

KVALITETSDEKLARATION

Miljöräkenskaperna – Utsläpp till luft per kvartal

Ämnesområde
Miljö

Statistikområde
Miljöekonomi och hållbar utveckling

Produktkod
MI1301

Referenstid
2008K1-2022K4

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	6
1.2.3 Statistiska mått	8
1.2.4 Redovisningsgrupper	8
1.2.5 Referenstider	8
2 Tillförlitlighet	8
2.1 Tillförlitlighet totalt	8
2.2 Osäkerhetskällor	9
2.2.1 Urval	9
2.2.2 Ramtäckning	9
2.2.3 Mätning	10
2.2.4 Bortfall	10
2.2.5 Bearbetning	10
2.2.6 Modellantaganden	11
2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig	14
3 Aktualitet och punktlighet	14
3.1 Framställningstid	14
3.2 Frekvens	15
3.3 Punktlighet	15
4 Tillgänglighet och tydlighet	15
4.1 Tillgång till statistiken	15
4.2 Möjlighet till ytterligare statistik	15
4.3 Presentation	15
4.4 Dokumentation	15
5 Jämförbarhet och sam användbarhet	17
5.1 Jämförbarhet över tid	17
5.2 Jämförbarhet mellan grupper	23
5.3 Sam användbarhet i övrigt	23
5.4 Numerisk överensstämmelse	24
Allmänna uppgifter	25
A Klassificeringen Sveriges officiella statistik	25
B Sekretess och personuppgiftsbehandling	25
C Bevarande och gallring	25
D Uppgiftsskyldighet	25
E EU-reglering och internationell rapportering	25
F Historik	26
G Kontaktuppgifter	26
Bilaga 1: Tabell över osäkerheter	27

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 utsläpp till luft per kvartal. Det mest framträdande aggregatet eller intressestorheten i miljöräkenskaperna - utsläpp till luft är totala utsläpp av växthusgaser från den svenska ekonomin och hushållen för utsläpp, alltså ett samlat mått för samtliga svenska branschers utsläpp av samtliga gaser som har påverkan på klimatet och luftkvaliteten under en period. I kvartalsräkenskaperna är perioden ett kvartal.

Avgränsningar som t.ex. vad som ska inräknas i den svenska ekonomin och hushållen regleras av internationella standarder. Inom EU regleras miljöräkenskaperna - utsläpp till luft av EU förordning 691/2011 om europeiska miljöräkenskaper. För samtliga länder gäller FN:s System of Environmental-Economic Accounting - Central Framework (2012). Dessa standarder kan sägas ange vad som överenskommits internationellt ska vara intressestorheterna. I någon utsträckning anvisar dessa standarder även mer precisa riktlinjer för hur värden ska beräknas, men sådana riktlinjer ges också i andra dokument. Syftet är att säkerställa en godtagbar jämförbarhet mellan länder på områden där det är särskilt svårt att mäta den bakomliggande intressestorheten. Bortsett från sådana undantag kan man säga att målstorheterna och intressestorheterna sammanfaller i miljöräkenskaperna - utsläpp till luft - såväl de svenska som internationellt.

De svenska miljöräkenskaperna - utsläpp till luft är skattningar av de storheter som definieras i EU förordning 691/2011. Skattningarna av utsläpp görs från produktionssidan.

Utsläpp till luft per kvartal möter användarnas behov på flera sätt. Produkten ger snabbare statistik avseende utsläpp av växthusgaser och andra luftföroreningar från svenska ekonomiska aktörer. Produkten ger också information avseende utsläpp av växthusgaser och andra luftföroreningar från svenska ekonomiska aktörer med högre tidsupplösning och därför en bättre förståelse för drivkrafterna bakom utsläppen. Statistiken används främst för miljömålsarbete och miljöekonomiska analyser. Utsläpp av olika växthusgaser är de variabler som väcker mest intresse.

1.1 Ändamål och informationsbehov

1.1.1 Statistikens ändamål

Utsläpp till luft per kvartal visar utsläpp av växthusgaser och luftföroreningar från svenska ekonomiska aktörer. Statistiken är en del av miljöräkenskaperna, som är uppbyggda med nationalräkenskaperna som grund, och redovisar nationell miljöstatistik och ekonomisk statistik i ett gemensamt system. Miljödata systematiseras efter samma branschindelning och samma slutliga användningsområden som ekonomisk data från Nationalräkenskaperna. Det huvudsakliga syftet med att systematisera statistiken på detta sätt är att ge möjligheter att analysera sambanden mellan ekonomi och miljö.

Ett användningsområde för miljöräkenskaper är som beslutsunderlag för ekonomisk politik och miljöpolitik där kopplingen mellan miljö och ekonomi är

viktig. 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.

1.1.2 Statistikanvändares informationsbehov

En undersökning om vilka användningsområden och användare som hittills funnits gjordes i rapporten *Hur används miljöräkenskaper? – nationellt och internationellt*¹. Där konstateras att offentliga utredningar, miljö-, finans- och näringsdepartementen, och myndigheter som Naturvårdsverket och Konjunkturinstitutet, regioner, andra organisationer och forskare är vanliga användare av statistiken. Statistiken används av dessa organisationer främst för miljömålsarbete och miljöekonomiska analyser och i utredningar. Utsläpp av olika växthusgaser är de variabler som väcker mest intresse. Ambitionen är att statistiken även ska användas av media och allmänheten. Statistiska centralbyrån har ett användarråd kopplat till miljöräkenskaperna som träffas ca två gånger per år och diskuterar förbättringar, utvecklingar och omvärldsbevakar². Då statistiken är tillgänglig gratis är inte alla användare av statistiken kända. Ur statistikdatabasen gjordes dock under 2018 strax under 100 000 uttag av olika tabeller inom miljöräkenskaperna.

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. Statistiken samlas även in av Eurostat/OECD för vidare publicering och bearbetning.

6 olika moduler inom miljöräkenskaperna finns under EU:s statistikförordning för Europeiska miljöräkenskaper: utsläpp till luft, energi, miljöskatter, miljösektorn, materialflöden och miljöskyddskostnader. Detta då dessa områden har funnit användare sedan 1990-talet och statistikutvecklingen har gått fram och skapat harmoniserade ansatser med tillförlitliga resultat.

Miljöräkenskapernas årliga statistik över utsläpp till luft har en relativt lång framställningstid. För att möta användarnas behov av snabbare statistik publiceras därför från och med december 2015 kvartalsvis statistik över utsläpp till luft.

1.2 Statistikens innehåll

De statistiska målstorheterna som redovisas är utsläpp till luft och förbränning av bränslen, vilka redovisas efter näringsgren, offentlig sektor, hushåll och hushållens icke-vinstdrivande organisationer.

