

# KVALITETSDEKLARATION

## Miljöräkenskaper – Materialflödesräkenskaper

**Ämnesområde**

Miljö

**Statistikområde**

Miljöräkenskaper

**Produktkod**

MI1301

**Referenstid**

2000 – 2016

|                                                       |          |
|-------------------------------------------------------|----------|
| <b>Statistikens kvalitet .....</b>                    | <b>3</b> |
| 1 Relevans .....                                      | 3        |
| 1.1 Ändamål och informationsbehov.....                | 3        |
| 1.1.1 Statistikens ändamål .....                      | 3        |
| 1.1.2 Statistikanvändares informationsbehov.....      | 3        |
| 1.2 Statistikens innehåll.....                        | 3        |
| 1.2.1 Objekt och population.....                      | 4        |
| 1.2.2 Variabler .....                                 | 4        |
| 1.2.3 Statistiska mått.....                           | 4        |
| 1.2.4 Redovisningsgrupper .....                       | 4        |
| 1.2.5 Referenstider.....                              | 4        |
| 2 Tillförlitlighet .....                              | 5        |
| 2.1 Tillförlitlighet totalt.....                      | 5        |
| 2.2 Osäkerhetskällor.....                             | 5        |
| 2.2.1 Urval.....                                      | 5        |
| 2.2.5 Bearbetning.....                                | 5        |
| 2.2.6 Modellantaganden.....                           | 6        |
| 2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig.....     | 7        |
| 3 Aktualitet och punktlighet.....                     | 7        |
| 3.1 Framställningstid.....                            | 7        |
| 3.2 Frekvens .....                                    | 7        |
| 3.3 Punktlighet.....                                  | 7        |
| 4 Tillgänglighet och tydlighet .....                  | 7        |
| 4.1 Tillgång till statistiken.....                    | 7        |
| 4.2 Möjlighet till ytterligare statistik .....        | 7        |
| 4.3 Presentation .....                                | 7        |
| 4.4 Dokumentation.....                                | 8        |
| 5 Jämförbarhet och sam anvä n d b a r h e t.....      | 8        |
| 5.1 Jämförbarhet över tid.....                        | 8        |
| 5.2 Jämförbarhet mellan grupper.....                  | 8        |
| 5.3 Sam anvä n d b a r h e t i ö v r i g t.....       | 8        |
| 5.4 Numerisk överensstämmelse .....                   | 8        |
| <b>Allmänna uppgifter .....</b>                       | <b>9</b> |
| A Klassificeringen Sveriges officiella statistik..... | 9        |
| B Sekretess och personuppgiftsbehandling.....         | 9        |
| C Bevarande och gallring.....                         | 9        |
| D Uppgiftsskyldighet .....                            | 9        |
| E EU-reglering och internationell rapportering .....  | 9        |
| F Historik .....                                      | 9        |
| G Kontaktuppgifter .....                              | 10       |

## Statistikens kvalitet

### 1 Relevans

#### 1.1 Ändamål och informationsbehov

##### 1.1.1 Statistikens ändamål

Det övergripande syftet med materialflödesräkenskaper (EW-MFA) är att beskriva utbytet av material mellan miljön och ekonomin uttryckt i massenheter per tidsenhet.

Två typer av materialflöden ingår i EW-MFA:

- Flöden av material mellan den naturliga miljön och ett lands ekonomi. Med detta menas exempelvis utvinning av råvaror som metaller och skog.
- Flöden mellan ett lands ekonomi och andra länders ekonomier. Detta innefattar import och export av material. Materialflöden inom ett lands ekonomi ingår inte i EW-MFA.

Indikatorer som inhemsk materialkonsumtion (Domestic Material Consumption, DMC) och resursproduktivitet vilka baseras på EW-MFA, tillför information om vilka mängder av olika resurser uttryckt i ton som åtgår i ett land. Genom att jämföra utvecklingen av bruttonationalprodukten (BNP) med mängden material som använts i ett land ges möjlighet till att följa om det sker någon frikoppling (decoupling) mellan resursanvändning och ekonomisk tillväxt.

