

KVALITETSDEKLARATION

Miljöräkenskaper – Miljöpåverkan från konsumtion

Ämnesområde
Miljö

Statistikområde
Miljöekonomi och hållbar utveckling

Produktkod
MI1301

Referenstid
2008 - 2022 år

Statistikens kvalitet	3
1 Relevans	3
1.1 Ändamål och informationsbehov	3
1.1.1 Statistikens ändamål	3
1.1.2 Statistikanvändares informationsbehov	4
1.2 Statistikens innehåll	4
1.2.1 Objekt och population	5
1.2.2 Variabler	5
1.2.3 Statistiska mått	6
1.2.4 Redovisningsgrupper	6
1.2.5 Referenstider	6
2 Tillförlitlighet	6
2.1 Tillförlitlighet totalt	6
2.2 Osäkerhetskällor	8
2.2.1 Urval	8
2.2.2 Ramtäckning	8
2.2.3 Mätning	8
2.2.4 Bortfall	9
2.2.5 Bearbetning	9
2.2.6 Modellantaganden	9
2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig	11
3 Aktualitet och punktlighet	11
3.1 Framställningstid	11
3.2 Frekvens	12
3.3 Punktlighet	12
4 Tillgänglighet och tydlighet	12
4.1 Tillgång till statistiken	12
4.2 Möjlighet till ytterligare statistik	12
4.3 Presentation	12
4.4 Dokumentation	12
5 Jämförbarhet och sam användbarhet	13
5.1 Jämförbarhet över tid	13
Revideringar – dataunderlag från SCB Nationalräkenskaper	13
Revideringar – Lufträkenskaper för Sverige - produktionsutsläpp	15
Revideringar – miljöpåverkan från importerade produkter (växthusgaser)	16
Resultat av revideringar	17
5.2 Jämförbarhet mellan grupper	18
5.3 Sam användbarhet i övrigt	19
5.4 Numerisk överensstämmelse	19
Allmänna uppgifter	19
A Klassificeringen Sveriges officiella statistik	19
B Sekretess och personuppgiftsbehandling	19
C Bevarande och gallring	19
D Uppgiftsskyldighet	19
E EU-reglering och internationell rapportering	19
F Historik	20
G Kontaktuppgifter	20

Statistikens kvalitet

1 Relevans

Miljöräkenskaper syftar till att sammanfatta och beskriva miljöpåverkan från ekonomiska aktiviteter och utveckling. Miljöräkenskaperna omfattar ett flertal delkomponenter och denna kvalitetsdeklaration avser delkomponenten miljöpåverkan från konsumtion.

Det mest framträdande aggregatet eller intressestorheten i miljöpåverkan från konsumtion är totala luftutsläpp och klimatpåverkan som orsakas av slutlig användning enligt nationalräkenskapernas ramverk från den svenska ekonomin. Det inkluderar även import till Sverige. Perioden för statistiken är ett år.

Statistiken visar miljöpåverkan som orsakas av Sveriges konsumtion från hushållen, den offentliga sektorn, investeringar och lager enligt national- och miljöräkenskapernas ramverk. Det omfattar luftutsläpp och klimatpåverkan från både inhemskt-producerade och importerade varor och tjänster som efterfrågas i den svenska ekonomin. Denna statistik kompletterar annan statistik om luftutsläpp, miljö- och klimatpåverkan inom miljöräkenskaperna samt territoriell statistik som publiceras av Naturvårdsverket¹.

Statistik om miljöpåverkan från konsumtion har påpekats som en viktig tillämpning för och förlängning av basstatistik för miljöräkenskaper och som tas fram inom ramen för FN:s internationella standard System of Environmental-Economic Accounting (SEEA) – Central Framework (CF) (2012)² och EU förordning 691/2011 om europeiska miljöräkenskaper.

Målstorheterna och intressestorheterna sammanfaller i statistik om miljöpåverkan från konsumtion.

1.1 Ändamål och informationsbehov

1.1.1 Statistikens ändamål

Miljöpåverkan från konsumtion visar utsläpp av växthusgaser och andra luftföroreningar som orsakas av den slutliga användningen i den svenska ekonomin. Statistiken är en utökning av de områden som miljöräkenskaperna producerar, som är uppbyggda med nationalräkenskaperna som grund, och redovisar nationell miljöstatistik och ekonomisk statistik i ett gemensamt system.

¹ För mer om olika sätt att räkna på Sveriges utsläpp och klimatpåverkan se <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Klimat-och-luft/Klimat/Tre-satt-att-berakna-klimatpaverkande-utslapp/>

² https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/seea_cf_final_en.pdf

Statistiken redovisar miljöpåverkan från konsumtion indelad per kategori för slutlig användning i ekonomin (privat, offentlig och hushållens ideella organisationers konsumtion, investeringar och lager). För hushållens konsumtion redovisas även de produktgrupper (COICOP) som bidrar till utsläppen³. Produktgruppsindelning och kategorier för slutlig användning är samma som används för nationalräkenskaperna.

Ett användningsområde för miljöräkenskaperna allmänt är som beslutsunderlag för ekonomisk politik och miljöpolitik där kopplingen mellan miljö och ekonomi är viktigt. Det är även ett system som är uppbyggt för att vara ett stöd i uppföljning av både internationella och nationella miljömål och för forskare i vidareutveckling av förståelsen av samhälle, miljö och ekonomi. Som exempel kan nämnas att de konsumtionsbaserade utsläppen används för att följa upp Sverige miljömål Begränsad klimatpåverkan och det övergripande Generationsmålet. Statistiken används också som nationell indikator för att följa upp mål 12 Hållbar konsumtion och produktion inom ramen för Agenda 2030.

1.1.2 Statistikanvändares informationsbehov

En undersökning om vilka användningsområden och användare som hittills funnits för miljöräkenskaperna gjordes i rapporten *Hur används miljöräkenskaper? – nationellt och internationellt*. Där konstateras att offentliga utredningar, miljö-, finans- och näringsdepartementen, och myndigheter som Naturvårdsverket och Konjunkturinstitutet, regioner, andra organisationer och forskare är huvudanvändare av statistiken. Ambitionen är att statistiken även ska användas av media och allmänheten.

