalkostnaderna att bli missvisande. De anläggningar som ingår i avgiftskollektivet kan ha investerat i kostsam renings- eller mätutrustning, för att ”trimma” sina förbränningsanläggningar, så att deras specifika utsläpp (kilo NO_x/KWh) minskar. Problemet med utsläppen i miljöräkenskaperna är att emissionskoefficienterna inte tar hänsyn till dessa investeringar, det vill säga de förändras inte över tid för att reflektera att enskilda företag byter till en renare teknik eller att de trimmar sin gamla teknik. Utsläppsdata missar alltså en mycket viktig dimension, att företagen renar sin produktion genom teknikförbättringar och processrening. Detta problem skulle inte uppstå om data på utsläpp utgjordes av mätdata.

Tjänstemännen från SCB i referensgruppen svarade att i luftutsläppsstatistiken gjordes ett försök att basera utsläppen i högre grad på anläggningsspecifika koefficienter. Men

resultatet visade att det inte gick att få till en metod som blev jämförbar mellan anläggningarna.

I diskussioner med forskarna i referensgruppen framkom ett önskemål om att justera utsläppskoefficienterna ofta för att man lättare ska kunna fånga reningsaktiviteter över tid i analysen. SCB:s tjänstemän informerade att utsläppskoefficienterna justeras när Naturvårdsverket justerar dem i den internationella rapporteringen, vilket inte sker varje år. Däremot så är processutsläppen tagna från de stora industriernas egen rapportering så där ändras data i den takt som de ändrar data.

PROBLEM: SAKNAS DATA PÅ INDUSTRIENS MATERIALANVÄNDNING

SCB fick år 1998 i uppdrag av regeringen att bygga upp en officiell materialflödesstatistik. Deras genomgång visar att ett flertal statistiska centralbyråer i andra länder har gjort materialflödesanalyser. En del analyser använder sig av så kallade input-output-tabeller som visar hur material köps och säljs mellan branscher. Nationalräkenskaperna använder monetära input-output-tabeller som kan användas som fördelningsnyckel för att studera materialströmmar mellan branscher. I Sverige har ett försök gjorts med att skapa en fysisk input-output-tabell. Studien behandlade träråvara som är ett material med relativt god statistik. Sammantaget visade utredningen att det endast är möjligt att sammanställa en översiktlig bild av materialflödesområdet och att det krävs utvecklingsarbete inom alla föreslagna områden (SCB, 2000).

Om avsikten exempelvis är att estimerar produktionsfunktioner så innebär avsaknaden av materialinsatsen problem med utelämnade variabler i form av snedvridna estimat.

Från forskarna i referensgruppen framkom också önskemål om att SCB samlar in data på företagets insats av material i produktionen, både med avseende på kvantitet och på kostnader.

Tjänstemännen från SCB i referensgruppen svarar att skapandet av en fysisk input-output tabell gjordes som ett examensarbete precis innan statistiken minskade i omfattning. I dagsläget är det inte möjligt att göra en fysisk input-output tabell baserad på det datamaterial som finns tillgängligt nu. De länder som har gjort fysiska input-output tabeller har inte kunnat göra så mycket av analysen. Detta eftersom de ofta använde ekonomiska NR-data för att räkna fram mängden material så hade de en stark sammankoppling mellan fysiska och monetära flöden.

PROBLEM: SAKNAS KLASSIFICERING AV GRÖNA FÖRETAG PÅ MIKRONIVÅ

Frågan om miljöpolitiken skapar nya jobb eller tränger undan gamla arbetstillfällen har fått förnyad aktualitet till följd av krispaketen som lanserades världen över efter finanskrisen 2008. För att kunna analysera den gröna sektorn, t ex vilken typ av jobb finns i den gröna sektorn jämfört med i andra sektorer, behövs en definition av vad som räknas som ett grönt företag.

OECD och Eurostat har tagit fram definitioner av gröna företag/arbetsställen. SCB använder den definition som Eurostat tagit fram i sin manual från 2009. För KI:s analyser skulle det vara användbart om företag/arbetsställen som ingår i SCB:s undersökningar årligen klassificeras utifrån etablerad definition så att den gröna klassningen ingår som en variabel i registret. Detta för att enskilda forskare ska slippa köpa till en sådan klassificering.

Tjänstemännen från SCB i referensgruppen svarar att den här klassificeringen finns men att den inte ingår som en grundvariabel i företagsdatabasen. Miljöräkenskaperna

har tidigare fört en diskussion med Företagsregistret för att lägga till en sådan variabel, men att det inte har funnits intresse att lägga in den i företagsdatabasen.

Miljöskyddskostnader i industrin⁶

SYFTE, HISTORIK, OCH UPPLÄGG

Syftet med undersökningen Miljöskyddskostnader i industrin är att redovisa industri-företagens kostnader för miljöskyddsarbete, uppdelat på totala miljöskyddsinvesteringar och löpande kostnader för miljöskyddsarbete, som båda fördelas på miljöområdena luft, avfall, vatten och övrigt.

Sedan 1981 har SCB statistikansvar för Miljöskyddskostnader som under årens lopp har samlats in på olika sätt och med oregelbundna tidsintervall. Fram till 1991 samlades undersökningen in för arbetsställen. Under åren 1992-1996 genomfördes inga undersökningar. År 1997 skedde stora förändringar: undersökningsenheten ändrades till företag, definitionen av miljöskydd och vad som skall ingå i olika kostnadsvariabler ändrades. Fram till 2003 skedde endast mindre förändringar och därefter har inga förändringar gjorts av variabler eller enkät. Sedan år 1999 sker undersökningen varje år.

Under år 2010 drogs ett urval på 721 företag från en population på 1676 företag med 50 anställda eller fler inom branscherna: Utvinning av mineral (SNI 07-09), Tillverkningsindustri (SNI 10-33) samt Energi och vattenförsörjning (SNI 35-36). Utifrån enkätsvaren gjordes en uppräkningsberäkning för hela populationen samt beräkningar för företag med 20-49 anställda, vilket ger en uppskattning av industrins totala miljöskyddskostnader.

I diskussioner med forskarna i referensgruppen framkom att det skulle vara bra med större urval. Tjänstemännen från SCB i referensgruppen svarade att de har ett ansvar att förenkla och minska uppgiftslämnarbördan för att få företagen att lämna uppgifter.

INNEHÅLL OCH ANVÄNDNING

Miljöskyddskostnader avser åtgärder och kostnader som helt eller delvis syftar till att minska påverkan från den yttre miljön. Miljöskyddsinvesteringar kan delas upp i förebyggande och behandlande. Förebyggande investeringar kännetecknas av att de: 1) minskar uppkomsten av utsläpp från själva produktionsprocessen; 2) möjliggör användning av mindre miljöpåverkande insatsvaror; 3) medför nya och mindre miljöpåverkande utrustningar och processer. Behandlande investeringar kännetecknas av att de inte påverkar själva produktionsprocessen. Deras syfte är att ta hand om och behandla utsläppen som företagets verksamhet gett upphov till, förhindra spridandet samt mäta utsläppsnivåerna.

Undersökningen används bland annat som underlag vid kostnadsberäkningar av kommande miljöåtgärder av EU-kommissionen och för att analysera i vilken utsträckning förorenaren betalar och hur industrins konkurrenskraft påverkas.

⁶ Det här avsnittet bygger till stor del på information från SCB (2011e).

PROBLEM: INKLUDERAR INTE INVESTERINGAR I KOLDIOXIDREDUKTION

Investeringar (behandlande och förebyggande) avser framför allt lokala luftföroreningar och fångar inte investeringar relaterade till minskad energianvändning och minskade koldioxidutsläpp på ett systematiskt sätt. Det vore intressant om undersökningen kunde utökas genom att inkludera investeringar som leder till minskade koldioxidutsläpp. Anledningen till att de inte har inkluderats är, för det första, att undersökningen ursprungligen togs fram innan klimatfrågorna tog fart ordentligt och att Eurostat då inte ansåg att energifrågorna hängde samman med miljöfrågorna. En tjänsteman från SCB i referensgruppen informerade om att den ursprungliga idén var att man gjorde undersökningen för att undersöka ”fördyringar” som uppstod på grund av miljölagstiftningsskäl. Det innebar exempelvis att filterlösningar från hälsoskadliga utsläpp ingick, men att byta bränsle var inget man gjorde av miljöskäl. För det andra är det svårt att definiera vad som är en investering i energieffektivisering av miljöskäl och innebär en fördyring. Energieffektivisering genomförs ofta av ekonomiska skäl, endast de som genomförs av miljöskäl ska då räknas som en miljöskyddsinvestering.