##### 1.1.2 Statistikanvändares informationsbehov

Den europeiska statistikbyrån Eurostat har varit en drivande aktör i arbetet med att ta fram metoder för EW-MFA. Indikatorn resursproduktivitet används inom EU som huvudindikator kopplat till EU:s strategi för hållbar utveckling i temaområdet Hållbar konsumtion och produktion. En rapport som redovisar utvecklingen inom EU publiceras vartannat år. Data för alla medlemsländerna finns tillgänglig via Eurostats webbplats, <http://ec.europa.eu/eurostat/web/environment/material-flows-and-resource-productivity/main-tables>

Ett sätt att använda indikatorerna DMC och resursproduktivitet kan vara att relatera dessa till mätbara mål. I Japan finns exempelvis målet "resource productivity will improve by 40 % by 2010 compared to the baseline year 2000". I Sverige finns ännu inte denna typ av kvantifierade mål. DMC och resursproduktivitet finns inte heller med som indikatorer för uppföljning av Sveriges miljökvalitetsmål.

### 1.2 Statistikens innehåll

Materialflödesräkenskaper (EW-MFA) är metasammanställningar av data från flera olika statistiska undersökningar. De flesta av dessa uppdateras kontinuerligt. Exempelvis ingår statistik över jordbruksproduktion, skogsstatistik, gruvbrytning, energistatistik och utrikeshandelsstatistik. Kvaliteten på statistiken redovisas av respektive statistikproducent inom vart och ett av dessa områden.

#### **1.2.1 Objekt och population**

Målobjektet för EW-MFA undersökningen är svensk resursutvinning samt exporterade och importerade råmaterialresurser mätt i ton för referensperioden. Resurserna delas in i kategorierna: biomassa, metaller, icke-metalliska mineraler, fossila bränslen, avfall som importeras och exporteras samt övriga produkter. För import och export delas resurserna även in i kategorierna råmaterial, halvfabrikat och färdiga produkter. Observationsobjektet är dels sammanställda vikter och dels vikt omräknat från antal. Populationen avgränsas till svensk resursanvändning för referens året.

#### **1.2.2 Variabler**

För denna undersökning är mål- och intressevariablerna inhemsk utvinning, import, export (flöden uttryckt i massa per tidsenhet). Observationsvariablerna är på lägre nivå inom varje kategori av material, uppdelat på import och export.

#### **1.2.3 Statistiska mått**

Flöden i miljontals eller tusentals ton per år, ton/capita per år, procent och indextal. Då totala summor över ton finns att tillgå används de. I vissa fall används beräkningsregler för hur antal ska räknas om till ton.

#### **1.2.4 Redovisningsgrupper**

Redovisning sker för flödena inhemsk utvinning, import och export, och uppdelat per materialkategori (biomassa, metaller, icke-metalliska mineraler, fossila bränslen, avfall som importeras och exporteras samt övriga produkter). Import och export redovisas även för nivåerna råmaterial, halvfabrikat och färdiga produkter.

Redovisning sker också för olika indikatorer såsom inhemsk materialkonsumtion (DMC) eller resursproduktivitet (BNP/DMC).

#### **1.2.5 Referenstider**

Redovisningen innehåller uppgifter för hela tidsserien 2000-2016.

## **2 Tillförlitlighet**

### **2.1 Tillförlitlighet totalt**

Nationalräkenskaperna baseras på ett stort antal primärstatistikkällor och tillförlitligheten beror till stor del på kvalitén i de olika källorna. Något samlat mått på tillförlitligheten är inte möjligt att åstadkomma på grund av den stora mängden källor och de modellkompletteringar och den avstämning som görs.

*För materialflödesräkenskaper insamlas statistiken från flertalet källor:*

Materialflödesräkenskaper består av flera mycket aggregerade mått baserade på ett stort antal olika statistikkällor. Statistikens syfte är att ge en övergripande bild av den mängd material uttryckt i ton per år som används i ett lands ekonomi.