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 medlemsländernas bidrag till Eurostats databaser och forskningsgrupper. Det internationella arbetet samordnas genom en av FN:s citygrupper, den s.k. Londongruppen, vilken har möte årligen.

Internationellt ingår olika moduler av miljöräkenskaperna i uppföljningar av strategier, så som EU:s strategi för hållbar utveckling och för strukturindikatorerna samt i uppföljningen av Agenda 2030.

1.2 Statistikens innehåll

De statistiska målstorheterna som redovisas är utsläpp till luft, klimatpåverkan som orsakats av slutlig användning i den svenska ekonomin.

Beräkningarna omfattar den årsvisa ekonomiska aktiviteten som äger rum på svenskt territorium samt de transaktioner (och därmed utsläpp) som sker över Sveriges gränser. I beräkningarna ska ingå, för den aktuella perioden, alla ekonomiska transaktioner som har skett enligt en frivillig överenskommelse.

³ COICOP står för Classification of individual consumption by purpose och är en FN-klassifikation, se <https://unstats.un.org/unsd/classifications/> för mer information. Se även bilaga för mer information om indelningar enligt COICOP.

1.2.1 Objekt och population

Intressepopulationen är alla aktörer som enligt nationalräkenskaper bidrar till slutlig konsumtion i den svenska ekonomin. Detta består av offentliga myndigheter, hushållens icke-vinstdrivna organisationer (HIO), hushåll, privata aktörers investeringar och exporterande svenska företag. Statistikällan om slutlig konsumtion i den svenska ekonomin för denna statistikprodukt är statistikprodukten NR0103 - Nationalräkenskaper, kvartals- och årsberäkningar. Därför är målpopulationen för denna produkt beroende av målpopulationen för denna statistikälla.

Målobjekten är de enskilda institutioner som bidrar till slutlig konsumtion i den svenska ekonomin, inklusive specifika icke-finansiella företag, finansiella företag, offentliga myndigheter, hushållens icke-vinstdrivna organisationer (HIO) och hushåll. I enlighet med statistiken som används som källa för data över slutlig konsumtion för denna statistikprodukt (NR0103 - Nationalräkenskaper, kvartals- och årsberäkningar) kan observationsobjekten skilja sig från målobjekten. Detta kan hända där det av olika skäl inte går att samla data från målobjekten där modellskattningar används istället. Se också länk till dokumentation över statistikprodukten NR0103 - Nationalräkenskaper, kvartals- och årsberäkningar i avsnitt 4.4 i detta dokument.

1.2.2 Variabler

Intressevariablerna för denna statistikprodukt är utsläpp till luft som orsakats av slutlig användning i den svenska ekonomin (inklusive aggregerade mått). Utsläppsämnen som omfattas av målvariabler visas i Tabell 1. Intressevariablerna stämmer väl överens med målvariabler för denna statistikprodukt.

Tabell 1: Utsläppsämnen för vilka statistik tas fram med denna statistikprodukt

CO2 koldioxid (fossil), kiloton
CH4 metan, ton
N2O dikväveoxid, ton
F-gaser, ton CO2e
GHG växthusgaser, kiloton koldioxidekvivalenter
SO2 - svaveldioxid
NOx – kväveoxider
CO – kolmonoxid
NMVOC – flyktiga organiska ämnen
NH3 – ammoniak
PM2,5 - partiklar (<2,5 mikrometer)
PM10 - partiklar (<10 mikrometer)
Växthusgaser - koldioxidekvivalenter. Aggregat av CO2 (fossil), CH4, N2O, HFC, PFC, SF6. De omvandlingsfaktorer (Greenhouse Warming Potential, GWP) som används för att beräkna koldioxidekvivalenter är samma som används för rapportering till UNFCCC.

Observationsvariabler för att kunna ta fram ovanstående målvariabler kommer från tidigare nämnda statistikkällor, för vilka dokumentation är angiven i avsnitt 4.4 i detta dokument.

1.2.3 Statistiska mått

De statistiska måtten är summor av utsläpp för respektive ämne per kategori slutlig användning och produktgrupp, med viktenheter (ton eller kiloton).

För det aggregerade måttet om total klimatpåverkan, och för utsläpp av F-gaser så används enheter om ton koldioxidekvivalenter.

1.2.4 Redovisningsgrupper

Miljöpåverkan från konsumtion redovisas per kategori för slutlig användning, med indelning enligt nationalräkenskapernas balansräkning på användnings sidan – privat konsumtion (inklusive hushållens icke-vinstdrivande organisationer), offentlig konsumtion, bruttoinvesteringar och export. Den redovisas också med uppdelning per produktgrupp, enligt SPIN 2007 på två siffrors nivå, med totalt 49 olika produktgrupper och med hushållens direkta utsläpp, samt enligt COICOP med 107, 12 respektive 5 produktgrupper och med hushållens direkta utsläpp.

1.2.5 Referenstider

Statistiken omfattar referensåren 2008 - 2022 på årsbasis.

2 Tillförlitlighet

2.1 Tillförlitlighet totalt

Statistik för miljöpåverkan från konsumtion tas fram från en modellansats och ett flertal statistikkällor.

Utgångspunkten för modellansatsen är miljöutvidgad input-output analysen. Metoden är väletablerade och medför därför en god tillförlitlighet, se även Miller and Blair, 2009, avsnitt 4.4 i denna kvalitetsdeklaration för vidare dokumentation över metoden i allmänhet.

Vad gäller statistikkällor för denna statistikprodukt, så bedöms statistik om luftutsläpp från svenska ekonomiska aktörer som tas fram av miljöräkenskaperna på SCB (statistikprodukt MI1301) ha en god tillförlitlighet. Detta eftersom denna statistik har god överensstämmelse med den statistik som Naturvårdsverket ansvarar för som omfattar territoriella utsläpp till luft⁴. Samtidigt varierar tillförlitligheten för enskilda branscher. Tillförlitligheten för industrier inom SNI 05-33 och Värmeverk SNI 35 bedöms vara den högsta då denna bygger på totalundersökningar.

Statistik från nationalräkenskaper (statistikprodukt NR0103) om tillgång och användning i den svenska ekonomin bygger också på ett antal primärstatistikkällor. Vid statistikframtagning används systematiska

⁴Naturvårdsverket, Territoriella utsläpp och upptag av växthusgaser, <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-nationella-utslapp-och-upptag/>

procedurer för att identifiera och eliminera möjliga felaktigheter och diskrepanser mellan tillgång och användning i ekonomin. Dessa procedurer underbygger statistikens tillförlitlighet. Samtidigt behövs inom procedurerna bedömningar och automatiska anpassningar vilka visar att det också finns en osäkerhet i skattningen av denna statistik.