Utsläpp till luft per kvartal är, liksom de flesta delarna av miljöräkenskaperna, en vidarebearbetning av annan statistik inom och utanför SCB. Kvalitén på data beror delvis på kvalitén i den statistiken som vidarebearbetas (primärstatistiken) men

¹ http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.33/2015/mtg2/S2_background_paper_SE.pdf

² <https://www.scb.se/om-scb/scbs-verksamhet/rad-och-namnder/anvandarrad/anvandarradet-for-miljo-och-miljorakenskaper/>

också på kvalitén i de modeller, beräkningsfaktorer och fördelningsnycklar som behövs för att beräkna utsläpp och fördela dessa på näringsgrenar, offentliga myndigheter och hushåll.

Den ingående primär- och sekundärstatistiken kan kvalitetsbestämmas med begrepp som under- respektive övertäckning, svarsfrekvens och liknande, men dessa begrepp förlorar sin relevans i miljöräkenskaperna då dessa är en sammanställning av primärstatistik.

1.2.1 Objekt och population

Statistikens intressepopulation är i vid mening alla svenska verksamheter som genererar utsläpp av växthusgaser och luftföroreningar. Med andra ord, svenska ekonomiska aktiviteter som ger upphov till miljöpåverkan från utsläpp av luft, inklusive de transaktioner som sker över Sveriges gränser.

Målpopulationen är alla svenska aktörer som genererar utsläpp av växthusgaser och luftföroreningar. Intressepopulationen är i flera fall densamma som målpopulationen, men definieras utifrån vad som är möjligt att mäta och vad som ska redovisas enligt krav och riktlinjer, se nedan. Ofta, men inte alltid, är utsläppsstatistiken en bearbetning av energistatistik som baseras på olika företagsundersökningar – miljöräkenskapernas målobjekt, d.v.s. att fånga svenska aktörers miljöpåverkan. Respektive undersökning beskriver i mer detalj statistikens objekt och population, se under **4.4 Dokumentation** nedan, där beskrivs varje datakälla i separata dokument som finns tillgängliga via länkar i detta dokument. För att ta oss från energistatistik till utsläpp behövs olika modeller se under **2.2.6 Modellantaganden**.

Nedan beskrivs objekt och population för stationär förbränning, mobil förbränning och övriga utsläpp.

Stationär förbränning

Målpopulationen är svenska aktörer som genererar utsläpp från stationär förbränning av olika energibärare. Målobjekten är företag och hushåll. Utsläppsberäkningarna utgår från avgränsade populationer från primärstatistik från energiundersökningar.

För stationär förbränning inom industrin, SNI 05-33, används Kvartalsvis bränslestatistik (kvbr) som källa, vilket använder sig utav en urvalsundersökning av företagens bränsleanvändning, där företag med energiförbrukning över 325 toe ingår i statistiken varje kvartal (framtaget av undersökningen industrins energianvändning). Utsläppen till luft räknas upp med samma uppräkningsfaktorer som används inom energistatistiken. Interesse- och målpopulationen är industrianläggningar vars stationära förbränning ger upphov till utsläpp av växthusgaser och luftföroreningar. Observationsobjekten är arbetsställen enligt avgränsningar i kvbr.

Även för SNI 35, försörjning av el, gas, värme och kyla, används Kvartalsvis bränslestatistik som källa, vilket är en totalundersökning per kvartal. Interesse- och målpopulationen är anläggningar som producerar el och fjärrvärme och tillhör näringsgren 35. Observationsobjekten är producenter av värmekraft, kraftvärme och fjärrvärme samt gasanläggningar enligt avgränsningar i kvbr.

För övriga, det vill säga SNI 01-05, 39-99, privat konsumtion och offentlig sektor undersöks inte energiförbrukning per kvartal utan per år eller med ännu glesare intervall och ofta med små urval. Intressepopulationen och målpopulationen är förbränningsinstallationer i bostadshus och offentliga och kommersiella lokaler. Observationsobjekten är småhus, flerbostadshus och lokaler. Årliga energibalansers statistiksammanställning EN0202 är den statistik som används för att beräkna dessa stationära utsläpp. I avsnitt 2.2.6 Modellantaganden beskrivs hur det årliga datat fördelas på kvartal.

Mobil förbränning

Målpopulationen är svenska fordon inklusive bilar, tåg, lastbilar, arbetsmaskiner, flyg och sjöfart som genererar utsläpp från mobil förbränning. Målobjekten är fordon, bränsle samt leveranser av bränslen till svenska aktörer.

Intressepopulationen är både transporter inom Sveriges gränser samt internationell sjö- och luftfart utförd av svenska ekonomiska aktörer.

Observationsobjekten är leveranser av oljor från undersökningarna månatlig bränslestatistik, leveranser av fordonsgas och drivmedelsleverantörers rapporteringar till energimyndigheten enligt drivmedelslagen. Populationen är totalundersökt.

Övriga utsläpp

Kategorin övriga utsläpp avser utsläpp som inte är kopplade till förbränning av bränslen såsom diffusa utsläpp, utsläpp från industriprocesser och från jordbruk. Målpopulationen och målobjekten kommer från statistiken om utsläpp till luft som Naturvårdsverket ansvarar för (utsläppsinventeringen) och täcker utsläpp från icke energirelaterade utsläpp. Dessa är totalundersökta. Se Kvalitetsdeklaration för Utsläpp och upptag av växthusgaser, MI0107, för mer information.

1.2.2 Variabler

Intressevariablerna är samtliga utsläpp till luft som påverkar vår miljö och hälsa.

Målvariablerna har avgränsats till de utsläpp som bedöms ge sammantaget störst påverkan på miljö och hälsa:

- CO₂ – koldioxid (fossil)
- CO₂– koldioxid (biogen)
- CH₄ – metan
- N₂O – kvävedioxid
- SO₂ – svaveldioxid
- NO_x – kväveoxider
- CO – kolmonoxid
- NH₃ – ammoniak
- NMVOC – flyktiga organiska ämnen
- PM₁₀ – partiklar (<10 mikrometer)
- PM_{2,5} – partiklar (<2,5 mikrometer)
- TSP – partiklar, alla storlekar
- HFC – hydrofluorcarboner
- PFC – perfluorcarboner
- SF₆ – svavelhexafluorid
- Växthusgaser - koldioxidekvivalenter. Aggregat av CO₂ (fossil), CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆. De omvandlingsfaktorer (Global Warming Potential, GWP)

som används för att beräkna koldioxidekvivalenter är samma som används för rapportering till UNFCCC³. Tabellen nedan listar GWP för de vanligaste växthusgaserna.

Växthusgas	GWP
Koldioxid, CO ₂	1
Metan, CH ₄	28
Dikväveoxid, N ₂ O	265

Statistiken baseras på modellberäkningar av annan primär- och sekundärstatistik. Observationsvariabler beskrivs i ingående primärstatistik. se under **4.4 Dokumentation** nedan.