PROBLEM: SEPARERA MILJÖINVESTERINGAR FRÅN ANDRA INVESTERINGAR

Det kan finnas vissa inkonsekvenser i datamaterialet på grund av svårigheter att separera miljöinvesteringar från andra investeringar. Anledningen till det är att miljöinvesteringar kan omfatta både rena miljöinvesteringar och en andel av en investering som motiveras av miljöskäl. Det är upp till företaget att göra en bedömning av om investeringen är en miljöskyddsinvestering eller hur stor andel av investeringen som är en miljöskyddsinvestering. Ett exempel där det verkar ha varit svårt att separera miljöskyddsinvesteringar från andra investeringar rör vatten. Några av branscherna, t ex massa- och papper, kemikalier, och stål- och metallverk, har slutna system där avloppsvattnet renas för att återanvändas i produktionen (dvs. förorenat vatten släpps inte ut). Sådana investeringar i slutna system motiveras av lönsamhet och inte av miljölagstiftning och bör således inte betraktas som en miljöinvestering. Vi har sett att sådana investeringar har tagits med som miljöskyddsinvesteringar. Eftersom miljöskyddsinvesteringar i allmänhet kan förklaras av en kombination av regleringar, skatter och avgifter på miljöområdet, samt vara ett uttryck för att företag satsar på att miljöprofilera sig så leder denna typ av felrapportering till en överskattning av hur hårt reglerade branscherna är.

PROBLEM: NOLL-SVAR ÄR INTE DET SAMMA SOM UTELÄMNAD SVAR

Även i denna undersökning visar KI:s erfarenheter att man inte skiljer på så kallade noll-svar och utelämnade svar. Eftersom det är stora skillnader mellan om man inte har besvarat frågan eller om man inte har gjort några miljöskyddsinvesteringar vore det bra om SCB skiljde på dessa svar och lämnade till forskare att bedöma betydelsen av att de kodas olika i analysen.

Tjänstemännen från SCB i referensgruppen svarar, som tidigare, att SCB skiljer på nollsvar och utelämnade svar och att forskarna måste ha fått en felleverans där detta inte har markerats korrekt. KI anser att möjligheten att kunna skilja på nollsvar och utelämnade svar är viktigt att kommunicera till beställaren.

Hushållens utgifter⁷

SYFTE, UPPLÄGG OCH ANVÄNDNING

Syftet med undersökningen Hushållens utgifter (HUT) är att belysa olika hushållsgruppers utgifter för varor och tjänster. Undersökningen, som tidigare kallades Hushållens konsumtion, Hushållsbudgetundersökningen och Utgiftsbarometern, startade 1958 och genomförs sedan år 2003 årligen.

Hushållens utgifter är en urvalsundersökning. År 2009 bestod urvalet av 4 000 hushåll. Data samlas in med hjälp av kassabokföring och telefonintervjuer och länkas till information från SCB:s register. Förfarandet sker på följande sätt:

- 1) Informationsbrev
- 2) Inledande intervju med frågor om hushållets sammansättning, sysselsättning, boendeform, köpta och sålda möbler, vitvaror och kapitalvaror de senaste 12 månaderna
- 3) Utskick av kassabok och kvittopåse
- 4) Instruktionssamtal för hur hushållet ska bokföra sina utgifter
- 5) Hushållet för kassabok i 14 dagar
- 6) Uppföljande intervju med frågor om hushållets utgifter för bostad, fritidsbostad, telefon, hemhjälp, barnomsorg, bil, försäkringar och resor de senaste 12 månaderna.
- 7) Kontrollsamtal för att se att allt fungerar som det ska med bokföringen
- 8) Ytterligare intervju med frågor om hushållets utgifter (frågorna byts ut varje kvartal)
- 9) Hushållet sänder in kassabok och eventuella kvitton.

Enligt SCB (2009b) utgör statistiken underlag för regeringskansliet i analyser av: *grön skatteväxling, indirekt beskattning och konsumtionen för olika typer av hushåll. HUT används av nationalräkenskaperna för att skatta hushållens totala konsumtion och till beräkningen av KPI.*

PROBLEM: INGEN UPPDELNING AV HUSHÅLLENS ELKONSUMTION

Hushållen kan antas reagera olika på prisförändringar beroende på om elen används till hushållsel eller till uppvärmning. För att kunna fånga dessa olika beteenden i en allmänjämviktsmodell behöver hushållens elkonsumtion (från nationalräkenskaperna) delas upp i två separata varor; el för uppvärmning och hushållsel. Delvis finns denna information redan för hushåll som bor i småhus men det finns ingen information för hela kollektivet ”hushåll” enligt nationalräkenskaperna.

⁷ Det här avsnittet bygger till stor del på information från SCB (2009b).

4 Energimyndighetens statistik för miljöekonomisk analys

I det här kapitlet beskrivs officiell energistatistik som Energimyndigheten ansvarar för (med undantag för Industrins årliga energianvändning som beskrevs i kapitel 3). Denna statistik är viktig för både energiekonomisk och miljöekonomisk forskning som ofta är nära besläktade. Till exempel påverkar val av produktionsmetod i framställningen av fjärrvärme och el, utsläpp av bland annat koldioxid. Energieffektivisering och val av uppvärmningsform är också viktiga faktorer i klimatfrågan.

Energimyndighetens ansvar innebär bland annat utformning och publicering av den officiella statistikens produkter inom områdena tillförsel och användning av energi, energibalanser och prisutvecklingen inom energiområdet. SCB ansvarar för sammanställningen av statistiken. I Tabellen nedan ges en översikt över Energimyndighetens undersökningar som utförs periodiskt.

Publikation	Produktkod	Period	Kvantitet	Pris
Transportsektorns energianvändning	EN0118	År	X	
Årliga energibalanser	EN0202	År	X	
Priser på elenergi och på överföring av el	EN0301	Månad		X
Nätpriser på naturgas	EN0306	År/Kvartal		X
Byten av naturgasleverantör	EN0306	Kvartal		
El-, gas- och fjärrvärmeförsörjningen	EN0105	År	X	X
Bränslen (leveranser och förbrukning)	EN0106	Kvartal	X	
Månatlig bränsle-, gas- och lagerstatistik	EN0107	Månad	X	
Månatlig elstatistik	EN0108	Månad	X	
Oljeleveranser – kommunvis redovisning	EN0109	År	X	
Industrins årliga energianvändning	EN0113	År	X	
Kvartalsvisa energibalanser	EN0201	Kvartal	X	
Trädbränsle- och torvpriser	EN0307	Kvartal		X
Leveranser av fordonsgas	EN0120	Månad	X	
Vindkraft	-	År	X	

Utöver statistiken ovan genomför Energimyndigheten årligen några studier baserade på urvalsenkäter.

Publikation	Produktkod	Period
Energipriser och byten av elleverantör	EN0304	Kvartal
Energipriser på naturgas och el	EN0302	Halvår
Omförhandling och byten av elavtal	EN0305	År
Energistatistik för flerbostadshus, småhus och lokaler	EN0112	År

Energimarknadsinspektionen (EI) samlar in statistik från Sveriges fjärrvärmeproducenter, samt gas och elnät. Statistiken finns allmänt tillgänglig på inspektionens hemsida. Även Svensk Fjärrvärme har öppen statistik om fjärrvärme på kommunal nivå.

Ett stort problem i analysen av energiefterfrågan är att energimarknader i stor utsträckning är lokala. Fjärrvärme, gas och eldistribution utgör naturliga monopol på olika orter i Sverige, med olika förutsättningar och priser. Att produktionen av el är en

nordisk marknad, administrerad av Nordpool, gör inte slutkundsmarknaden mindre lokal. Detta är en viktig anledning till att dessa marknader ofta är reglerade.