Den statistiska undersökningen om utrikeshandel med varor (statistikprodukt HA0201) delas upp mellan utrikeshandel med länder utanför respektive inom EU. För utrikeshandel med länder utanför EU baseras statistiken på uppgifter från Tullverket. Då Tullverket kräver en deklaration av alla varor som handlas över Sveriges gränser med länder utanför EU bedöms tillförlitlighet för statistik i detta område vara god. För utrikeshandel med EU-länder baseras statistik på en totalundersökning av alla organisationer (företag och offentliga) som har utrikeshandel med varor, över en viss cut-off gräns. Inrapporterade värdena stäms av mot uppgifter från Skatteverkets momsdeklarationer. Sammanfattningsvis så bedöms tillförlitligheten för statistik om utrikeshandel med varor därför vara hög för detaljnivån som används för att ta fram denna statistikprodukt.

För utrikeshandel med tjänster genomförs en urvalsundersökning över företag och andra organisationer med utrikeshandel med tjänster. Internationellt sett utgör detta urval en relativt stor andel av rampopulationen (cirka 10 %), och företag med störst omsättning totalundersöks. Samtidigt kan osäkerheter uppstå på grund av urvalet. Det bedöms också att osäkerheter kan förekomma genom att uppgiftslämnare saknar kompetens och andra resurser för att stödja uppgiftslämning av denna typ.

EXIOBASE används som statistikkälla för miljöpåverkan från varor och tjänster som importeras till Sverige. EXIOBASE har tagits fram i ett internationellt samarbete mellan universitet, forskningsinstitut och konsulter. Input data kommer från stora internationella statistikkällor (t.ex. FN, OECD, inklusive IEA) och nationella statistikansvariga myndigheter. Vid framtagandet av EXIOBASE gjordes ett omfattande granskningsarbete. Inom ramen för forskningsprogrammet PRINCE där SCB deltog utvärderades också EXIOBASE som datakälla. Som datakälla för ekonomiska utbyten och luftutsläpp för den globala ekonomin bedöms tillförlitligheten för EXIOBASE totalt vara god. Samtidigt förbättras EXIOBASE kontinuerligt vilket innebär att databasen uppdateras och nya versioner görs tillgängliga. Som regel används alltid den senaste tillgängliga versionen av EXIOBASE vid varje statistikproduktion vilket kan leda till revideringar i tidsserien. Större förändringar i EXIOBASE och dess påverkan på statistiken beskrivs under 5.1 Jämförbarhet över tid i denna dokumentation.

EXIOBASE valdes också då den har viktiga fördelar för framtagning av denna statistikprodukt (se vidare avsnitt 4.4 dokumentation i detta dokument). Modellen är framtagen specifikt i syfte att undersöka miljöpåverkan med konsumtionsperspektiv och har därmed en fin bransch- och produktindelning för branscher och produkter där miljöpåverkan är väsentlig, med över 200 produktgrupper. Modellen delar också upp världshandeln över 50 olika länder och regioner

I likhet med annan statistik som tas fram med hjälp av primärstatistik så är något samlat mått på tillförlitligheten inte möjligt på grund av den stora mängden källor och modellantaganden.

2.2 Osäkerhetskällor

2.2.1 Urval

Denna statistikprodukt baseras på modellberäkningar med utgångspunkt i annan statistik, se därför avsnitt 2.2.6 Modellantagande och avsnitt 4.4 nedan för mer information statistikkällorna.

2.2.2 Ramtäckning

Det råder en måttlig påverkan på tillförlitlighet för denna statistikprodukt på grund av täckningsbristerna från statistikkällorna som används för data om Sveriges utrikeshandel med tjänster och utrikeshandel med varor. För annan statistik som används som källor för denna statistikprodukt bedöms påverkan på tillförlitligheten på grund av täckningsbrister vara liten.

För statistikkällan om luftutsläpp från svenska ekonomiska aktörer bedöms täckningsfelet försumbar för stationär förbränning inom SNI 05 - 35. För övriga utsläpp till luft från svenska ekonomiska aktörer hänvisas till dokumentation för respektive undersökning, se referenser i avsnitt 4.4 i detta dokument.

Osäkerhet på grund av ramtäckning i statistiken om tillgång och användning i den svenska ekonomin från NR0103 anges vara liten i statistikens kvalitetsdeklaration. Därför är påverkan på tillförlitligheten för denna statistikprodukt liten. Se också referensen i avsnitt 4.4 i detta dokument.

För statistikkällan för Sveriges utrikeshandel med tjänster bedöms risken för övertäckning icke-försumbar med svårigheter för konstruktion av en rampopulation för statistiken. Därför bedöms det förekomma en måttlig påverkan på tillförlitlighet från denna statistikkälla. Samtidigt har man avsett att kompensera för möjliga täckningsbrister i statistiken genom att utöka urvalsstorleken.

Då statistik över utrikeshandel med varor sker månatligt, kan täckningsbrister förekomma på grund av eftersläpning av uppgifter till SCB från Skatteverket, företagsförändringar och ofullständiga uppgifter i momsdeklarationer. Därför bedöms påverkan på tillförlitligheten från statistikkällan vara måttlig.

EXIOBASE data om monetära utbyten och luftutsläpp kommer från stora internationella statistikkällor (t.ex. FN, OECD, inklusive IEA) och nationella statistikansvariga myndigheter. Därför bedöms den direkta risken för underrespektive övertäckning för denna statistikprodukt från EXIOBASE som statistikkälla vara liten. För mer information om möjlig ramtäckningsproblematik för statistikkällorna som används i EXIOBASE, se referenser i avsnitt 4.4 i detta dokument.