Ofta sammanfattas observationsvariablerna med begreppet aktivitetsdata och målvariablerna (t.ex. ton koldioxid) härleds utifrån en enkel modell: Observationsvariabler (aktivitetsdata i form av energimängder) multiplicerat med en emissionsfaktor för respektive utsläpp (målvariabler). Se de viktigaste observationsvariablerna, nedan:

Stationära utsläpp: Målvariablerna härleds från observationsvariablerna (aktivitetsdata), emissionsfaktorer och i vissa fall värmevärden. Observationsvariablerna för att beräkna förbränningsutsläpp är bränsletyper och förbrukade mängder bränslen per svensk aktör, se även kvalitetsdeklarationen för Kvartalsvis bränslestatistik EN0106.

Mobila utsläpp: Målvariablerna härleds utifrån observationsvariablerna (aktivitetsdata) enligt en modell med emissionsfaktorer. Den viktigaste observationsvariabeln för målvariablerna är levererade bränslemängder. Bränsleuppgifter hämtas från undersökningen månatlig bränslestatistik, drivmedelsleverantörers rapporteringar till energimyndigheten enligt drivmedelslagen, och sjö- och luftfartens bränsleinköp från nationalräkenskaper samt sjöfartens hamnanlöp.

Övriga utsläpp: Målvariablerna för utsläppen per kvartal skattas utifrån befintlig årsstatistik och konstrueras med olika modeller. Målvariabler plockas från den statistiken som avser utsläpp till luft som Naturvårdsverket ansvarar för (utsläppsinventeringen). En rad olika observationsvariabler används. Till exempel för processutsläpp görs i vissa fall mätningar som ligger till grund för rapporterade utsläpp. I de fallen är observationsvariablerna samma som målvariablerna. För andra processutsläpp utnyttjas aktivitetsdata som mängden insatsvaror i produktionsprocessen för att beräkna utsläpp. Ett annat exempel är inom jordbruket där observationsvariablerna bland annat består av djurslag och antal djur, mängd kväve i försäld mineralgödsel eller odlingsareal, vilka används som indata i olika modeller för att skatta målvariablerna. Se Kvalitetsdeklaration Utsläpp och upptag av växthusgaser⁴ (MI0107) för en närmare beskrivning.

³ UNFCCC, 2014, Report of the Conference of the Parties on its nineteenth session, held in Warsaw from 11 to 23 November 2013, <http://unfccc.int/resource/docs/2013/cop19/eng/10a03.pdf>

⁴

http://www.scb.se/contentassets/7bee1820d3d5403ea361ad5f2c4f840e/mi0107_kd_2016_171130_ag.pdf

1.2.3 Statistiska mått

De statistiska måtten är summor av utsläpp och förbrända bränslen enligt följande:

CO ₂ (fossil och biogen) -	totaler, kiloton
HFC, PFC och SF ₆ -	totaler, ton koldioxidekvivalenter
Växthusgaser -	totaler, kiloton koldioxidekvivalenter
Övriga utsläpp -	totaler, ton
Energimängd -	totaler, TJ

1.2.4 Redovisningsgrupper

Utsläpp till luft per kvartal redovisas per ämne, på samma sätt som nationalräkenskaperna, enligt följande indelningsgrunder som baseras på nationalräkenskapernas ramverk ENS2010:

- Näringsgren (Bransch), SNI 2007
- Offentliga myndigheter
- Hushållens icke-vinstdrivande organisationer
- Hushåll (privat konsumtion)

Statistiken summeras även till aggregerade näringsgrenar samt till en total.

1.2.5 Referenstider

För närvarande omfattar statistiken kvartal under åren 2008K1-2022K4

För tidpunkt för målpopulation för den primärstatistik som denna statistik bygger på hänvisas till kvalitetsdeklaration för primärstatistiken, se under **4.4 Dokumentation** nedan.

2 Tillförlitlighet

2.1 Tillförlitlighet totalt

Statistiken är en bearbetning av uppgifter från ett flertal primär- och sekundärstatistikkällor. Då totalsummor stämmer väl överens med Utsläpp till luft per år redovisat av Miljöräenskaperna samt den statistik över utsläpp till luft som Naturvårdsverket ansvarar för⁵ bedöms tillförlitligheten totalt vara god även om samlat mått på tillförlitligheten saknas. Statistiken stäms också av mot energistatistiken för att säkerställa täckningsgrad, jämförbarhet och användbarhet.

Tillförlitligheten för enskilda branscher varierar.

En indikation på hur träffsäkra skattningarna är för varje bransch och varje kvartal ges av hur stor andel av dataunderlaget som bygger på kortperiodisk statistik (månad eller kvartal). Se också tabell 1 i Bilaga 1 som redovisar andelar kortperiodisk statistik för växthusgaser sammantaget. Motsvarande andelar och

⁵ Naturvårdsverket, Nationella utsläpp och upptag av växthusgaser 1990-2019, [Sveriges officiella statistik - Nationella utsläpp och upptag av växthusgaser - Naturvårdsverket \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se/Sveriges-officiella-statistik-Nationella-utslapp-och-upptag-av-vaxthusgaser-Naturvardsverket)

differenser för enskilda växthusgaser och för luftföroreningar varierar. Andel kortperiodisk statistik varierar något under olika delar av året för vissa branscher.

Ett annat osäkerhetsmått är hur stora avvikelserna är jämfört med årsstatistiken om man summerar kvartal till år. För referensår 2021 är avvikelsen mellan årsstatistiken och den summerade kvartalsstatistiken mindre än 3,5 procent. För de flesta redovisningsgrupper utgör emissionsfaktorer och övriga modellantaganden den största källan till osäkerhet. Årsvisa kalibreringsfaktorer används för utsläpp från stationär förbränning inom industrin (Se **2.2.6 Modellantaganden**) vilket också inverkar till viss del på hur träffsäker statistiken blir för enskilda kvartal. För växthusgaser sammantaget har kalibreringsfaktorerna störst inverkan på branscherna *C19-C21 tillverkning av stenkolsprodukter, raffinerade petroleum-, kemikalie- och kemiska produkter samt av farmaceutiska basprodukter och läkemedel samt C24-C25 stål- och metallframställning; samt tillverkning av metallvaror (ej maskiner)*. Se avsnitt **2.2.6 Modellantaganden** för en beskrivning av kalibreringsfaktorerna.

2.2 Osäkerhetskällor

Statistiken baseras inte på någon egen undersökning utan är en bearbetning från ett flertal primär- och sekundärstatistikkällor. Respektive undersökning genomgår kvalitetsgranskningar innan miljöräkenskaperna fortsätter bearbetningen. Osäkerheter i respektive datakälla redovisas i dokumentation för dessa, se under **4.4 Dokumentation** nedan i respektive kvalitetsrapport.