Det finns problem förknippade med att studera lokala energimarknader med statistik som har aggregerats till nationell nivå. Förutsättningarna och priserna på olika alternativ är väsentligt olika på olika marknader. Den så kallade Nils Holgerssonundersökningen av energipriser i olika kommuner i Sverige visar en betydande prisvariation på fjärrvärme i landet.⁸ För att studera hur utbud och efterfrågan påverkas av lokala förutsättningar, krävs också lokala kontrollvariabler, som t.ex. inkomst, temperatur, fjärrvärmenätets längd och befolkning. Därför är det brukligt inom forskningen i detta område att använda sig av disaggregerad statistik.

PROBLEM: PARTIELL STATISTIK PÅ ENERGIMARKNADER

För att analysera energiefterfrågan krävs uppgifter om priser och kvantiteter för relevanta uppvärmningsteknologier. Efterfrågan på el är inte uppdelad på uppvärmning och annan efterfrågan på el. Bergvärme och annan värmewäxling har blivit allt mer vanligt förekommande alternativa uppvärmningsalternativ. Officiell statistik saknas för dessa, som till exempel antal installationer. Efterfrågan och pris på eldningsolja är också viktigt på kommunal nivå.

PROBLEM: FJÄRRVÄRMESTATISTIKENS TILLGÄNGLIGHET

Tillgängligheten till fjärrvärmestatistiken på kommunal nivå i Sverige är inkonsekvent. Trots att statistiken finns tillgänglig för allmänheten på Energimarknadsinspektionens hemsida för de senaste åren, nekas forskare tillgång till motsvarande statistik från SCB för perioden före 1995. Utöver att vara mycket äldre, fanns det under den tidigare perioden inte några privata aktörer på marknaden som skulle kunna tänkas utgöra ett sekretessproblem.

Det förefaller rimligt att uppgifter som redan finns allmänt tillgängliga även kan tillhandahållas av SCB utan avidentifiering. Enligt SCB ger 24 kap. 8 § offentlighets- och sekretesslagen inte något utrymme för att väga in sådana faktorer i skadeprövningen.

Tillgänglighet borde i princip vara mindre problematiskt på reglerade energimarknader. Syftet med reglering på energimarknader är att samhället övervakar företag som har naturliga monopol. I och med att de är naturliga monopol är företagen ensamma och således identifierade på respektive energimarknad. Forskare kan inte vetenskapligt analysera dessa marknader genom att slå ihop dem till nationella marknader. Ett krav på avidentifiering skulle när det gäller dessa reglerade marknader innebära att analys i praktiken inte är möjligt. Kontrollvariabler är nästan alltid ofrånkomliga, vilket i praktiken leder till att företagen avidentifieras. Uppgifter om till exempel befolkning eller inkomst i kommunen är offentliga. Det innebär att ett kommunalt fjärrvärmebolag kan identifieras genom dessa uppgifter, även om bolaget är anonymiserat.

⁸ I Nils Holgerssonundersökningen "förflyttas" en bostadsfastighet genom landets samtliga kommuner för att jämföra kostnader för sophämtning, vatten och avlopp, el och uppvärmning. Undersökningen, som genomförts årligen sedan 1996 och omfattar Sveriges samtliga kommuner, ges ut av Nils Holgersson gruppen med representanter från HSB Riksförbund, Hyresgästföreningen Riksförbundet, Riksbyggen, SABO och Fastighetsägarna Sverige.

PROBLEM: AGGREGERING TILL ELPRISOMRÅDEN

Elstatistiken redovisas för koncessionsområden, det vill säga det geografiska område där eldistributören har leveransmonopol. Dessa områden är definierade historiskt och för ett antal decennier sedan fanns flera tusen områden. Eftersom distributionsnäten i stor utsträckning slagits ihop, har också koncessionsområdena expanderat. Eftersom statistiken samlas på koncessionsnivå, finns idag flera områden som har en relativt kort historik. Detta gör det också svårt att inkludera Vattenfall, Fortum och Eon då de varit mest benägna att köpa upp mindre distributörer. För ett antal år sedan redovisades denna statistik per ”ursprungligt” koncessionsområde. Detta har dock upphört. Energimarknadsinspektionen redovisar till exempel en observation för Vattenfall i den senaste statistiken. Ytterligare ett problem i detta sammanhang är att då två eller flera bolag slagits ihop framgår det inte av statistiken vilka bolag som har slagits ihop.

Även om det finns vissa problem med att fördela en del kostnader för sammanslagna koncessionsområden, skulle vissa centrala variabler, som till exempel produktion och intäkter enkelt kunna brytas ner geografiskt. Energimarknadsinspektionen skulle relativt enkelt kunna redovisa intäkter och produktion på kommunnivå och kostnader på bolagsnivå.

PROBLEM: AVSAKNAD AV PRISUPPGIFTER

För att analysera marknader krävs ofta både pris- och kvantitetsuppgifter. Energistatistiken i Sverige saknar dock i stor utsträckning priser (alternativt omsättning). I den mån det finns, är det enbart på nationell nivå statistiken finns tillgänglig.

PROBLEM: NOLL-SVAR ÄR INTE DET SAMMA SOM UTELÄMNAD SVAR

En analys av fjärrvärmestatistiken visar att svar saknas på den nivå rapporteringen sker, det vill säga stationsnivå. Utebliven rapportering medför att analys på kommunal nivå försvåras. Stora mätfel i produktion och försäljningsvärden gör att statistiken är näst intill oanvändbar för att analysera produktion av fjärrvärme eller kraftvärme. Dessutom innebär sammanblandning av noll-svar med utelämnade svar att den nationella produktionen av fjärrvärme systematiskt underskattas. Med en korrekt rapportering skulle hänsyn kunna tas till detta bortfall i analysen.

PROBLEM: MÄTDATA ÄR INTE SAMMA SAK SOM ESTIMAT

I sammanställning av statistik är det viktigt som forskare att veta om uppgifterna är mätdata, eller om de är beräknade. Statistik genererad genom fördelningsnycklar eller liknande minskar tillförlitligheten i analysen. Det är mycket viktigt att det klart redovisas hur statistiken är framtagen.

Ett problem är när interpolering används för att ersätta saknade värden. I SCB:s publikation ”El-, gas- och fjärrvärmeförsörjningen 2009, korrigerad 2011-03-25” sägs:

”Uppgifter har inhämtats från 90 % av antalet företag i den del av populationen för vilken direktinsamling tillämpades. ... Båda typerna av bortfall åtgärdas dels genom kompletterande uppgiftsinsamling, dels genom att uppgifterna skattats med ledning av motsvarande uppgifter lämnade föregående år eller lämnade av likartade företag.”

Om bortfall ersätts med estimat, minskar tillförlitligheten i de ekonometriska analyser som baseras på statistiken. Skattningar som delvis baseras på estimerade uppgifter kan leda till felaktiga skattningar; skeva skattningar med för små konfidensintervall. För forskningsändamål är det önskvärt att saknade värden förblir saknade, och att statistiken redovisas på sådant sätt att forskaren själv kan göra en egen analys som inte beror på modellering av SCB.

PROBLEM: AVSAKNAD AV KAPACITET

I energistatistiken finns inga tillförlitliga uppgifter om kapacitet. Produktion av el och fjärrvärme sker till olika marginalkostnad beroende på hur den produceras. Fjärrvärme producerad genom sopförbränning och spillvärme har låg marginalkostnad. Värme producerad med fossila bränslen eller el har dock hög marginalkostnad. Då en fjärrvärmearläggning ofta har många olika produktionsteknologier, beror efterfrågan på olika bränslen på utomhustemperaturen. För att studera fjärrvärmeproduktionen är det viktigt att ha kännedom om produktionskapaciteter. På liknande sätt är produktionskapaciteter i olika anläggningar viktiga för att analysera elproduktionen.