2.2.3 Mätning

För utsläpp till luft beror delar av mätfelet på primärkällor för statistiken. För luftutsläpp från stationär förbränning inom SNI 05-35 används undersökningen årlig energistatistik. Mätfelet bedöms vara av ringa betydelse för den totala

osäkerheten. För övrig stationär förbränning, där uppgifter samlas in från årliga energibalanser, bedöms mätfelet generellt vara litet. För mobil förbränning finns indikationer på att fördelningen mellan in- och utrikes sjöfart kan vara behäftad med mätfel. Det finns ingen kvantitativ uppskattning av hur stort felet är. För övriga utsläpp bedöms mätfelet vara försumbart i relation till andra osäkerhetskällor, se även kvalitetsdeklaration för den årliga statistiken över utsläpp till luft som Naturvårdsverket ansvarar för. En annan osäkerhetskälla är de utsläppsfaktorer som appliceras. Dessa uppdateras inte årligen och teknologiska förändringar kan komma att missas.

För utrikeshandel med varor kan mätfel uppstå på grund av till exempel definitionsoklarheter för programvaror som innehåller både en varu- och tjänstedel eller vid felaktig rapportering av trepartshandel. Definitionsoklarheter för programvaror kan också orsaka mätfel för utrikeshandel med tjänster. För både utrikeshandel med tjänster och varor kan mätfel uppstå när uppgiftslämnarna inte väljer rätt rapporteringskod.

För nationalräkenskaper kan mätfel uppstå när uppgiftslämnare använder en annan definition av investering än det som nationalräkenskaper behöver.

Vid sammanställning av EXIOBASE pågick ett omfattande gransknings- och felsökningsarbete. Samtidigt pågår ett ständigt förbättringsarbete i EXIOBASE vilket innebär att datainsamlingsmetoden och indata uppdateras inför varje ny version, vilket kan betecknas som mätfel, och innebära revideringar i tidsserien. För vidare information om möjliga mätfel för statistikällor som används i EXIOBASE, se referenser i avsnitt 4.4 i detta dokument. Större förändringar i EXIOBASE och dess påverkan på statistiken beskrivs också under 5.1 Jämförbarhet över tid i denna dokumentation

2.2.4 Bortfall

För hantering av det bortfall som kan finnas i statistikällor för Sverige som används för denna statistik, se under 4.4 Dokumentation nedan. Sammantaget bedöms bortfallet ha liten betydelse för tillförlitligheten på övergripande nivå.

Vid sammanställning av EXIOBASE pågick ett omfattande gransknings- och felsökningsarbete. Därför bedöms direkt bortfall i EXIOBASE ha liten påverkan på tillförlitligheten för denna statistik. För vidare information om möjliga bortfall för statistikällor som används i EXIOBASE, se referenser i avsnitt 4.4 i detta dokument.

2.2.5 Bearbetning

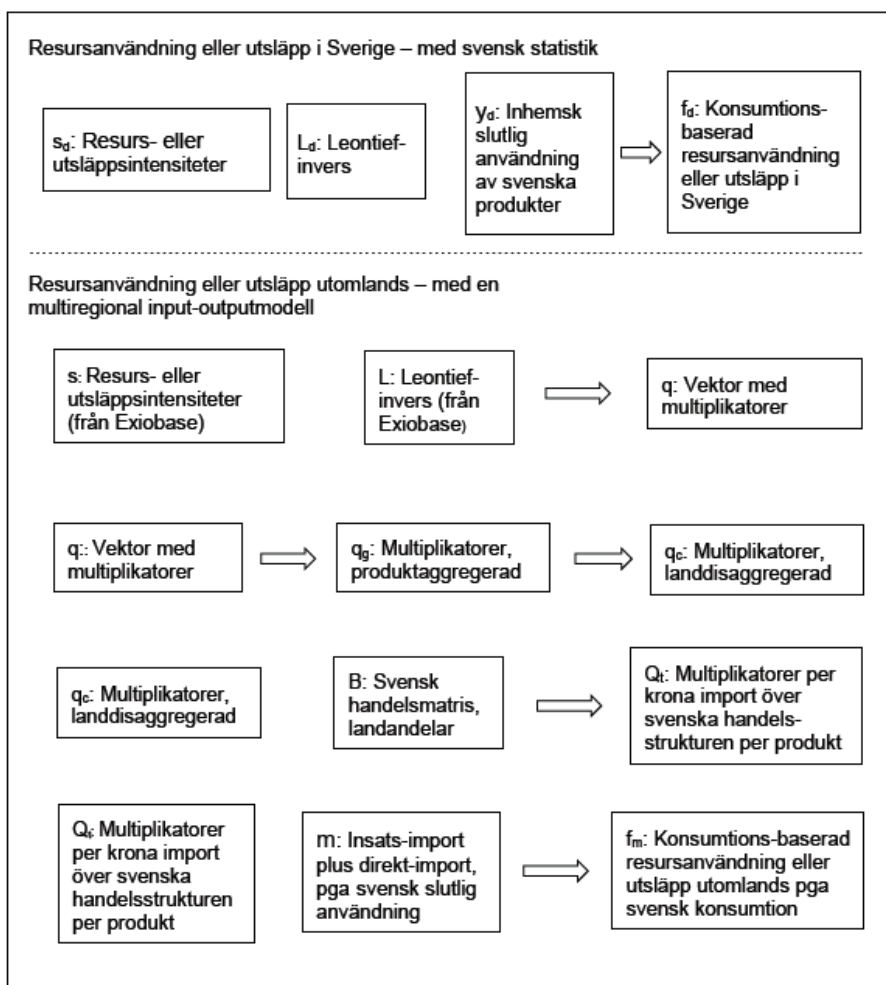
För att beräkna miljöpåverkan med konsumtionsperspektiv från ingående datakällor används metoden miljöutvidgad input-output analysen. Generellt bedöms bearbetningsfelen vara försumbara. Beräkningarna utförs till största delen med programvarorna SAS och MATLAB vilka minskar risken för fel. Resultaten genomgår också granskning och kvalitetssäkring i flera steg innan publicering.

2.2.6 Modellantaganden

Modellen som används för att ta fram statistik från statistikällorna är en hybridmodell som bygger på en enkelregional input-output tabell för Sverige som länkas till en global multi-regional input-outputmodell med hjälp av

multiplikatorer. Enkelregionala input-output tabellen för Sverige används för att räkna på miljöpåverkan för den delen av svensk konsumtion som kommer från den inhemska (svenska) produktionen. Den globala multi-regionala input-outputmodellen används sedan för att räkna på miljöpåverkan för den delen av svensk konsumtion som kommer från den utländska produktionen.