För de flesta redovisningsgrupper är emissionsfaktorer och övriga indata i modeller den enskilt största källan till osäkerhet. När det gäller aktivitetsdata är osäkerheten oftast liten. Urval, bortfall, täckning och bearbetning bedöms ha ringa betydelse för den totala osäkerheten.

2.2.1 Urval

Statistiken baseras på modellberäkningar av annan statistik, se under **4.4 Dokumentation** nedan. Generellt är urvalsfelet bidrag till den totala osäkerheten liten.

För stationär förbränning inom SNI 05-35 hämtas aktivitetsdata från totalundersökningar eller cut-off undersökningar som räknas upp. För övrig stationär förbränning består aktivitetsdata av urvalsundersökningar. Här bedöms urvalsfelet kunna bidra till den totala tillförlitligheten men det saknas ett kvantitativt mått för att bedöma osäkerheten. Se även kvalitetsdeklaration för Årliga energibalanser.

För mobil förbränning hämtas aktivitetsdata från totalundersökningar och urvalfelet bedöms därmed som litet. För sjöfart för 2022K1 - 2022K4 används en modell för att framräkna data, vilken medför ökade osäkerheter. För övriga utsläpp används samma indata som i den årliga statistiken över utsläpp till luft som Naturvårdsverket ansvarar för (utsläppsinventeringen), se Kvalitetsdeklaration för MI0107 utsläpp och upptag av växthusgaser, avsnitt 4.4. Dokumentation.

2.2.2 Ramtäckning

Täckningsfelet kan betraktas som försumbart för stationär förbränning inom SNI 05-35. Se även kvalitetsdeklaration för Kvartalsvis bränslestatistik EN0106. För

övrig stationär förbränning hänvisas till kvalitetsdeklarationer för respektive undersökning.

Beräkning av utsläpp av växthusgaser och luftföroreningar från mobil förbränning mellan 2008K1 och 2017K4 bygger på undersökningarna månatlig bränslestatistik och leveranser av fordonsgas. För beskrivning av täckningen hänvisas till kvalitetsdeklarationen för dessa undersökningar. För 2018K1 – 2021K4 beräknas utsläpp från vägtrafik från aktivitetsdata från registret från rapporteringar till energimyndigheten enligt drivmedelslagen. Täckningsfel från denna källa betraktas som försumbar. För 2022K1 – 2022K4, se också 2.2.6

Modellantaganden. För övriga utsläpp hänvisas till kvalitetsdeklarationen för MI0107 utsläpp och upptag av växthusgaser som Naturvårdsverket ansvarar för, avsnitt 4.4. Dokumentation.

2.2.3 Mätning

Uppgifter samlas in från olika källor. För stationär förbränning inom SNI 05-35 används undersökningen Kvartalsvis bränslestatistik. 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.

Källor inom kategorin mobil förbränning varierar beroende på underindelningar inom kategorin och även referensperioder. För vägtrafik och arbetsmaskiner mellan 2008K1 och 2017K4 och mellan 2022K1 och 2022K4 används undersökningen månatlig bränslestatistik. För samma underindelningar och för perioden 2019K1 – 2021K4 används data från registret från rapporteringar till energimyndigheten enligt drivmedelslagen, som bedöms inte vara behäftade med mätfel. För sjö- och luftfart används uppgifter om branschernas hamnanlöp.

För kategorin 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.

Generellt kontrolleras enheter i ingående primär- och sekundärstatistik noggrant för att undvika enhetsfel och tusentalsfel, även genom rimlighetsbedömningar av redovisade värmevärden i Kvartalsvis bränslestatistik.

Se vidare under **2.2.5 Bearbetning** nedan.

2.2.4 Bortfall

Statistiken baseras på modellberäkningar av annan statistik. Hantering av det bortfall som kan finnas i den ingående primär- och sekundärstatistiken beskrivs i kvalitetsdeklaration för denna statistik, se under **4.4 Dokumentation** nedan.

Sammantaget bedöms bortfallet ha ytterligt liten betydelse för tillförlitligheten på övergripande nivå. Objektsbortfallet samt det partiella bortfallet är litet i de undersökningar som avser företag. Imputering sker vid bortfall i samtliga undersökningar.

2.2.5 Bearbetning

Bearbetningsfelen bedöms generellt vara försumbara. Resultatet genomgår en kvalitetskontroll i flera steg innan publicering. Beräkningarna utförs till största

delen med programvaran SAS vilket minskar risken för fel. Den kvarstående osäkerheten efter dessa kvalitetskontroller bedöms vara försumbar på totalnivå.

2.2.6 Modellantaganden

De modellantaganden som måste göras utgör den största källan till osäkerhet i skattningsarna. Gemensamt för de flesta redovisningsgrupper är att utsläppen skattas via en modell som enkelt uttryckt bygger på att aktivitetsdata (observationsvariablerna) multipliceras med emissionsfaktorer. Emissionsfaktorerna som används är desamma som i statistiken om utsläpp till luft som Naturvårdsverket ansvarar för.

Ett antal ytterligare modellantaganden görs också för miljöräkenskapernas kvartalsvisa utsläppsstatistik.

Ramtäckning - residensprincipen

Miljöräkenskaperna avser att mäta utsläpp från den ekonomiska aktivitet som äger rum på svenskt territorium samt de transaktioner som sker över Sveriges gränser.

Statistiken omfattar svenska ekonomiska aktörer och redovisas efter näringsgren baserat på Svensk Näringsgrensindelning (SNI 2007) samt offentliga myndigheter, hushållens icke-vinstdrivande organisationer och hushåll (privat konsumtion).

Residensjustering används för att justera statistikkällor med territoriellt perspektiv till miljöräkenskapernas ekonomiska perspektiv. Residensjusteringen appliceras framförallt för transporter: tunga lastbilar (framförallt inom H49 landtransportföretag, men även andra branscher, t.ex. byggverksamhet), rederier (H50) och flygbolag (H51). För tunga lastbilar bygger residensjusteringen på uppgifter om körsträckor (i ton-km) för svenska företag i utlandet och utländska företag i Sverige. Denna statistikkälla kommer från Trafikanalys. För rederier bygger residensjusteringen på uppgifter om svenska företags utgifter för bränsleinköp. Dessa uppgifter hämtas från Nationalräkenskapernas databas över intermediär användning i ekonomin, PRIOR. För flygbolag (H51) tas fram en residensjustering med hjälp av OECD:s tidsserie om koldioxidutsläpp från flyget från och med referensåret 2013. Denna datakälla bedöms ha högkvalité då den baseras på inrapporterade mikrodata om flygningar inklusive information om flygoperatörernas hemvist, avreseort och ankomstort.