PROBLEM: RAPPORTERING PÅ STATIONSNIVÅ SNARARE ÄN ANLÄGGNINGSNIVÅ

I fjärrvärmestatistiken sker rapporteringen till SCB på stationsnivå, snarare än anläggningsnivå. Exakt vad som utgör en *station* är något som inte är helt uppenbart. Ett fjärrvärmenät kan ha flera stationer, trots att produktionen i praktiken sker i en anläggning. Enligt uppgift finns inget register hos SCB över vilka stationer som ingår i en anläggning för ett givet år.

PROBLEM: BRISTFÄLLIG STATISTIK FÖR ANALYS AV KLIMAT- OCH ENERGIPOLITIKEN

Energi- och koldioxidskatter samt den europeiska handeln med utsläppsrätter (EU ETS) är de viktigaste styrmedlen i klimat och energipolitiken i Sverige. En analys av denna politik försvåras av att energistatistiken inte finns uppdelad på likartat sätt som dessa styrmedel.

Systemet med utsläppsrätter förutsätter en uppdelning av ekonomin i handlande och icke-handlande sektorer. Skatt på el och kvotplikt i elcertifikatsystemet beror på om industrin klassas som elintensiv eller inte. Uppgifter om vilka företag som ingår i handeln med utsläppsrätter finns hos Naturvårdsverket, och elintensiv industri⁹ hos Energimyndigheten. Trots detta finns dock ingen officiell statistik där energianvändningen är uppdelad på handlande och icke-handlande sektor. Det finns heller inte någon statistik med uppdelning på elintensiv industri. Utifrån befintlig statistik kan man inte avgöra i vilken utsträckning elintensiva företag ingår i den handlande sektorn, och därmed inte hur de viktigaste styrmedlen för att uppnå Sveriges klimatmål interagerar.

⁹ Begreppet elintensiv industri är inte helt entydigt. Det finns lite olika definitioner, beroende på om man till exempel utgår från industri som är undantagen kvotplikt i elcertifikatsystemet och de som har reducerad elskatt. Denna komplikation är dock inte avgörande, då överlappet mellan olika definitioner förmodligen är relativt stort.

5 NV:s data för miljöekonomisk analys

I det här kapitlet beskrivs återkommande undersökningar och styrmedelsspecifika data på miljöområdet som tillhandahålls av Naturvårdsverket. Genomgången är inte uttömmande utan fokuserar på de data som KI arbetat med i olika utvärderingar av miljöpolitiska styrmedel. Styrmedelsspecifika data utgör en naturlig grund för utvärdering av specifika styrmedel och är en förutsättning för att kunna dra lärdomar inför framtida miljöpolitik. I anslutning till respektive datakälla diskuteras problem och/eller behov av ytterligare data.

Avfallsstatistik

INNEHÅLL

Naturvårdsverket tillhandahåller statistik över samhällets avfallsflöden, det vill säga hur mycket avfall som uppkommer inom olika sektorer och hur avfall behandlas. Statistiken är framtagen av SMED (Svenska MiljöEmissionsData) och baseras på underlag från verksamhetsutövare och branschorganisationer. De senare ansvarar för vad som skall klassas som biprodukter och vad som skall klassas som avfall. Statistiken sammanställs vartannat år.

PROBLEM: GRÄNSDRAGNING OCH DUBBELRÄKNING

Det är inte lätt att dra en gräns mellan avfall och biprodukt eller mellan avfall, avloppsvatten och slam. EU-reglerna kring detta är inte heller klara (Naturvårdsverket, 2010). Hur gränsdragningarna görs påverkar naturligtvis statistiken. Det kan även förekomma dubbelräkning av samma avfall i den bemärkelsen att det först räknas när det uppkommer (primärt avfall) för att sedan räknas ännu en gång när det genomgått någon form av avfallsbehandling (sekundärt avfall). Det senare innebär att mängden genererat avfall är överskattat i statistiken. Den statistiska osäkerheten i Naturvårdsverkets avfallsstatistik är för många avfallskategorier stor med felmarginaler upp till 100 procent. Men de avfallskategorier som har en hög felmarginal utgör en relativt liten del av den totala mängden avfall. Om man räknar med den högsta möjliga felmarginalen för icke-farligt avfall ökar mängden avfall med sex procent givet att utvinningsindustrin ingår och med 14 procent om den inte gör det (Lundmark och Samakovlis, 2011).

Den binära uppdelningen i farligt och icke-farligt avfall utgör i sig ett problem, eftersom den inte speglar graden av farlighet i avfallet. Mindre farligt avfall hanteras med samma försiktighet som mycket farligt avfall vilket medför höga kostnader för insamling, transport och slutbehandling (Lundmark och Samakovlis, 2011).

Dessa problem påtalades också av forskarna i referensgruppen.

Data för utvärdering av kväveoxidavgiften

INNEHÅLL

Kväveoxidavgiften, som infördes 1992, syftar till att ge en ekonomisk drivkraft för att minska utsläppen av kväveoxider. Avgiften berör förbränningsanläggningar som producerar energi och belastar utsläpp av kväveoxider från pannor, stationära förbrän-

ningsmotorer och gasturbiner med en uppmätt nyttiggjord energiproduktion på minst 25 GWh per år. Avgiften, som uppgår till 50 kr/kg kväveoxid, återbetalas till de avgiftsskyldiga i proportion till varje produktionsenhets andel av den sammanlagda nyttiggjorda energiproduktionen. Tanken är att anläggningar med höga utsläpp i förhållande till sin energiproduktion ska få en ekonomisk nackdel. De flesta anläggningar kan genom att påverka förbränningsteknik och rökgasrening minska sina utsläpp och därmed sin avgift. Vissa anläggningar kan också effektivisera sitt energiuttag.

Varje år deklarerar alla pannägare i kväveavgiftskollektivet sina pannor för Naturvårdsverket med avseende på utsläpp och nyttiggjord energi. För år 2010 var antal avgiftspliktiga anläggningar (produktionsenheter) 294 (475) stycken. Uppgifterna förs in i en databas.

PROBLEM: MATCHNING TILL SCB:S DATA

För att kunna utvärdera kväveoxidavgiften behöver mätdata för kväveoxidutsläpp från Naturvårdsverket kunna kopplas till SCB:s undersökning FEK. Den möjligheten begränsas av de matchningsproblem som uppstår på grund av förändringar i ägarstrukturer, brist på identifikationsmöjligheter och brister i hanteringen av databasen.

Mätdata rapporteras för enskilda pannor. En anläggning kan ha flera pannor. En komplicerande omständighet för matchningen av utsläppsdata och företagsstatistik är att de som bedriver kärnverksamheten i en anläggning inte nödvändigtvis äger och driver pannorna i anläggningen. Inom sågverksindustrin är det vanligt att pannorna ägs och drivs av kraftbolag. Detta innebär att det arbetsställesnummer (cfar.nr.) eller organisationsnummer (org.nr.) som kopplas till en anläggning inte fattar besluten över energiproduktionen eller utsläppen.

Naturvårdsverkets mätdata inbegriper följande problem:

1. I Naturvårdsverkets databas kopplas enskilda förbränningspannor till deras nuvarande, eller siste, ägares namn och org.nr. Ett ägarbyte medför alltså att spårbarheten går förlorad. Exempelvis, om Umeå Kraft övertog en anläggning från Lycksele Kraft 2007 kommer det att se ut som att Umeå Kraft ägde anläggningen även före 2007. Matchningen med SCB-data blir därmed fel.
2. Arbetsställesnummer (Cfar.nr) är däremot relativt stabila över tiden och skulle därför kunna knytas till org.nr. för varje enskilt år. Eftersom Naturvårdsverket vare sig registrerat pannornas fysiska adress eller på vilken ort de ligger måste identifieringen göras manuellt, vilket blir tidsödande och kostsamt.
3. I den mån anläggningarna inte har några anställda saknar de cfar.nr. Problemet kan vara betydande. Kraftstationer kan vara reservstationer eller fjärrstyrda. I båda fallen är personalen knuten till en annan anläggning.