Tabellen nedan beskriver modellen i sin helhet. Utsläppsintensitetsmatrisen s_d beskriver svensk produktion för den enkelregionala input-output tabellen för Sverige och beräknas med hjälp av statistik från MI1303, produktionsbaserade luftutsläpp och ekonomisk data från NR0103. Leontiefinversen L_d för den enkelregionala input-output tabellen för Sverige beräknas från den enkelregionala svenska input-outputtabellen som kommer från NR0103. Leontiefinversen kommer från en väletablerad matrisoperation på den intermediärbara utbytestabellen i en input-outputtabell som möjliggör en omräkning av utsläpp från produktionsperspektiv till konsumtionsperspektiv (se vidare Miller och Blair, 2009, avsnitt 4.4 i detta dokument). Inhemsk slutlig användning av svensk produktion, y_d kommer från NR0103. Med hjälp av dessa bearbetningar så kan f_d , miljöpåverkan från den delen av konsumtion som kommer från den inhemska (svenska) produktionen beräknas.



Figur 1: Schematisk bild av den hybridmodell som används för att ta fram data för denna statistikprodukt.⁵

Utsläppsintensitetsmatrisen s för utländsk produktion för den multi-regionala input-output tabellen kommer från EXIOBASE. Likadant Leontiefinversen L för den multi-regionala input-output tabellen. Från L och s så kan en vektor q räknas, med data om utsläppsintensitet per region/land och produkt enligt EXIOBASEs uppdelning. Vektor q räknas sedan om till q_c också med data om utsläppsintensitet per region/land och produkt, men med samma produkt- och landindelning som för den svenska inhemska input-output tabellen ovan. Från q_c och den land- och produktindelade svenska handelsmatrisen, B (från statistikprodukterna HA0201 och HA0202) räknas matrisen Q_t fram med data om utsläppsintensitet per svensk krona import, indelad per produktgrupp och land.

Tillsammans med vektor m med data om insats-import och direkt-import från svensk slutlig användning kan f_m räknas fram, det vill säga data om miljöpåverkan för den delen av svensk konsumtion som kommer från den utländska produktionen uppdelad per land och produktgrupp.

Tillsammans ger vektorer f_d och f_m den totala miljöpåverkan från konsumtion, vilket inkluderar både inhemsk och utländsk produktion.

Input-output analyser och Leontief inversen som är kärnan till modellen som används för att ta fram denna statistikprodukt är väletablerade och välanvänt inom forskning och bland statistikmyndigheter och har därför en hög tillförlitlighet. För mer information om modellantagandena som ligger till grund för EXIOBASE se mer information under 4.4. Dokumentation.

2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig

Statistikprodukten om miljöpåverkan från konsumtion tas enbart fram som slutlig statistik. Framställningstiden framgår från beskrivning under rubrik 3.1 nedan.

3 Aktualitet och punktlighet

3.1 Framställningstid

Framställningstiden beror på när statistikällor för denna statistikprodukt finns tillgänglig. Slutlig statistik publiceras ca. 21 månader efter det år som avses.

Slutlig statistik för luftutsläpp per bransch (MI1301) kommer ca. 15 månader efter referensåret. Slutlig statistik för nationalräkenskaper (NR0103) kommer ca. 17 månader efter referensåret. Slutlig årlig statistik för utrikeshandel med varor (HA0201) respektive tjänster (HA0202) kommer 2 månader efter referensåret. Framställningstiden för EXIOBASE är ca. 36 månader efter referensåret.

⁵ Se också <http://www.prince-project.se/publications/slutrapporten/>

3.2 Frekvens

Denna kvalitetsdeklaration avser slutlig statistik per år som publiceras en gång om året. Även de statistiska målstorheterna refererar till år. Periodiciteten för undersökningens uppgiftsinsamling är år/kalenderår. Vid varje publicering revideras samtliga uppgifter för tidigare år. De revideringar som sker beror främst på att fördelningsnycklar uppdateras och på grund av revideringar i statistikällor.

3.3 Punktlighet

Publiceringen sker enligt publiceringsplan för serien Sveriges officiella statistik.

4 Tillgänglighet och tydlighet

4.1 Tillgång till statistiken

Statistiken publiceras på SCBs webbplats i form av:

- Statistikdatabasen
- Utvalda tabeller och diagram
- Statistiknyhet

SCB i egenskap av statistikansvarig myndighet är registeransvarig för denna statistik. Underlaget till publicerade data finns i interna databaser hos SCB och kan beställas för forskningsändamål efter sedvanlig sekretessgranskning:

4.2 Möjlighet till ytterligare statistik

Förfrågningar och beställningar av särskilda bearbetningar kan ställas till miljorakenskaper@scb.se

4.3 Presentation

Statistiken redovisas i form av texter, tabeller och diagram.
Se www.scb.se/mi1301 för publikationer och data.

4.4 Dokumentation

Detta dokument är den huvudsakliga publicerade dokumentationen över hur statistiken tas fram.

Dokumentation över övriga statistikprodukter som används som datakällor för att ta fram denna produkt:

MI1301 Miljöräkenskaperna – Utsläpp till luft - <https://bit.ly/36wS162>

HA0202 Utrikeshandel med tjänster - <https://bit.ly/3lzvvQh>

HA0201 Utrikeshandel med varor - <https://bit.ly/32v2M7B>

NR0103 – Nationalräkenskaper, kvartals- och årsberäkningar – <https://bit.ly/35mbUNA>

och statistiskt meddelande för samma produkt:

<https://bit.ly/3pn9aaW>

En allmän beskrivning över EXIOBASE, processen för att ta fram databasen, med information om statistikällor för monetär statistik och utsläppsstatistik:

Stadler, K. , Wood, R. , Bulavskaya, T. , Södersten, C. , Simas, M. , Schmidt, S. , Usubiaga, A. , Acosta-Fernández, J. , Kuenen, J. , Bruckner, M. , Giljum, S. , Lutter, S. , Merciai, S. , Schmidt, J. H., Theurl, M. C., Plutzar, C. , Kastner, T. , Eisenmenger, N. , Erb, K. , Koning, A. and Tukker, A. (2018), EXIOBASE 3: Developing a Time Series of Detailed Environmentally Extended Multi-Regional Input-Output Tables. *Journal of Industrial Ecology*, 22: 502-515. doi:[10.1111/jiec.12715](https://doi.org/10.1111/jiec.12715)

Statistikällor för makroekonomiska aggregat i EXIOBASE:

UN (United Nations). 2016. United Nations Statistics Division – National Accounts. <http://unstats.un.org/unsd/snaama/dnlList.asp>

Statistikällor för ekonomins produktion i EXIOBASE:

FAO Statistics Division. 2014. FAOSTAT – Prodstat; Food and Agriculture Organization of the United Nations. <http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx#ancor>

IEA (International Energy Agency). 2015. IEA Data Services. <http://data.iea.org/IEASTORE/DEFAULT.ASP>

Och data från enskilda nationers nationalräkenskaper.