Beräkningsmetodik

Utsläpp till luft per kvartal är, liksom de flesta delarna av miljöräkenskaperna, en vidarebearbetning av annan statistik inom och utanför SCB. Beräkningarna går till enligt följande:

Stationär förbränning:

Uppgifter om bränsleanvändning inom utvinning av mineral, tillverkningsindustrin och el- gas- och värmeproduktion hämtas från undersökningen Kvartalsvis bränslestatistik.

För övriga branscher (tjänstesektorn, offentlig sektor, byggverksamhet, och småindustrier) bedöms Årliga energibalanserna vara den bästa och mest kompletta datakällan för uppgifter om stationär bränsleanvändning. Därför hämtas data från Årliga energibalanser i så stor utsträckning som möjligt.

Fördelning på kvartal av data från årliga energibalanser sker med hjälp av faktorer per bränsleslag, baserade på de bränsleslag som förekommer i Kvartalsvisa energibalanser.

Posterna för tjänsteföretag, småindustrier och offentlig sektor fördelas på bransch enligt den branschfördelning som finns i miljöräkenskapernas årliga statistik över utsläpp till luft.

För de tidsperioder som inte omfattas av data i Årliga energibalanser finns två datakällor att tillgå: Kvartalsvisa energibalanser och Månatlig bränsle-, gas- och lagerstatistik. Ingen av dessa täcker in samtliga bränsleslag. Månatlig bränsle-, gas- och lagerstatistik har en kortare framställningstid och väljs därför som datakälla. Eftersom uppgifter saknas för vissa bränsleslag och eftersom kvalitén i årsvisa energibalanser bedöms vara bättre används data från Månatlig bränsle- gas- och lagerstatistik endast för att skapa framskrivningsfaktorer per bränsleslag som sen används på data från Årliga energibalanser.

De emissionsfaktorer som används är samma som till årsvisa utsläpp till luft, det vill säga att de bygger på de emissionsfaktorer som används i den nationella utsläppsstatistiken.

För vissa industrier blir utsläppsberäkningarna inte helt rättvisande om man endast utgår från redovisad energianvändning enligt Kvartalsvis bränslestatistik. Det här problemet hanteras inom den nationella utsläppsstatistiken genom att ersätta med data från miljörapporter, systemet för utsläppshandel och i något fall modellberäkningar. Dessa uppgifter finns enbart per år och inte per kvartal.

För att nivåerna i de kvartalsvisa utsläppsberäkningarna skall bli rimliga görs därför en kalibrering av utsläppen så att nivåerna per år kommer i nivå med det som redovisas inom den nationella utsläppsrapporteringen och i miljöräkenskapernas årsvisa statistik över utsläpp till luft. Kalibreringsfaktorerna som används varierar mellan branscher och mellan olika utsläpp och till viss del även mellan åren.

Mobil förbränning:

Utsläpp per bransch avseende åren 2008-2021 hämtas från miljöräkenskapers årsvisa beräkningarna över utsläpp till luft. Dessa data används för att skapa nycklar för branschfördelning och implicita emissionsfaktorer för samtliga utsläpp. Denna årliga statistik använder uppgifter från undersökningen Månatlig bränslestatistik för vägtrafiken och arbetsmaskiner för referensåren 2008 till och med 2017 och referensår 2019. Vid årsskiftet 2017- 2018 reviderades insamlingsenkäten för Månatlig bränslestatistiken. Revideringar inkluderade bland annat nya bränslekategorier med sammanslagning av vissa bränslen och uppdelning av vissa bränslen. Statistiken som producerades för referensår 2018 med den reviderade enkäten förknippas med stora osäkerheter. Därför har man för referensår 2018 använt uppgifter från rapporteringar till energimyndigheten enligt drivmedelslagen som underlag för utsläpp från vägtrafiken och arbetsmaskiner. Den nya insamlingsenkäten har sedan dess förfinats och det bedöms att uppgifter från månatlig bränslestatistiken för år 2019 uppnår en hög kvalitet. Detta är anledning till att för referensår 2019 man har återgått till att använda uppgifter från Månatlig bränslestatistiken för att producera denna statistik.

För perioderna 2022K1 – 2022K4 varierar utsläppsberäkningsmetoder beroende på underindelningar inom mobil förbränningskategorin. För vägtrafiken, arbetsmaskiner och luftfart, baseras beräkningarna på uppgifter från undersökningen Månatlig bränslestatistik. För sjöfart framräknas utsläpp för perioderna 2022K1 – 2022K4 från respektive period 2022 med hjälp av kvartalsvisa uppgifter om fartygsanlöp i svenska hamnar (i *bruttodräktighet*) enligt Sveriges officiella statistik om sjötrafik (från Trafikanalys).

Bearbetade bränslemängder som tas fram enligt ovan multipliceras sedan med implicita emissionsfaktorer och branschfördelningsnyckelar.

De mobila utsläppen utgör ungefär 45 procent av de totala växthusgasutsläppen.

Övriga utsläpp:

Här saknas datakällor per kvartal eller månad. Det gör att utsläppen per kvartal måste skattas utifrån befintlig årsstatistik och olika modeller. Precisionen i skattningarna för ett enskilt kvartal blir därför sämre.

Data fördelade på bransch hämtas från miljöräkenskapernas årsvisa statistik över utsläpp till luft. Fördelning på kvartal görs schabloniserat genom att dela med fyra. Skattningar av utsläpp för den senaste tidsperioden (som inte täcks av den årsvisa statistiken) tas fram enligt följande och utgår från hur trenderna uppför sig i årsdata.

Diffusa utsläpp

Diffusa utsläpp avser här fackling och läckage av olika slag där energin i bränslena inte tagits tillvara. Det finns ingen trend i årsdata. Variationerna kan vara kraftiga, men eftersom det inte finns något särskilt mönster går det inte att förutsäga förändringarna. Uppgifter för perioder 2008K1 – 2021K4 hämtas för Sveriges officiella statistik om årliga luftutsläpp. För referensperioder 2022K1 – 2022K4 hämtas data från rapporteringar enligt utsläppshandelssystemet och miljörapporter för 2022.

Industriprocesser och produktanvändning

För att komma nära den sanna utvecklingen görs framskrivning av värdena för 2022K4 med hjälp av Industriproduktionsindex, ej kalenderkorrigerade uppgifter.

För vissa utsläpp görs dessutom en skattning baserat på data från utsläppshandelssystemet och miljörapporter för referensåret 2022, dvs. kvartal 2022K1-2022K4.