### **2.2 Osäkerhetskällor**

Materialet sammanställs av flertalet olika källor. Respektive datakälla genomgår kvalitetsgranskningar innan miljöräkenskaperna fortsätter bearbetning. Revideringsbehov av statistiken kan finnas om underliggande datakällor ändras.

#### **2.2.1 Urval**

Inget urval dras, samtliga objekt ingår i statistiken, vilket innebär att ingen cut-off finns för de statliga anslagen.

#### **2.2.2 Ramtäckning**

Statistiken är baserad på många statistikkällor vilka har olika insamlingsmetoder. Osäkerhetskällor för dessa finns dokumenterad i beskrivningen av respektive statistikkälla.

#### **2.2.3 Mätning**

Uppgiftsinsamling sker som nämnts ovan genom uttag av årliga data från ett stort antal olika statistikkällor, så som utrikeshandelsstatistiken, statistik över industrins varuproduktion, statistik från Sveriges geologiska undersökning (SGU), osv.

#### **2.2.4 Bortfall**

Statistiken är baserad på många olika statistikkällor som i sin tur eventuellt har dokumentation om svarsbortfall. Materialflödesräkenskaperna i sig har inget eget svarsbortfall eftersom det ej är någon urvalsundersökning utan är sekundärstatistik.

#### **2.2.5 Bearbetning**

En för EU:s medlemsländer gemensam metod för EW-MFA finns beskrivet i Eurostats "Economy-wide Material Flow Accounts (EW-MFA) Compilation Guide 2013" (se länk nedan). Metadata om hur statistiken tas fram finns även publicerat i Eurostats statistikdatabaser,

<http://ec.europa.eu/eurostat/documents/1798247/6191533/2013-EW-MFA-Guide-10Sep2013.pdf/54087dfb-1fb0-40f2-b1e4-64ed22ae3f4c>

En vanlig bearbetning är t.ex. att indata uttryckt i volymer räknas om till massor; detta sker då enligt EW-MFA-manualens riktlinjer, om inte bättre inhemska omräkningsfaktorer finns tillgängliga. Vissa data, exempelvis inom materialkategorin biomassa, bearbetas i ett av Eurostat utvecklat beräkningsverktyg vilket ingår i det frågeformulärsom utgör Eurostats insamling av materialflödesdata. För vissa grupper av metaller som är svåra att separera i olika kategorier, beräknas utvinningen (bruttomalmen) med hjälp av antaganden från SGU och utvecklingstal för de ingående malmernas rena metallinnehåll.

Data till EW-MFA bygger på sammanställningar från olika statistiska undersökningar. Främst används statistik över industrins varuproduktion, lantbruksstatistik, statistik från Skogsstyrelsen, statistik från Sveriges geologiska undersökning (SGU) samt statistik över utrikeshandeln.

Data samlas in inom följande flöden: inhemsk utvinning, import och export. Inom vart och ett av dessa flöden ingår ett flertal huvudmaterialkategorier:

- Biomassa (exempelvis uttag av skog och jordbruksprodukter)
- Metaller
- Icke-metalliska mineraler (exempelvis sand och grus till vägbyggen/byggnader)
- Fossila bränslen

För import och export ingår dessutom kategorierna:

- Övriga produkter
- Avfall som importeras eller exporteras

Data samlas in på detaljerad nivå. Exempelvis för metaller samlas data in för järn, koppar, bly, osv. Dessa underkategorier aggregeras sedan upp till en total per huvudmaterialkategori och vidare till aggregerade mått såsom indikatorn inhemsk materialkonsumtion (DMC).

De icke-metalliska mineralerna (exempelvis sand och grus till vägbyggen/byggnader) utgör en stor andel av DMC varför förändringar för dessa materialslag får stort genomslag på indikatorn.

#### **2.2.6 Modellantaganden**

Modellantaganden rör främst volymer som räknas om till massor. Vissa data, exempelvis inom materialkategorin biomassa, bearbetas i ett av Eurostat utvecklat beräkningsverktyg vilket ingår i det frågeformulärsom utgör Eurostats insamling av materialflödesdata. Dessa modeller bygger alltså på gemensamma antaganden för hela regionen och är inte specifika för varje land.