Data om internationell handel i EXIOBASE:

Gaulier, G. and S. Zignago. 2010. BACI: International trade database at the product-level (the 1994–2007 version). http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1994500

IEA (International Energy Agency). 2015. IEA Data Services. <http://data.iea.org/IEASTORE/DEFAULT.ASP>

UN (United Nations). 2015. UN Service Trade database. <http://unstats.un.org/unsd/servicetrade/default.aspx>

Allmänt om miljö-utvidgad input-output analyser:

Miller, R.E. and Blair, P.D., 2009. *Input-output analysis: foundations and extensions*. Cambridge university press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511626982>

5 Jämförbarhet och sammanvändbarhet

5.1 Jämförbarhet över tid

Tidsserien redovisas för 2008 – 2022 enligt SPIN 2007.

Revideringar – dataunderlag från SCB Nationalräkenskaper

För varje årlig publicering, implementeras revideringar för hela tidsserien för Nationalräkenskapers statistik om produktion, insatsförbrukning, slutlig användning och utrikeshandel i Sveriges ekonomi. Mer information om

revideringar som implementerats i år redovisas i Nationalräkenskapers [kvalitetsdeklaration](#).

Nationalräkenskaperna genomför en allmän översyn vart femte år av årsvisa indatakällor, metoder och beräkningsmodeller som omfattar bland annat deras statistik om produktion, insatsförbrukning och slutlig användning. En sådan allmän översyn genomfördes år 2019 och en till år 2024. Mer information om den allmänna översynen år 2019 finns här:

<https://www.scb.se/contentassets/f5732d12d4fb4982a964e8468b93305f/i-host-forandras-bnp.pdf>

[Mer information om den allmänna översynen som tillämpades år 2024 finns här:](#)

https://www.scb.se/hitta-statistik/temaomraden/sveriges-ekonomi/fordjupningsartiklar_Sveriges_ekonomi/nationalrakenskapernas-tidsserier-revideras-i-maj/

I en allmän översyn skriver Nationalräkenskaperna tillbaka alla huvudaggregat enligt översynens nya principer till minst år 2000. Huvudaggregat inkluderar bland annat total produktion per bransch, förädlingsvärde per bransch och slutlig användning. Däremot skriver Nationalräkenskaper tillbaka produktindelningen enbart för ett begränsat antal år i tidsserien. Enligt allmänna översynen år 2019 skrevs produktindelningen tillbaka för alla år i tidsserien tillbaka till 2015. Enligt allmänna översynen år 2024 skrevs produktindelningen tillbaka enbart för referensåren 2021 och 2022.

Produktindelningen är en viktig variabel för ekonomiska indata till denna statistik. Därför har man vid framtagning av denna statistik använd nationalräkenskapsdata för referensår 2008 till 2014 som inkluderar en noggrann produktindelning men som inte har tillbakaskrivna värden varken enligt den allmänna översynen år 2019 eller den allmänna översynen år 2024. Man har även använd nationalräkenskapsdata för referensår 2015 till 2020 som har en noggrann produktindelning och har skrivits tillbaka enligt allmänna översynen 2019, men inte enligt allmänna översynen 2024.

Nationalräkenskapsdata för referensåren 2021 och 2022 är framtagna enligt principerna som tillämpades för den allmänna översynen 2024.

Att vi har använd nationalräkenskapsdata i olika referensår som är framtagna enligt icke-identiska metodologiska principer leder till tidseriebrott i denna statistik som uppstår mellan referensåren 2014 och 2015 och 2020 och 2021. Detta leder till att jämförelser mellan dessa år ska göras med försiktighet.

Vid granskning av nationalräkenskapernas 2024 års allmänna översyn upptäcktes att för tidserien 2008-2014 inkluderades inte utsläpp som uppstår i branscherna R90-R93 till följd av svensk konsumtion. Återgåldandet innebar en femtio procentig ökning av utsläpp inom den branschen, vilket dock är försumbart för Sveriges totala konsumtionsutsläpp. För enskilda länder med mycket export av R90-R93 åren 2008-2014 kan utsläppen vara märkbart högre. Till exempel är utsläppen som uppstod i Malta till följd av svensk konsumtion 2014 med denna justering knappt 200 procent högre.

Produktionsår 2024 har SCB nationalräkenskaper börjat använda COICOP 2018 (Classification of individual consumption by purpose) för indelningen av hushållens konsumtion. Tidigare produktioner har man använd den tidigare versionen COICOP 1999. COICOP 2018 har skrivits tillbaka för alla år i tidsserien genom att nyckla mellan de olika årgångarna för COICOP indelningen.

I senaste publiceringen för landkategorier Sydafrika, RoW Asia and Pacific, RoW Europé, RoW Africa, RoW America och RoW Middle East var utsläppen förväxlade sinns emellan. Detta har korrigerats efter publiceringen och SSD innehåller nu uppdaterat siffor. Efter denna korrigerings syns ingen märkbar skillnad på totalerna förutom för dessa specifika landkategorier.

Revideringar – Lufträkenskaper för Sverige - produktionsutsläpp

Underlagsdata för luftutsläpp från svensk produktion hämtas från miljöräkenskapernas statistik om luftutsläpp med produktionsperspektiv. Denna statistik baseras till stor del på underlag från Sveriges territoriella luftutsläpp som rapporteras till UNFCCC.

Revideringar, produktionsår 2024

För flygindustrin används nu OECD-data för alla kvartal och år fram till 2023, då flyget räknas upp med utvecklingen av levererat bränsle.