Jordbruk

Utvecklingen är stabil. Årsvisa utsläpp för 2008 - 2021 från Naturvårdsverkets statistik om utsläpp och upptag av växthusgaser (MI0107) används som utgångspunkt för referensperioder 2008K1 – 2021K4. För referensår Den kvartalsvisa fördelningen inom jordbruket beräknas genom att dividera de årsvisa utsläppen för respektive år med fyra.

Utsläpp från avfallshantering och avlopp

För CH₄ finns en nedåtgående trend som beror på att utsläpp från deponier minskar då deponering av organiskt material inte är tillåtet längre. Dessa utsläpp kommer från gammalt avfall och kommer att klinga av. Värdena för det senaste

året i årsstatistiken skrivs fram till efterföljande år med en faktor *0,92 som stämmer bra med den förändring som skett mellan åren sen 2008:

$$\text{Utsläpp år } T+1 = \text{Utsläpp år } T * 0,92$$

$$\text{Utsläpp år } T+2 = \text{Utsläpp år } T+1 * 0,92$$

För övriga utsläpp är utvecklingen stabil varför värdena för det senaste året i årsstatistiken skrivs fram till efterföljande år.

2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig

Det finns två revideringstillfällen för kvartalsstatistik. Den första revideringen appliceras för kv1 – 3, år T-1 vid framtagning av kvartalsstatistiken för kv4, år T-1. Den andra revideringen appliceras kv1 – 4 för år T-2. Både revideringar sker i maj, år T i samband med nyproduktion av statistik för kv4, år T-1.

Kvartalsstatistiken gör det möjligt att ta fram preliminär årsstatistik (summerad kvartalsstatistik) som publiceras innan den slutliga årliga statistiken över utsläpp till luft. I dagsläget publiceras preliminär årsstatistik i maj efter referensårets utgång (T+1) och slutlig årsstatistik i mars året därefter (T+2).

Våra analyser visar att den absoluta skillnaden i växthusgasutsläppsändringen mellan det sista och nästsista året i tidsserien mellan den preliminära årsstatistiken och den slutliga årsstatistiken uppgår till 1,0 procent i genomsnitt sedan produktionsstart för den preliminära årsstatistiken 2015. Den genomsnittliga skillnaden är -0,3 procent på grund av att positiva och negativa differenser slår ut varandra.

Vid varje publicering revideras även samtliga uppgifter för tidigare kvartal, inklusive för tidigare år. Detta för att få med metodologiska förbättringar som appliceras för att utsläppsstatistiken ska bygga på så aktuella uppgifter som möjligt.

För enskilda branscher finns skillnader som i huvudsak speglar de metodförbättringar i fördelningsnycklar mm som genomförts under tidsperioden mellan preliminär och slutlig statistik.

3 Aktualitet och punktlighet

3.1 Framställningstid

Framställningstiden beror på när den kortperiodiska primärstatistiken finns tillgänglig:

- Kvartalsvis bränslestatistik har en framställningstid på cirka 12 veckor efter undersökningskvartalets utgång.
- Industriproduktionsindex per kvartal har en framställningstid på cirka 35 dagar efter undersökningskvartalets utgång.

Givet detta blir framställningstiden cirka fyra månader efter undersökningskvartalets utgång för kvartalen 2, 3 och 4 och cirka fem månader för kvartal 1.

3.2 Frekvens

Statistik avseende utsläpp till luft per kvartal publiceras fyra gånger per år. Även de statistiska målstorheterna refererar till kvartal. En del av undersökningarna som står för aktivitetsdata genomförs årligen (och inte per kvartal) och då används olika modeller för att fördela aktivitetsdata.

Preliminär statistik och slutlig statistik avseende år publiceras en gång om året.

Vid varje publicering revideras samtliga uppgifter för tidigare kvartal. De revideringar som sker beror i förekommande fall på reviderad statistik i ingående underlagsdata.

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:

- Flexibla tabeller i 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:

- Kvartal 2008K1 - 2022K4 redovisade enligt SNI2007 med en upplösning på 36 branscher och hushåll.

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. Se även följande:

Ny metod för aktuella miljöräkenskaper – kvartalsvisa utsläpp till luft, MIR 2016:2:

https://www.scb.se/contentassets/5149824f30954d81a08caf65ec1bc79e/mi1301_2008i14_br_mi71br1604.pdf (svensk version)

https://www.scb.se/contentassets/797953d717504529abc11691d6ba3652/mi1301_2008i14_br_mi71br1604eng.pdf (in English)

STAF för miljöräkenskaperna:

https://www.scb.se/contentassets/f0d9c7eda5be4b8a96c5827e4bebf513/mi1301_staf_2020_sr_210415.pdf

Fortsatt dokumentation, av registrens detaljerade innehåll (i MetaPlus), finns på SCB:s webbplats. Där beskrivs alla variabler och värdemängder m.m. Dokumentationen finns på www.metadata.scb.se. Klicka dig fram med hjälp av namnen på Register, Registervariant och Registerversion som finns angivna i ovanstående tablå.

Dokumentation för miljöräkenskaperna för SCB:s mikrodatabaser:

<https://www.h6.scb.se/metadata/mikrodatabaser.aspx?produkt=MI1301>

Dokument som beskriver beräkningsmetodik mm för lufträkenskaperna hos Eurostat:

<http://ec.europa.eu/eurostat/web/environment/methodology>

Se särskilt dessa dokument

[Manual for air emissions accounts, 2015 edition](#)

[Annex I \(Correspondence between CRF/NFR - NACE Rev. 2\) to Manual for Air Emissions Accounts \(2015 edition\)](#)

[Technical Note EEEA/2017/01: Allocating emissions of fluorinated gases to NACE industries in air emissions accounts](#)

För mer information om den primär- och sekundärstatistik som används se följande länkar:

Miljöräkenskaper/Utsläpp till luft, årsvis statistik MI1301:

www.scb.se/MI1301

Utsläpp av växthusgaser MI0107 (kvalitetsdeklaration):

https://www.scb.se/contentassets/7bee1820d3d5403ea361ad5f2c4f840e/mi0107_kd_2019_ag_201215.pdf

[Klimat \(naturvardsverket.se\)](http://naturvardsverket.se)

Utsläpp av luftföroreningar MI0108:

www.scb.se/MI0108

Kvalitetsdeklaration

https://www.scb.se/contentassets/5d9ebb835a76400e92e5c74325e1a945/mi0108_kd_2019_ag_201210.pdf

[Ämnesområden \(naturvardsverket.se\)](http://amnesomraden.naturvardsverket.se)

Kvartalsvis bränslestatistik EN0106: www.scb.se/EN0106

Årliga energibalanser EN0202:

<http://www.energimyndigheten.se/statistik/den-officiella-statistiken/statistikprodukter/arlig-energibalans/>

Industriproduktionsindex NV0402: www.scb.se/NV0402

Länkar till källor som används framförallt för kvartalsvis fördelning för mobila källor:

Statistiken om sjötrafik, Trafa:

<https://www.trafa.se/sjofart/sjotrafik/>

Statistik om flygtrafik, OECD:

[Air Transport CO2 Emissions \(oecd.org\)](https://data.oecd.org/air-transport-co2-emissions/)

5 Jämförbarhet och sam anvä ndbarhet

5.1 Jämförbarhet över tid

Nuvarande serie redovisas i SNI 2007 med start för referensåret 2008.