Data för utvärdering av anslaget för sanering av förorenade områden

INNEHÅLL

I dag finns drygt 80 000 förorenade områden i Sverige. Av dessa tillhör ca 1 500 områden riskklass 1, vilka utgör störst risk för hälsa och miljö. Hittills har sanering av

förorenade områden kostat ca 4 miljarder kronor. Att sanera de mest förorenade områdena beräknas kosta ytterligare 60 miljarder kronor. Naturvårdsverket leder arbetet med efterbehandling av förorenade områden i Sverige. Via ett statligt sakanslag planerar och genomför de efterbehandlingsåtgärder i samarbete med berörda länsstyrelser och kommuner. Sakanslaget uppgår till ca 0,5 miljarder kronor per år vilket motsvarar ca 10 procent av miljöpolitikens årliga utgifter. För att göra det möjligt att prioritera mellan förorenade områden har Naturvårdsverket utvecklat en metodik för riskbedömning – MIFO (Metodik för inventering av förorenade områden). Länsstyrelserna i respektive län inventerar och riskklassar områdena. Arbetet med det statliga bidraget för efterbehandling av förorenade områden sköts helt av Naturvårdsverket. Information om den förorenande verksamheten, områdes- och omgivningsbeskrivningar, föroreningstyp och nivå, spridningsförutsättningar, riskbedömning och nivå på statlig finansiering samlas i den så kallade MIFO-databasen. Denna databas är tänkt att ligga till grund för de prioriteringar Naturvårdsverket gör mellan olika områden i fråga om fortsatta undersökningar, åtgärder och finansiering. Datamaterialet skulle således kunna utgöra en bra grund för att klargöra hur avvägningar mellan risk och kostnad har gjorts och utvärdera om stödet har fördelats kostnadseffektivt.

PROBLEM: MYCKET LÅG KVALITET PÅ DATAMATERIALET

Tyvärr finns det stora svagheter i datamaterialet. De består bland annat i att:

- Den information som olika länsstyrelser registrerar i databasen skiljer sig väsentligt från varandra, vilket försvårar jämförelser mellan olika områden. För att datamaterialet ska kunna användas, krävs omfattande och tidskrävande kompletteringar.
- Föroreningarna är uttryckta som enskilda ämnen. Sättet att presentera ett visst ämne kan dock variera från en detaljerad kombination av kemiska beteckningar till en mer ospecificerad information som ”färg” eller ”tjära”. Det sker inte någon kvalitetskontroll av inmatningarna i databasen.
- Utvärderingsperspektivet har inte beaktats när databasen skapades. Som exempel ersätts ett områdes riskklass efter sanering, istället för att registrera riskklass före och efter sanering, vilket skulle underlätta vid utvärdering.

Data för utvärdering av investeringsstöd (LIP och Klimp)

INNEHÅLL

Riksdagen har avsatt drygt 8 miljarder kronor till lokala investeringsprogram (LIP) och klimatinvesteringsprogram (Klimp). Programmen syftar till att minska utsläppen av växthusgaser men också till att uppnå andra miljöförbättringar. Miljöinvesteringsregistret visar uppgifter om beviljade investeringsprogram genom LIP och Klimp. Dessa uppgifter kan användas för att utvärdera stöden.

Uppgifterna i registret kommer i huvudsak från ansökningar och slutrapporter, det vill säga de sökandes självrapporterade uppgifter. Datakvaliteten beror därför på de sökandes förmåga att uppskatta kostnader och effekter. Eftersom investeringsstöden fördelas på basis av åtgärdernas uppskattade miljöeffekter finns det incitament till att överdriva effekterna. En noggrann granskning av de påstådda miljöeffekterna är därför nödvändig vid en fördelning av investeringsstöden men också för att data ska kunna ligga till grund för en utvärdering av styrmedlen.

PROBLEM: SAKNAS REFERENSSCENARIO OCH DATAUPPGIFTER

Något som försvårar både fördelning och utvärdering av LIP och Klimp är att det inte finns något krav på så kallat referensscenario i ansökningsförfarandet. Med referensscenario avses en redogörelse för vad som skulle ha hänt om projektet inte beviljats finansiering. Avsaknaden av referensscenario kan ha bidragit till bristande additionalitet (att en del av åtgärderna skulle ha genomförts även utan stöd) som flera analyser uppmärksammat (Berglund och Hanberger 2002, Gullers Grupp Informationsrådgivare AB 2003, Persson 2005).

För beviljade LIP-projekt saknades det ofta data över vilka miljöeffekter, utöver koldioxidreduktion, som projekten skulle medföra. Denna brist skulle ha kunnat förhindras med en elektronisk ansökan, där det exempelvis går att begränsa storleken på de värden som får anges och hindra sökanden från att hoppa över vissa uppgifter.

Det finns emellertid en avvägning mellan tillförlitlig utvärdering och billig administration. I Klimp var ansökan mer detaljerad än för LIP vilket medförde att kostnaden för de sökandes arbetstid för att skriva ansökningar uppgick till nästan hälften av de administrativa kostnaderna. Totalt uppskattades administrationskostnaderna i Klimp till 11 procent av fördelade Klimp-stöd (Samakovlis och Vredin Johansson, 2007).

6 Tillgänglighet

I det här kapitlet beskrivs tillgängligheten i framförallt SCB:s data på miljöområdet. Först diskuteras hur tillgänglighet kan definieras. Sedan beskrivs hur data tillhandahålls genom SCB:s serverbaserade system för åtkomst till mikrodata och vilka problem som det systemet orsakar användaren med avseende på tillgänglighet.

NÄR ÄR STATISTIKEN TILLGÄNGLIG?

Enligt Kommittédirektiv 2011:32 kan statistiken anses vara tillgänglig om *man kan hitta och få tillgång till statistiken, inom rimlig tid, utan avgift eller till rimlig kostnad, enkelt kan tolka statistiken samt använda den för egna bearbetningar och analyser*. Enligt KI:s erfarenheter så uppfyller det mikrodata som SCB tillhandahåller inget av statistikens kriterier för tillgänglighet. Detta styrks också av erfarenheterna hos forskarna i referensgruppen. Förbättrad tillgänglighet för att underlätta forskarnas behov av att bedriva registerbaserad forskning på ett mer effektivt sätt är något som prioriteras i Kommittédirektivet. Naturvårdsverkets data är tillgänglig och kostnadsfri men, som diskuterats, ofta av dålig kvalitet.

Forskare i referensgruppen ifrågasatte varför det är lättare att få tillgång till data på individnivå än på företagsnivå. Tjänstemän från SCB svarade att det är lättare att följa individer över tiden än att följa företag. För företag ändras anläggning, organisationsnummer med mera.

MONA – SYSTEMET FÖR ÅTKOMST TILL MIKRODATA PÅ SCB

MONA (Mikrodata Online Access) är ett serverbaserat system för åtkomst till mikrodata på SCB (SCB, 2011f). Tanken är att användaren ska få tillgång till databaser och göra bearbetningar av data via internet. Systemet syftar, enligt SCB, bland annat till att *erbjuda ett säkert system för SCB och forskaren där inga mikrodata tas ur systemet och där tillgängligheten är hög* (SCB, 2012a).

Forskarna i referensgruppen framförde att MONA-servern inte är ett användarvänligt system och att den måste förbättras. I dagsläget är servern långsam och antalet tillgängliga program är begränsat. Detta gör det omständligt att arbeta på servern. Tjänstemän på SCB svarade att frågan hur MONA-servern ska kunna förbättras redan diskuteras på SCB, men att det är viktigt att forskarna talar om vilka problem de upplever.

PROBLEM: STORA KOSTNADER FÖR MIKRODATA

Enligt SCB beräknas pris utifrån självkostnadsprincipen och priset utgörs av de kostnader som uppstår för sammanställning av mikrodata vid beställningen (SCB, 2012b).