Diverse revideringar har gjorts i IPCC-rapporteringen som påverkar data för arbetsmaskiner, vägtransporter samt emissionsfaktorer gällande stationär förbränning. Det rör både avfall och fossila gaser.

Mer information om dessa uppdateringar finns på produktsidan www.scb.se/MI1301 under rubriken Dokumentation

Revideringar, produktionsår 2023

Revideringar har tillämpats vid framtagning av Sveriges produktionsbaserade utsläpp:

- Växthusgasutsläpp har tagits fram med GWP-faktorer (global warming potential) från IPCC:s Fifth Assessment Report, till skillnad från föregående publiceringen då utsläppen togs fram med GWP-faktorer från IPCC:s Fourth Assessment Report. Detta påverkar främst omräkning av CH₄- och N₂O-utsläpp till koldioxidekvivalenter.
- Utsläpp från H50, rederier, för år 2018 och framåt har reviderats med beräkningar utifrån utvecklingen av Trafikanalys tidsserie om fartygsanlöp i svenska hamnar: <https://www.trafa.se/sjofart/sjotrafik/>

Revideringar, produktionsår 2022

Underlagsdata för luftutsläpp från svensk produktion baseras på miljöräkenskapernas statistik om luftutsläpp från ett produktionsperspektiv. Sedan förra publiceringen har växthusgasutsläpp från gruvnäringens (B05–B09 utvinning av mineral) växthusgasutsläpp reviderats nedåt från och med 2016 med mellan 25 och 30 procent jämfört med föregående publicering. Detta

beror på en ändring i fördelningsprinciper för branschens energianvändning som tillämpats från 2016. En ny datakälla har också tillämpats för produktionsutsläpp från H51 flygbranschen. Detta har lett till minskade växthusgasutsläpp med mellan 30 och 50 procent inom H51 jämfört med den tidigare publiceringen.

Revideringar, produktionsår 2021

Inga revideringar för Sveriges produktionsbaserade utsläpp jämfört med året innan.

Revideringar, produktionsår 2020

För att kunna justera mellan det territoriella perspektivet och miljöräkenskapernas produktionsperspektiv tillämpas en så kallad residensjustering. En ny metod för residensjustering används för första gången vid produktion 2020. Den nya residensjusteringen gäller framför allt för transporter: tunga lastbilar (framför allt inom H49 landtransportföretag, men även andra branscher, t.ex. byggverksamhet), rederier (H50) och flygbolag (H51). Den nya residensjusteringsmetoden leder till att skattningen av växthusutsläpp från produktion Sveriges ekonomi minskade med cirka tre miljoner ton koldioxidekvivalenter per år.

Revideringar – miljöpåverkan från importerade produkter (växthusgaser)

SCB använder en global multiregional databas som heter EXIOBASE för att skatta utsläpp förknippade med import. Databasen utvecklas och förvaltas av ett konsortium som norska tekniska universitetet i Trondheim (NTNU) leder.

Produktionsår 2024

För referensår 2021 och 2022 har vi skrivit fram utsläppsmultiplikatorer för inbäddade utsläpp för importprodukter från referensår 2020. Det har vi gjort på grund av att EXIOBASE inte har uppdaterats sen 2022 och för att ta hänsyn till effekter av Coronapandemin för 2021. På grund av att man har använd multiplikatorer från EXIOBASE för år 2020 har man också i denna beräkning använd ekonomiska data från SCBs nationalräkenskaper för referensåren 2021 och 2022 i fasta priser med 2020 års penningvärde.

År 2024 justerades tidsserien för SCBs statistik om utrikeshandel med tjänster i samband med SCB nationalräkenskapernas allmänna översyn. Den revidering har lett till justerade importandelar för många länder i flera branscher. Bland annat har landsfördelning för Sveriges import av tjänster inom flygindustrin (H51) påverkats.

Produktionsår 2023

För referensår 2021 har vi skrivit fram utsläppsmultiplikatorer för inbäddade utsläpp för importprodukter från referensår 2020. Det har vi gjort på grund av att EXIOBASE inte har uppdaterats sen 2022 och för att ta hänsyn till effekter av Coronapandemin för 2021.

För växthusgasutsläpp från importerade produkter har man också använd GWP-faktorer (global warming potential) från IPCC:s Fifth Assessment

Report, till skillnad från föregående publiceringen då utsläppen togs fram med GWP-faktorer från IPCC:s Fourth Assessment Report.

Produktionsår 2022

För produktionsår 2022 implementerades EXIOBASE version 3.8.2. Produktionsår 2021 användes EXIOBASE version 3.8.1. EXIOBASE version 3.8.2 har reviderade växthusgasutsläpp från industriella processer jämfört med version 3.8.1. Mer information om EXIOBASE finns att läsa här:

<https://zenodo.org/record/5589597/export/json#.YzDND6TP02w>

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jiec.12715>

För produktionsår 2022 har produktionsutsläpp av metan från råolja- och fossilgasutvinning i Ryssland och kolutvinning i Kina baserats på EDGAR databasen:

https://edgar.jrc.ec.europa.eu/emissions_data_and_maps

och PRIMAP databasen:

<https://www.pik-potsdam.de/paris-reality-check/primap-hist/>

Resultat av revideringar

Produktionsår 2024:

Revideringarna ovan har haft en viss påverkan på utsläppsnivåer för alla år i tidsserien.

För Sveriges växthusgasutsläpp från konsumtion som kommer direkt från svensk produktion och hushåll, bidrar revideringar till en genomsnittlig differens mellan produktionen 2024 och produktionen 2023 på -159 kiloton koldioxidekvivalenter. Detta motsvarar 0,4 procent av totalen i genomsnitt. Tidsserietvecklingen är oförändrad.

För Sveriges växthusgasutsläpp från konsumtion som kommer från Sveriges import bidrar revideringar till en genomsnittlig differens för referensåret 2008 - 2020 mellan produktionen 2024 och produktionen 2023 på -108 kiloton koldioxidekvivalenter. Detta motsvarar -0.2 procent av totalen i genomsnitt. Referensår 2021 var differensen mellan produktionen 2024 och produktionen 2023 på -2 392 kiloton koldioxidekvivalenter, eller -4.2 procent av totalen. Denna större skillnad beror på justerade ekonomiska värden från SCB nationalräkenskaper i samband med deras allmänna översyn.