För vissa grupper av metaller som är svåra att separera i olika kategorier, beräknas utvinningen (bruttomalmen) med hjälp av antaganden från SGU och utvecklingstal för de ingående malmernas rena metallinnehåll.

### **2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig**

Ingen preliminär statistik tas fram.

## **3 Aktualitet och punktlighet**

### **3.1 Framställningstid**

Statistiken bearbetas under hösten och publiceras vanligen i december, dvs cirka 12 månaders skillnad mellan referenstidens slut och då statistiken publiceras.

### **3.2 Frekvens**

Publicering och uppgiftsinsamling för undersökningen sker årligen (fr.o.m. 2012).

### **3.3 Punktlighet**

Publiceringen sker enligt publiceringsplan för serien Sveriges officiella statistik. Statistiken för 2016 publicerades vid den planerade tidpunkten.

## **4 Tillgänglighet och tydlighet**

### **4.1 Tillgång till statistiken**

Tabeller och diagram redovisas på SCB:s webbplats – se länk under avsnitt 4.3 nedan. Data läggs även upp i [Statistikdatabasen](#) och redovisas på [Eurostats webbplats](#).

### **4.2 Möjlighet till ytterligare statistik**

Data rapporteras varje år till Eurostat. Eurostat har varit drivande i arbetet med att ta fram metoder för EW-MFA och därmed ge tillgång till data vilka behövs för att ta fram indikatorer som t.ex. DMC och resursproduktivitet. Resursproduktivitet används inom EU som huvudindikator kopplat till EU:s strategi för hållbar utveckling i temaområdet Hållbar konsumtion och produktion. En rapport som redovisar utvecklingen inom EU publiceras vartannat år. Data för alla medlemsländer finns tillgänglig via Eurostats webbplats.

### **4.3 Presentation**

Materialet presenteras i tabeller och diagram på SCB:s webbplats under ämnesområdet Miljö och Miljöräkskaperna – se länk nedan. Materialet läggs även upp i Statistikdatabasen. [www.scb.se/mi1301](http://www.scb.se/mi1301)

Statistiken rapporteras även till Eurostat som i sin tur ska lägga ut statistiken för länder inom EU och vissa samarbetsländer i Eurostats databas på internet <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> under rubriken Environment.

#### **4.4 Dokumentation**

Tidigare versioner rörande dokumentation av materialflödesstatistik för Sverige samt enskilda projektrapporter finns presenterade på SCB:s webbplats under området Miljö och Miljöräkenskaperna och därefter under avsnittet Dokumentation. Se länk under avsnitt 4.1 ovan.

### **5 Jämförbarhet och sam anvä ndbarhet**

#### **5.1 Jämförbarhet över tid**

Den europeiska statistikbyrån Eurostat samlar in statistik över EW-MFA från medlemsländerna.

En för EU:s medlemsländer gemensam metod för EW-MFA finns beskrivet i Eurostats manual för EW-MFA (se länk under avsnitt A.12 ovan) och metadata om hur statistiken tas fram finns publicerat i Eurostats statistikdatabaser.

Eurostat kräver i sin årliga insamling bara att man rapporterar data för det senaste året i tidsserien, varför det inte alltid föreligger jämförbarhet över tid om t.ex. revideringar skett i de statistikkällor som används (t.ex. i data från SGU). Vi försöker dock i så stor utsträckning som möjligt alltid uppdatera hela tidsserien, eller så stor del av tidsserien som möjligt, om data på tidsserier som eventuellt kan vara reviderade, finns tillgängliga i statistikkällorna.

#### **5.2 Jämförbarhet mellan grupper**

De olika materialkategorierna biomassa, metall, osv. kan jämföras med varandra.

Indikatorerna DMC och resursproduktivitet redovisas främst på nationell nivå eller aggregerat på EU nivå för EU28. Eftersom metoden för att ta fram data till indikatorerna är gemensam för EU:s medlemsländer kan indikatorerna användas som jämförbara mått mellan medlemsländerna.