Erfarenheterna visar att få tillgång till mikrodata är mycket kostsamt. Som exempel kan nämnas Konjunkturinstitutets beställning år 2006, av mikrodata för åren 1992-2004, från SCB:s undersökningar vars kostnad uppgick till cirka 300 000 kronor. På grund av vissa dataproblem behövde data bearbetas på flera olika sätt innan det kunde användas. Detta medförde såväl extra kostnader från SCB men också en tidsförlost som gjorde att data tappade aktualitet. Att förnya datamaterialet med något eller ett par år till kostade, vid förfrågan då, i princip lika mycket som att beställa ett nytt da-

tamaterial. Den här typen av kostnad finns det inte utrymme till att finansiera genom myndighetens anslag utan den måste finansieras genom forskningsanslag. På samma sätt måste forskare från universiteten finansiera sina datainköp. Det innebär att mycket tid går åt till att söka pengar för att kunna köpa in data från SCB. Värdefull tid som istället skulle kunna användas till att utföra miljöekonomiska analyser. Bättre och billigare tillgång till data skulle förbättra det miljöekonomiska metod- och modellutvecklingsarbete som kontinuerligt bedrivs på universitet och myndigheter.

Tjänstemännen från SCB i referensgruppen svarade att de inte vill att forskare ska betala höga kostnader för data, men att vilka avgifter som SCB tar ut ytterst är en fråga för Finansdepartementet.

Ekonomistyrningsverket pekar i sin rapport till Statistikutredningen på att ytterligare subventionering av MONA-systemet genom anslag skulle kunna göras för att reducera kostnaderna för användning och därmed öka tillgängligheten till mikrodata. De menar att nedsättningen av avgifter kan göras på olika sätt. Ett av sätten som anges är att tilldela anslag till specifika forskningsområden eller institutioner för att de ska betala SCB:s avgifter. De anger att det kan av statsmakterna genomföras genom höjda anslag eller öronmärkta anslagsmedel (Ekonomistyrningsverket, 2012).

PROBLEM: MATCHNING MELLAN OLIKA UNDERSÖKNINGAR

På MONA-servern finns tillgång till ett antal tabeller med data från olika undersökningar som bland annat utförts av SCB. Genom att matcha ihop uppgifter från olika undersökningar, till exempel utsläppsstatistik med förädlingsvärden, kan ett datamaterial skräddarsys. En sådan matchning förutsätter dock att det i de olika undersökningarna finns minst en identifikationsvariabel som kan användas som nyckel i matchningen. En sådan ID-variabel skulle kunna utgöras av organisationsnummer (org.nr.), om tabellerna avser företag, eller arbetsställesnummer (cfar.nr.), om tabellerna avser arbetsställen (en teknisk term som betyder att personal måste vara knuten till en fysisk adress där det förekommer kommersiell aktivitet). För tidsseriedata måste det även finnas en ID-variabel som beskriver tidsdimensionen, till exempel vilket år observationen avser.

Beskrivningen i kapitel 3 pekar på att data samlats in för olika redovisningsenheter och med skiftande ambitioner i fråga om täckningsgrad. Till följd av detta försvaras matchningsförfarandet. Vissa uppgifter finns bara på företagsnivå och därför är möjligheterna att göra datakrävande analyser på en lägre nivå (till exempel arbetsställe) begränsade. Detta beror på att ett företag kan äga och driva flera anläggningar, det vill säga flera arbetsställen (cfar.nr.) tillhör samma företag (org.nr.). En dataserie på arbetsställesnivå kan skapas genom att portionera ut företagsvärden på deras arbetsställen med hjälp av en nyckelvariabel, som till exempel antal anställda, förbrukad energi eller förädlingsvärde. Utportionering är emellertid problematisk eftersom teknologierna kan variera betydligt mellan olika arbetsställen. Exempelvis, ett arbetsställe skulle kunna baseras på kondenskraft (dyr kraftproduktion) och ett annat på vattenkraft (billig kraftproduktion). I ett sådant fall skulle proportionerlig fördelning av förädlingsvärden med avseende på antal anställda bli missvisande. Å andra sidan, för att kunna aggregera data från arbetsställesnivå till företagsnivå måste ett företags samtliga arbetsställen finnas med för att dataserien ska bli korrekt. Eftersom energistatistiken delvis är en urvalsundersökning (2001-2003), finns en risk att arbetsställen saknas.

De företagsekonomiska uppgifter som finns för arbetsställen är från och med år 1997 härledda från undersökningar som utförts på företagsnivå. SCB använder utportionering (med avseende på antal anställda) för att presentera företagsekonomisk statistik på arbetsställesnivå.

Ytterligare en svårighet med den officiella företagsstatistiken är att koncerner redovisar sina ekonomiska uppgifter på huvudenhetsnivå, det vill säga de redovisar värden som har aggregerats över de företag som ingår i koncernen. Det medför ett betydande problem i behandlingen av stora företag som har flera juridiska personer med flera arbetsställen kopplade till sig, till exempel Eon, Vattenfall, Fortum, SCA och MODO. I och med att redovisningen sker på huvudenhetsnivån blir värdena mycket stora och kopplingen mellan små förändringar hos enskilda produktionsanläggningar och lönsamhet svår att följa upp.

Det ska påpekas att SCB redan i grundtabellerna har gjort viss handpåläggning för att underlätta matchningen. Främst gäller det spårning och korrektion av dubletter. Med en dublett avses ett arbetsställe som återkommer i en tabell flera gånger samma år. Att det uppstår dubletter i grundtabellerna beror bland annat på redovisningen för koncerner. Trots detta så förekom i KI:s beställning från SCB flera dubletter vilket kraftigt försenade KI:s arbete.

PROBLEM: SPECIFIKA PROGRAMMERINGSKUNSKAPER OCH BEGRÄNSAD TILLGÅNG TILL PROGRAMVAROR

Databaserna är huvudsakligen lagrade i SQL-databaser. På grund av de matchningsproblem som diskuterats ovan, behövde Konjunkturinstitutet lära sig SQL för att kunna göra data användbar. Vidare fanns inte den programvara på MONA-servern som behövdes för den specifika estimeringen, vilket medförde ett långt processande som till slut ledde till att Konjunkturinstitutet kunde få ut data från MONA-servern. Tidsperioden från det att data hade beställts till det att data kunde användas var mycket lång.

Forskare i referensgruppen bekräftar att problem med MONA-servern resulterade i att de i slutändan fick tillstånd av SCB att få ut sitt datamaterial från MONA-servern, med påföljande tidsåtgång.

I Statistikutredningens delbetänkande framkommer också att: *mer komplicerad modell användning inom till exempel ekonomisk forskning och simulering, där användning av speciell statistisk metod med tillhörande specialskrivna programvara är nödvändig, sker utanför systemet.* Delbetänkandet nämner att det funnits exempel på ekonomiska simuleringar som inte kunnat utföras därför att MONA-servern inte tillhandahållit rätt programvara och där utlämning av data inte beviljats (SOU 2012:36).

7 Redovisning av data för ökad tillgänglighet

I det här kapitlet presenteras en diskussion om hur data bör tillhandahållas för att öka tillgängligheten för forskare. Diskussionen följs av ett exempel på hur datamaterial tillhandahålls till forskare och utredare av Institutet för arbetsmarknadspolitisk utvärdering (IFAU). Sedan ges ett förslag på hur datamaterial på miljöområdet kan tillhandahållas till forskare och utredare genom KI.

Hur bör data tillhandahållas för forskare?

Det borde egentligen vara självklart att statistik tillgängliggörs för forskare. Som tidigare nämnts innebär tillgänglighet att man kan hitta och få tillgång till statistiken, inom rimlig tid, utan avgift eller till rimlig kostnad (Kommittédirektiv 2011:32).

Det är viktigt för alla som vill göra analys att veta vilken statistik som finns att tillgå. Vilken statistik som SCB samlar in framgår tydligt på deras hemsida. Däremot framgick, i diskussioner med forskarna i referensgruppen, att detta inte är fallet för myndigheter med ansvar för statistik på miljöområdet. För att generellt möjliggöra ett bättre nyttjande av insamlade data föreslås att myndigheter som ansvarar för genomförande av miljöpolitiken tillhandahåller dokumentation över de databaser som handhas inom myndigheten. Dokumentationen kan, som ett minimum, bestå av en förteckning över ingående variabler och deras definition. Denna dokumentation bör tillhandahållas via myndighetens hemsida

Förutom att få tillgång inom rimligt tid och till rimlig kostnad är det viktigt att forskarna kan arbeta med datamaterialet utefter sina egna förutsättningar. Det innebär att forskarna inte ska behöva lära sig de statistikprogram som finns på MONA-servern utan att man ska kunna använda de program som man är van att arbeta med och som man har betalt licens för. Det innebär också att forskarnas arbete inte ska behöva fördröjas på grund av en långsam MONA-server till följd av många samtida användare. Sammantaget betyder detta att datamaterialet behöver ges ut till den enskilda forskaren för att kunna uppfylla kraven på tillgänglighet.