För att kunna täcka in alla utsläpp bygger data för äldre år till vissa delar på årsstatistik enligt beskrivning under **2.2.6 Modellantaganden**. Där beskrivs även hur data för senaste år har skattats genom framskrivningar och modelleringar av dessa årsdata där kortperiodisk statistik saknas. Det innebär att metodiken skiljer sig åt för äldre år respektive senaste år. Jämförelser för enskilda kvartal bör göras med detta i åtanke.

Vid varje publicering räknas hela tidsserien om då det alltid finns uppdateringar i ingående primär- och sekundärstatistik. På grund av dessa revideringar är statistik för äldre kvartal därför inte fullt jämförbara med statistik från tidigare publiceringar.

Specifika revideringar vid publicering 2023-05-11:

I fjärde kvartalet 2022 har ett antal revideringar skett av tidsserien som främst beror på nytt underlag från årsberäkningar 2021. Detta leder till revideringar i hela tidsserien. Några av de viktigaste uppdateringar inkluderar:

- Utsläppen redovisas nu efter IPCC:s Fifth Assessment Report, till skillnad från föregående kvartal då utsläppen redovisades efter Forth Assessment Report. Detta påverkar främst beräkningen av CH₄ och N₂O 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/>

Det har skett förändringar av emissionsfaktorer och innehåll av biomassa i avfall. Ny beräkning av växthusgaser har tillämpats.

2023-02-02

I tredje kvartalet 2022 har en ny uppdelning av transportbranschens utsläpp redovisats i tabeller och diagram "Utsläpp och intensiteter per kvartal, 2008kv1–

2022kv3". Där särredovisas utsläpp från väg- och rörtransporter, sjötransport, lufttransport samt privat konsumtion av bensin och diesel.

Nytt underlag för stationär förbränning ger upphov till små förändringar i fördelningen av utsläpp för tidserien 2015–2022, i synnerhet C24-C25 stål- och metallframställning; samt tillverkning av metallvaror (ej maskiner), G45-G47 handel och H49-H53 transport och magasinering, påverkas sinsemellan i storleksordningen 10 – 30 kiloton koldioxidekvivalenter

Specifika revideringar vid publicering 2022-09-01:

Ny fördelning över kvartal för vissa bränslen i mobila sektorn. Ny datakälla används för 2021 för bransch 19 för stationära utsläpp.

Specifika revideringar vid publicering 2021-10-28:

Revideringar till följd av att en ny energibalans tillkommer. Preliminära siffror för 2020 och definitiva för 2019.

Vi har räknat upp för mer bränslen i Mobila bränslen vilket skapar vissa revideringar

Löpande revidering för industri produktions index är gjort vilket påverkar uppräknningen av övriga källor.

Specifika revideringar vid publicering 2022-09-01:

Ny fördelning över kvartal för vissa bränslen i mobila sektorn. Ny datakälla används för 2021 för bransch 19 för stationära utsläpp.

Specifika revideringar vid publicering 2021-10-28:

Revideringar till följd av att en ny energibalans tillkommer. Preliminära siffror för 2020 och definitiva för 2019.

Vi har räknat upp för mer bränslen i Mobila bränslen vilket skapar vissa revideringar

Löpande revidering för industri produktions index är gjort vilket påverkar uppräknningen av övriga källor.

Specifika revideringar vid publicering 2022-05-12:

För produktion av fjärde kvartalet används registerdata från rapporteringar till utsläppshandelssystemet. För produktionen fjärde kvartalet 2021 kom dessa uppgifter från Naturvårdsverket mycket sent. Därför har man tillämpat en beräkning som bygger på branschaggregerade uppgifter istället för mikrodata. Denna beräkningsmetoden främst påverkar övriga utsläpp inom branschen C19-

C21 tillverkning av stenkolsprodukter, raffinerade petroleum-, kemikalie- och kemiska produkter samt av farmaceutiska basprodukter och läkemedel.

Specifika revideringar vid publicering 2021-10-28:

Små revideringar när det gäller mobila utsläpp till följd av ett problem vid förra uppdateringen under år 2020. Revidering av preliminära siffror som pågår löpande för år 2021 kvartal 1.

Specifika revideringar vid publicering 2021-05-13:

- För referensår 2020 används data från undersökningen månatlig bränslestatistik som underlag för beräkning av utsläpp från vägtrafik och arbetsmaskiner, förutom inom sjöfart. Inom sjöfart för referensår 2020 används fortfarande en framräkning av utsläpp för respektive kvartal 2019 med utvecklingen av kvartalsvisa fartygsanlöp i svenska hamnar (i *bruttodräktighet*) mellan åren enligt Sveriges officiella statistik om sjötrafik (från Trafikanalys).

Det är viktigt att även notera att för perioden 2018K1 – 2019K4 används registret över rapporteringar till energimyndigheten enligt drivmedelslagen som statistikkälla för utsläpp från vägtrafik och arbetsmaskiner. Detta bidrar till ett tidsseriebrott mellan 2017K4 och 2018K1 och även mellan 2019K4 och 2020K1. Jämförelser mellan perioden 2018K1-2019K4 och övriga kvartal bör därför göras med försiktighet.

Specifika revideringar vid publicering 2022-05-12:

För produktion av fjärde kvartalet används registerdata från rapporteringar till utsläppshandelssystemet. För produktionen fjärde kvartalet 2021 kom dessa uppgifter från Naturvårdsverket mycket sent. Därför har man tillämpat en beräkning som bygger på branschaggregerade uppgifter istället för mikrodata. Denna beräkningsmetoden främst påverkar övriga utsläpp inom branschen *C19-C21 tillverkning av stenkolsprodukter, raffinerade petroleum-, kemikalie- och kemiska produkter samt av farmaceutiska basprodukter och läkemedel.*

Specifika revideringar vid publicering 2021-05-13:

- För referensår 2020 används data från undersökningen månatlig bränslestatistik som underlag för beräkning av utsläpp från vägtrafik och arbetsmaskiner, förutom inom sjöfart. Inom sjöfart för referensår 2020 används fortfarande en framräkning av utsläpp för respektive kvartal 2019 med utvecklingen av kvartalsvisa fartygsanlöp i svenska hamnar (i *bruttodräktighet*) mellan åren enligt Sveriges officiella statistik om sjötrafik (från Trafikanalys).