#### **5.3 Sam anvä ndbarhet i övrigt**

Statistik om EW-MFA kan användas tillsammans med BNP och befolkningsstatistik.

#### **5.4 Numerisk överensstämmelse**

Inga brister har noterats vad gäller den numeriska överensstämmelsen mellan olika statistikvärden.

## Allmänna uppgifter

### A Klassificeringen Sveriges officiella statistik

*Tillhör (SOS)*



För undersökningar som ingår i Sveriges officiella statistik gäller särskilda regler när det gäller kvalitet och tillgänglighet, se Förordningen om den officiella statistiken (2001:100)

### B Sekretess och personuppgiftsbehandling

*I myndigheternas särskilda verksamhet för framställning av statistik gäller sekretess enligt 24 kap. 8 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400). Vid automatiserad behandling av personuppgifter gäller reglerna i personuppgiftslagen (1998:204). På statistikområdet finns dessutom särskilda regler för personuppgiftsbehandling i lagen (2001:99) och förordningen (2001:100) om den officiella statistiken.*

### C Bevarande och gallring

Eftersom materialflödesräkenskaperna är sekundärstatistik som bygger på publicerade data från en mängd olika statistikällor (publicerade data såväl från SCB som från andra myndigheter) så förekommer ingen gallring.

### D Uppgiftsskyldighet

Uppgiftsskyldighet föreligger inte enligt lagen om den officiella statistiken (SFS 2001: 99). Statistiken samlas inte in från uppgiftslämnare.

### E EU-reglering och internationell rapportering

Materialflödesräkenskaper (Economy-Wide Material Flow Accounts, EW-MFA) ingår som en modul i EU:s lagstiftning om Miljöräkenskaper: Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 691/2011 av den 6 juli 2011 om europeiska miljöräkenskaper.

### F Historik

Statistiska centralbyrån (SCB) fick 1992 i uppdrag av regeringen att utveckla fysiska miljöräkenskaper, som följd av den svenska miljöräkenskapsutredningen (Räkna med miljön, SOU 1991:37). Ett syfte med att utveckla miljöräkenskaper var att förbättra beslutsunderlaget för ekonomisk politik och miljöpolitik. Intresset för miljöräkenskaper har i ett internationellt perspektiv vuxit kraftigt de senaste åren och ges hög prioritet i EU:s miljöprogram. EU-arbetet harmoniseras genom medlemslänternas bidrag till EUROSTATs databaser och forsknings-grupper. Det internationella arbetet samordnas genom en av FN:s citygrupper, den s.k. Londongruppen, vilken har möte årligen.

SCB:s arbete med fysiska och miljöekonomiska aspekter av miljöräkenskaper påbörjades 1993. Sedan 2001 har statistiken dels redovisats i Statistikdatabasen, dels i rapporter som Miljöräkenskapsserien och i form av diagram på webbplatsen. Se [www.scb.se/mi1301](http://www.scb.se/mi1301). 2008 gjordes en omfattande

omläggning av branschkode för all ekonomisk statistik. Därför föreligger tidseriebrott vanligen mellan 2007 till 2008 för branschfördelad statistik enligt SNI standarden.

Miljöräkenskaperna är ett satellitsystem till nationalräkenskaperna. Det innebär att samma principer, definitioner och avgränsningar sker.

Materialflödesstatistiken utvecklades på SCB under åren 2007–2009, och har publicerats regelbundet sedan 2010. Materialflöden är en av sex moduler tillhörande EU:s förordning om miljöräkenskaper, se länk:

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex:32011R0691>

## G      Kontaktuppgifter

|                                    |                          |
|------------------------------------|--------------------------|
| <b>Statistikansvarig myndighet</b> | Statistiska Centralbyrån |
| <b>Kontaktinformation</b>          | Mårten Berglund          |
| <b>E-post</b>                      | fornamn.efternamn@scb.se |
| <b>Telefon</b>                     | 010- 479 43 13           |