Produktionsår 2023:

Revideringarna ovan har haft en viss påverkan på utsläppsnivåer för alla år i tidsserien.

För Sveriges växthusgasutsläpp från konsumtion som kommer direkt från svensk produktion och hushåll, bidrar revideringar till en genomsnittlig differens mellan produktionen 2023 och produktionen 2022 på 142 kiloton

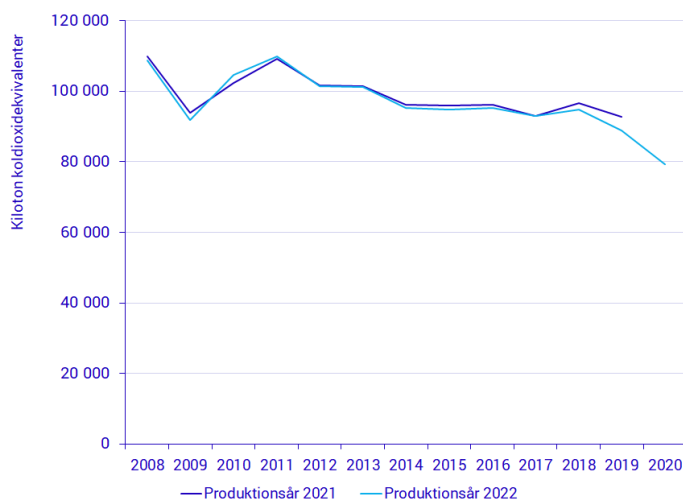
koldioxidekvivalenter. Detta motsvarar 0,4 procent av totalen i genomsnitt. Tidsserieutvecklingen är oförändrad.

För Sveriges växthusgasutsläpp inbäddade i importerade produkter, bidrar revideringar till en genomsnittlig differens mellan produktionen 2023 och produktionen 2022 på 1346 kiloton koldioxidekvivalenter. Detta motsvarar 2,2 procent av totalen i genomsnitt. Tidsserieutvecklingen är också oförändrad.

Produktionsår 2022:

Revideringar som implementeras produktionsår 2022 har haft en viss påverkan på utsläppsnivåer för alla år i tidsserien. För Sveriges konsumtionsutsläpp som kommer från svensk produktion, bidrar revideringar till en genomsnittlig differens mellan produktionen 2022 och produktionen 2021 på 547 kiloton koldioxidekvivalenter. Detta motsvarar 1,5 procent av totalen i genomsnitt. Tidsserieutvecklingen är däremot oförändrad (se också figuren nedan).

För konsumtionsutsläpp från importerade produkter, bidrar revideringar till en genomsnittlig differens mellan produktionen 2022 och produktionen 2021 på 917 kiloton koldioxidekvivalenter. Detta motsvarar 1,5 procent av totalen i genomsnitt. Tidsserieutvecklingen är också överlag oförändrad (Se också figuren nedan). Revideringen har påverkat referensår 2019 nedåt med 2,8 Mton koldioxidekvivalenter mellan produktionsår 2021 och produktionsår 2022. Detta är framför allt på grund av att metanutsläpp för 2019 från importerade produkter är mindre enligt beräkningar vid produktionsår 2022 än produktionsår 2021. Detta kan härledas till justeringar för metanutsläpp i EXIOBASE 3.8.2 och de som gjordes med hjälp av PRIMAP och EDGAR.



Figur: Jämförelse av Sveriges växthusgasutsläpp från konsumtion – tidsserien från produktionsår 2021 och produktionsår 2022.

5.2 Jämförbarhet mellan grupper

De ingående grupperna i form av branscher och produktgrupper behandlas lika för att möjliggöra jämförbarhet. Primärstatistikens kvalitet är dock

avgörande för hur fin indelning som kan göras. Generellt är tillverkningsindustrin mer väl undersökt än tjänstenäringarna och de agrara näringarna.

5.3 Samanvändbarhet i övrigt

Sammanvändbarheten med nationalräkenskapernas statistik är god eftersom materialet är branschindelade enligt standard för svensk produktindelning, SPIN⁶

5.4 Numerisk överensstämmelse

Avrundningsfel kan förekomma. I övrigt finns inga brister i den numeriska överensstämmelsen.

Allmänna uppgifter

A Klassificeringen Sveriges officiella statistik

Miljöräkenskaperna – miljöpåverkan från konsumtion ingår i Sveriges officiella statistik (SOS). För statistik som ingår i Sveriges officiella statistik (SOS) gäller särskilda regler för kvalitet och tillgänglighet, se lagen (2001:99) och förordningen (2001:100) om den officiella statistiken samt Statistiska centralbyråns föreskrifter (SCB-FS 2016:17) om kvalitet för den officiella statistiken.

B Sekretess och personuppgiftsbehandling

I myndigheternas särskilda verksamhet för framställning av statistik gäller sekretess enligt 24 kap. 8 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400). För att skydda enskilda personers eller företags sekretessreglerade uppgifter säkerställs att de inte kan röjas direkt eller indirekt i den statistik som offentliggörs.

C Bevarande och gallring

Bevarandebehov är under utredning.

D Uppgiftsskyldighet

Uppgiftsskyldighet föreligger inte enligt lagen om den officiella statistiken (SFS 2001: 99).

E EU-reglering och internationell rapportering

I nuläget omfattas inte statistik om miljöpåverkan från konsumtion direkt av EU-förordningar eller -direktiv.

Statistikkällan för denna statistikprodukt, MI1301 utsläpp till luft regleras av EU-förordningen nr 691/2011 om europeiska miljöräkenskaper. Statistikkällan för denna statistikprodukt, NR0103 Nationalräkenskaper regleras av EU-förordningen nr 549/2013 om det europeiska national- och regionalräkenskapssystemet.

⁶ Se också <https://www.scb.se/dokumentation/klassifikationer-och-standarder/standard-for-svensk-produktindelning-efter-naringsgren-spin/>

F Historik

2019 var första arbetsåret för vilket denna statistik produceras som Sveriges officiella statistik.

G Kontaktuppgifter

Statistikansvarig myndighet	Statistiska Centralbyrån
Kontaktinformation	Miljöräkenskaper/Nils Brown
E-post	miljorakenskaper@scb.se / nils.brown@scb.se
Telefon	010 4794026