IFAU:s tillhandahållande av data

DATA, PERSONUPPGIFTER OCH SEKRETESS

IFAU tillhandahåller datamaterial med information om enskilda individer och företag. Med personuppgifter avses all slags information som direkt eller indirekt kan hänföras till en fysisk person. Dessa uppgifter skyddas av statistiksekretess. IFAU:s forskning är nästan uteslutande baserad på oidentifierade uppgifter som lämnats ut av Statistiska Centralbyrån och Arbetsförmedlingen (IFAU, 2011). Det vill säga uppgifter som inte innehåller någon identifierande uppgift i form av namn eller personnummer. Uppgifterna innehåller istället ett särskilt löpnummer och kopplingen mellan löpnummer och personnummer finns enbart hos den myndighet som lämnade ut uppgifterna till IFAU. Datamaterialet är en förutsättning för IFAU:s empiriska forskning.

TILL VEM OCH TILL VAD TILLHANDAHÅLLS DATA?

Datamaterial tillhandahålls kostnadsfritt till forskare som är anställda av IFAU, affilierade till IFAU eller som driver projekt i samarbete med forskare på IFAU. Uppgifterna används till forskning inom ett specifikt projekt och kan inte användas då projektet är avslutat och resultaten publicerades. För att få tillgång till data skrivs en sekretessförbindelse där varje forskare förbinder sig att inte försöka röja individers eller företags identitet. Endast IFAU:s databasadministratör får göra uttag av data.

IFAU:S DATAMATERIAL

För närvarande administrerar IFAU i huvudsak tre överlappande databaser: 1) Den så kallade IFAU-databasen skapades i början av 2000-talet och används till utvärderingar av arbetsmarknadspolitiska åtgärder och analyser av arbetsmarknadens funktionssätt. IFAU-databasen innehåller personuppgifter hämtade från LISA (Longitudinell Integrationsdatabas för Sjukförsäkrings- och Arbetsmarknadsstudier) och andra register som SCB har tillgång till, 2) Utbildningsdatabasen och 3) Socialförsäkringsdatabasen. De tre databaserna skiljer sig åt i fråga om tillgänglighet och uppdateras löpande i enlighet med avtal mellan SCB och IFAU. Därutöver köper IFAU data ur register som innehas av SCB för specifika projekt (Ds 2012:5).

Förslag om att tillhandahålla data genom KI

KI:s miljöekonomiska verksamhet är, på samma sätt som IFAU:s verksamhet beroende av statistik från andra myndigheter för att kunna fullgöra sitt uppdrag. Därför föreslås att KI får tillgång till följande undersökningar som tillhandahålls genom SCB: *Företagens ekonomi, Industrins årliga energianvändning, Miljöskyddskostnader i industrin, Hushållens utgifter* samt till *Miljöräkenskaperna* (som är en rad olika statistikområden som i sin tur modelleras från ett antal olika datakällor) Detta innebär att ett avtal skrivs mellan KI och SCB där databaserna uppdateras löpande, som i IFAU:s fall, och att KI tillskjuts resurser för att kunna finansiera inköp av databaserna. Det är i linje med vad Ekonomistyrningsverket utpekat som möjliga åtgärder för att öka tillgängligheten till mikrodata. Där ett av de sätt som nämns för att minska SCB:s avgifter är tilldela anslag till specifika forskningsområden eller institutioner för att de ska betala SCB:s avgifter (Ekonomistyrningsverket, 2012). Eftersom det är värdefullt att olika undersökningar kan kopplas ihop med varandra är det viktigt att SCB hittar ett sätt att matcha de olika undersökningarna till varandra i syfte att undvika problem med dubletter.

För att generellt öka tillgången på miljöekonomisk statistik och analys föreslås att forskare som samarbetar med KI genom till exempel KI:s vetenskapliga råd, eller som på annat sätt är affilierade till KI, ska kunna få tillgång till databaserna. Det förutsätter dock att resurser för att göra utlämnandeprövningar samt administrera databaserna tillskjuts KI. För att KI ska kunna fullgöra sitt ansvar enligt offentlighets- och sekretesslagen (2009:400) behöver myndigheten ha tillräcklig kapacitet och organisation för att kunna göra utlämnandeprövningar i varje enskilt fall. Den administration som åsyftas innebär exempelvis uttag ur databasen, ytterligare avidentifiering, sekretessförbindelser för forskare, samt relevansbedömning av forskningsprojektet.

8 Rättsliga förutsättningar

I det här kapitlet beskrivs kortfattat de rättsliga förutsättningarna för att KI ska få tillgång till data med miljöekonomisk relevans samt för att KI i sin tur ska kunna tillhandahålla nämnda data till andra forskare. Kapitlet har tagits fram i samråd med SCB.

STATISTIKSEKRETESS

Statistikansvariga myndigheters insamling av uppgifter från företag, kommuner m.fl. regleras bl.a. i lagen om den officiella statistiken (2001:99). I 3 § framgår att officiell statistik skall finnas för allmän information, utredningsverksamhet och forskning. Den skall vara objektiv och allmänt tillgänglig. I 5 § framgår att officiell statistik ska framställas och offentliggöras med beaktande av behovet av skydd för fysiska och juridiska personers intressen. I den officiella statistiken ingår följande undersökningar som KI vill få tillgång till på mikronivå och som tillhandahålls genom SCB: *Företagens ekonomi*, *Industrins årliga energianvändning*, *Miljöskyddskostnader i industrin*, *Hushållens utgifter* samt *Miljöräkenskaperna*.

Statistiksekretessen, enligt 24 kap. 8 § offentlighets och sekretesslagen (2009:400) (hädanefter OSL), är central för statistikens trovärdighet. Syftet med sekretessen är att säkerställa förutsättningarna för att statistikansvariga myndigheter ska kunna skydda uppgiftslämnare så att statistik av god kvalitet kan framställas (Dir. 2011:32). Enligt 24 kap. 8 § i OSL gäller sekretess i sådan särskild verksamhet hos en myndighet som avser framställning av statistik för uppgift som avser en enskilds personliga eller ekonomiska förhållanden och som kan hänföras till den enskilde. Detsamma gäller annan jämförbar undersökning som utförs av Riksrevisionen eller riksdagsförvaltningen eller, i den utsträckning regeringen meddelar forskrifter om det, av någon annan myndighet.

Enligt huvudregeln är sekretessen absolut, vilket innebär att inga uppgifter får lämnas ut. Några undantag från regeln om absolut sekretess finns dock. Uppgift som behövs för forsknings- eller statistikändamål får dock lämnas ut, om det står klart att uppgiften kan röjas utan att den enskilde eller någon närstående till denne lider skada eller men.

Av 11 kap. 3 § OSL framgår att om en myndighet i sin forskningsverksamhet får från en annan myndighet en sekretessreglerad uppgift blir sekretessbestämmelsen tillämplig på uppgiften även hos den mottagande myndigheten. Om uppgifter som skyddas av statistiksekretessen lämnas ut för forskningsändamål till en annan myndighet, vilket också omfattar universiteten, skyddas de alltså av motsvarande starka sekretesskydd hos mottagaren. I de fall uppgifter lämnas ut för statistikändamål omfattas den mottagande myndigheten av statistiksekretessen i de delar av organisationen som utgör en särskild verksamhet för framställning av statistik.

KI:S MÖJLIGHETER ATT FÅ TILLGÅNG TILL UPPGIFTER SKYDDADE AV STATISTIKSEKRETESS

Enligt 1 § i Förordning (2007:759) med instruktion för KI har KI bland annat till uppgift att:

- följa den vetenskapliga diskussionen inom de områden som berör institutets verksamhet samt bedriva forskning i syfte att utveckla analys och prognosmetoder.

- ansvara för officiell statistik enligt förordningen (2001:100) om den officiella statistiken.

KI är en statistikansvarig myndighet och de enheter som framställer statistik kan få tillgång till sekretessbelagda uppgifter för statistik ändamål. Dessa uppgifter får endast användas av dessa enheter och för dessa ändamål. Miljöstatistiken används främst av den miljöekonomiska forskningsenheten, som inte arbetar med statistik utan med forskning. Denna enhet behöver alltså få tillgång till uppgifter för forskningsändamål och inte statistikändamål. KI har tidigare fått tillgång till databaserna *Företagens ekonomi*, *Industrins årliga energianvändning*, *Miljöskyddskostnader i industrin*, samt *Miljöräkenskaperna* för att använda för forskningsändamål. Detta talar för att myndigheten även fortsättningsvis kan få tillgång till uppgifter för detta ändamål. Utlämnande av uppgifter till KI måste dock föregås av en prövning i varje enskilt fall.

KI:S MÖJLIGHETER ATT LÄMNA VIDARE DATA TILL FORSKARE

De uppgifter som KI får tillgång till enligt ovan kommer att omfattas av statistiksekretess hos KI på samma sätt som hos den utlämnande myndigheten. KI kan på begäran av forskare lämna ut dessa uppgifter efter att ha gjort den utlämnandeprövning som anges i lagen i varje enskilt fall. Om en forskare får tillgång till uppgifterna överförs, enligt 11 kap. 3 § OSL, motsvarande sekretesskydd till denne vilket bl.a. innebär att forskaren inte får röja företags eller individers identitet.

BEHANDLING AV PERSONUPPGIFTER

Regeringen överlämnade den 31 maj 2012 en remiss till lagrådet med förslag till en ny lag om behandling av personuppgifter vid IFAU. Syftet med lagförslaget är att ge IFAU möjlighet, att på ett mer långsiktigt och förutsägbart sätt än idag, behandla personuppgifter i den utsträckning institutet behöver för att kunna fullgöra sitt uppdrag.

SCB:s undersökning *Hushållens utgifter* som KI önskar få tillgång till innehåller personuppgifter. Om KI ges tillgång till denna databas bör motsvarande utredning som föregick lagrådsremissen tillsättas för att KI ska få de rättsliga förutsättningarna för att på ett långsiktigt sätt kunna behandla uppgifter på hushåll.

Bilaga 1

Tabell 1 Referensgruppsmöte 7 februari kl. 13-15

Deltagare	Befattning	Myndighet
Anna Nylén Månsson	Jurist	SCB
Ficre Zehaie	Ekonom	Naturvårdsverket
Ing-Marie Gren	Professor	SLU, Ulltuna
Jenny Johansson	Jurist	Energimyndigheten
Katarina Elofsson	Forskare	SLU, Ulltuna
Lennart Hjalmarsson	Professor	Handelshögskolan vid Göteborgs universitet
Mats Eberhardsson	Tjänsteman	SCB, Miljöräkenskaperna
Robert Lundmark	Professor	Luleå tekniska universitet
Staffan Forssell	Jurist	SCB
Tommy Lundgren	Docent	SLU, Umeå och CERE
Viveka Palm	Tjänsteman	SCB, Miljöräkenskaperna
Inbjudna men tackade nej eller svarade inte		
Bengt Kriström	Professor	SLU Umeå, CERE
Patrik Söderholm	Professor	Luleå tekniska universitet
Runar Brännlund	Professor	Handelshögskolan vid Umeå universitet
Tomas Sterner	Professor	Handelshögskolan vid Göteborgs universitet
Åsa Löfgren	Docent	Handelshögskolan vid Göteborgs universitet

Referenser

Berglund, E. och A. Hanberger (2002) LIP och lokalt miljöarbete, Evaluation Report 12, Centrum för Utvärderingsforskning, Umeå Universitet.

Brännlund, R. och T. Lundgren (2004) *Kyoto och Basindustrin – Modelling och Simulering*, Working paper 347, Department of Forest Economics, SLU, Umeå.

Brännlund, R. och J. Nordström (2004) Carbon tax simulations using a household demand model, *European Economic Review* 48, 211-233.

Ds 2012:5 Behandling av personuppgifter vid IFAU.

Ekonomistyrningsverket (2012) Prissättning av statistik – rapport till Statistikutredningen 2012.

Gullers Grupp Informationsrådgivare AB (2003) Information om Klimp: en intervjuundersökning bland ansökare, Gullers Grupp Informationsrådgivare AB, Stockholm.

IFAU (2011) websida: <http://www.ifau.se/sv/Forskning/Pagaende-forskning/Personuppgifter/>

Kommittédirektiv 2011:32, Översyn av Statistiska centralbyrån och statistiksystemet.

Lundgren, T. (2005) *Effekter på basindustrin av förändringar i energiskattesystemet – simulering med en faktor-efterfrågemodell*, Working paper 351, Department of Forest Economics, SLU, Umeå.

Lundmark, R. och E. Samakovlis (2011) *Avfall - Återvinna, bränna eller slänga?*, SNS Förlag.

Naturvårdsverket (2010), *Avfall i Sverige 2008*. Naturvårdsverket, Rapport 6362.

Persson, S (2005) Studie av kommuner som fått respektive inte fått klimatinvesteringsstöd, examensarbete, Institutionen för teknik och samhälle, Lunds tekniska högskola, Lund.

Regeringskansliet (2004), ”Sammanställning av remissvaren på Miljömålsrådets rapport Miljömålen – allas vårt ansvar (M2004/622/MK)”.

Riksrevisionen (2005), Miljömålsrapporteringen – för mycket och för litet, RIR 2005:1, Riksrevisionen, Stockholm.

Samakovlis, E. och M. Vredin Johansson (2007) Soppa med Klimp? – Utvärdering av kostnadseffektiviteten i klimatinvesteringsprogrammen, *Ekonomisk Debatt*, 7 (35).

Samakovlis, E. och G. Östblom (2010) Modellbaserad analys inom miljö- och klimatområdet – En kartläggning av behov och förutsättningar, *Fördjupnings-PM Nr 2*, Konjunkturinstitutet.

SOU 2002:118 Utveckling och förbättring av den ekonomiska statistiken.

SOU 2012:36 Registerdata för forskning. Delbetänkande av Statistikutredningen 2012.

Statskontoret (2009) Miljöekonomiskt arbete vid Konjunkturinstitutet, Statistiska centralbyrån och Naturvårdsverket, 2009:3.

Statistiska centralbyrån (2012a) websida:

http://www.scb.se/Grupp/Produkter_Tjanster/Forskare/Dokument/Produktblad_MONA_febr_2011.pdf

Statistiska centralbyrån (2012b) websida: http://www.scb.se/Pages/List_257147.aspx

Statistiska centralbyrån (2011a) Företagens ekonomi – preliminär redovisning 2010.

Statistiska centralbyrån (2011b) Industrins årliga energianvändning 2009 EN0113.

Statistiska centralbyrån (2011c) Miljöräkenskaper 1993-2010, MI1301.

Statistiska centralbyrån (2011d) Miljöräkenskaper – Miljösektorns omfattning 2003-2010, MI1301.

Statistiska centralbyrån (2011e) Miljöskyddskostnader i industrin 2010, MI 23 SM 1101

Statistiska centralbyrån (2011f) Microdata Online Access – systemet för åtkomst till mikrodata på SCB, websida:

http://www.scb.se/Grupp/Produkter_Tjanster/Forskare/Dokument/Produktblad_MONA_febr_2011.pdf

Statistiska centralbyrån (2009a) Förbättring av den ekonomiska statistiken – EMMA-projektet - Slutrapport.

Statistiska centralbyrån (2009b) Hushållens utgifter (HUT) 2009.

Statistiska centralbyrån (2000) En framtida nationell materialflödesstatistik, Miljöräkenskaper 2000:4.

Sue Wing, I. (2006) The synthesis of bottom-up and top-down approaches to climate policy modeling: Electric power technology detail in a social accounting framework, *Energy Economics* Vol 30(2) pp 547-57.