Det är viktigt att även notera att för perioden 2018K1 – 2019K4 används registret över rapporteringar till energimyndigheten enligt drivmedelslagen som statistikkälla för utsläpp från vägtrafik och

arbetsmaskiner. Detta bidrar till ett tidsseriebrott mellan 2017K4 och 2018K1 och även mellan 2019K4 och 2020K1. Jämförelser mellan perioden 2018K1-2019K4 och övriga kvartal bör därför göras med försiktighet.

Specifika revideringar vid publicering 2021-02-04

- Uppdaterade emissionsfaktorer för farligt avfall, påverkar främst SNI D35, 2019K1-2019K4

Uppdaterade energibalanser, påverkar främst SNI A01 under 2018K1-2020K3.

Specifika revideringar vid publicering 2020-10-29:

Vi har reviderat data för partiklar för 2018 och biobränslen 2019K1-2020K1. Det beror på framförallt framställningsfel.

Vi har reviderat alla kvartal 2019 till följd av ny datakälla för mobila beräkningar.

Specifika revideringar 2020-05-14:

I enlighet med miljöräkenskapernas årsstatistik har en ny metod för residensjustering implementerats för den kvartalsvisa statistiken. Residensjustering används för att justera statistikkällor med territoriellt perspektiv till miljöräkenskapernas ekonomiska produktionsperspektiv. Den nya residensjusteringen gäller framförallt för transporter: tunga lastbilar (framförallt inom H49 landtransportföretag, men även andra branscher, t.ex. byggverksamhet), rederier (H50) och flygbolag (H51). Den nya residensjusteringen för tunga lastbilar bygger på uppgifter om körsträckor (i ton-km) för svenska företag i utlandet och utländska företag i Sverige. Denna statistikkälla kommer från Trafikanalys. För rederier och flygbolag bygger den nya residensjusteringen på uppgifter om svenska företags utgifter för bränsleinköp. Dessa uppgifter hämtas från Nationalräkenskapernas databas över intermediär användning i ekonomin, PRIOR.

Fram till referensår 2017 används aktivitets data från undersökningen Månatlig bränsle, gas och lagerstatistik (Måbra) som underlag för att beräkna utsläpp från transporter. Anledningen till att statistikkällan ändrades är att från och med årsskiftet 2017-2018 har statistiken från Måbra bedömts att förknippas med stora osäkerheter. Detta beror på en revidering av Måbras insamlingsenkäten som implementerades just årsskiftet 2017-2018.

För referensperioder 2018K1 – 2018K4 baseras aktivitetsdata för transporter för denna statistik på registret från rapporteringar till Energimyndigheten enligt drivmedelslagen. Den kvartalsvisa fördelningen för referensår 2018 har man gjort utifrån den genomsnittliga kvartalsvisa fördelningen för referensåren 2008 – 2017.

Utsläppen från mobil förbränning för referensperioder 2019K1 – 2019K4 räknades tidigare med en ekonomisk framskrivning från tidigare år. Med denna publicering används en ny metod för att räkna dessa utsläpp, beroende på trafikslag och fordonstyp. För tunga lastbilar för referensperioder 2019K1 – 2019K4 har utsläpp beräknats från värden för motsvarande kvartal 2018 tillsammans med den kvartalsvisa utvecklingen av transportarbete (i ton-km) enligt Sveriges officiella

statistik om lastbilstrafik (från Trafikanalys). För personbilar har man beräknat bränsleanvändningen för referensåret 2019 från liknande värden för referensår 2018 med utvecklingen av körda kilometer med personbilar enligt Sveriges officiella statistik om körsträckor med svenskregistrerade fordon (från Trafikanalys). Den kvartalsvisa fördelningen för personbilar för 2019K1 – 2019K4 har man skrivit fram direkt från 2018K1 – 2018K4. För sjöfart för referensperioder 2019K1 – 2019K4 har man beräknat utsläpp från respektive kvartal 2018 med utvecklingen av kvartalsvisa fartygsanlöp i svenska hamnar (i *bruttodräktighet*) mellan åren enligt Sveriges officiella statistik om sjötrafik (från Trafikanalys). Utsläpp från flyg för 2019K1 – 2019K4 har beräknats från utsläpp för respektive kvartal 2018 med utvecklingen av antalet landningar på svenska flygplatser enligt Transport Styrelsens statistik. Residensjusteringsfaktorer för referensperioder 2018K1 – 2018K4 har även använts för respektive kvartal för 2019. För denna publicering har man även använt underlag om utsläpp från miljörapporter och rapporteringar till utsläppshandelssystemet för 2018K1 och framåt för järn- och stålindustrin och oljeraffinaderier.

Specifika revideringar vid publicering 2019-10-31:

- Vi har tagit fram ny data över mobil förbränning 2018K1-2019K1. Vi utgår från månatlig bränsle statistik som har uppdaterat sitt grundmaterial för 2018K1-2019K1 (månatlig bränsle- gas- och lagerstatistik (EN 0107)). Sedan 2018 har undersökningen gjorts om och jämförelser mellan 2018 och 2017 bör göras med försiktighet.

Specifika revideringar vid publicering 2019-08-29:

- Vi har tagit fram ny data över mobil förbränning 2018K1-2018K4. Tidigare var dessa värden framskrivna med ekonomisk utveckling. Från och med denna publicering återgår vi till undersökningen Månatlig bränsle- gas- och lagerstatistik (EN 0107). Sedan 2018 har dock undersökningen Månatlig bränsle- gas och lagerstatistik gjorts om och jämförelser mellan 2018 och 2017 bör göras med försiktighet.
- Utsläpp från stationär förbränning för övriga branscher dvs tjänstesektorn, offentlig sektor, byggverksamhet, och småindustrier, ersattes 2018K1-2018K4 i förra publiceringen med samma värden som 2017K1-2018K4. Från och med denna publicering återgår vi till undersökningen Månatlig bränsle- gas- och lagerstatistik (EN 0107) för att göra framskrivningar i vissa bränsleslag.
- Övriga revideringar som skett är mindre uppdateringar i Kvartalsvis bränslestatistik och månadsvis bränslestatistik 2018.

Specifika revideringar vid publicering 2019-05-09

- Mindre revideringar i hela tidsserien och i alla branscher som beror på miljöräkenskapernas nya årsstatistik som publicerades i mars 2019. De revideringar som sker beror främst på att fördelningsnycklar uppdateras och på grund av revideringar i ingående aktivitetsdata. Fördelningsnycklar som har uppdaterats är utsläpp från arbetsmaskiner, mobila utsläpp per kvartal, uppvärmning av lokaler, användning av smörjmedel, vilket också påverkar allokeringen i den kvartalsvisa statistiken.

- Finare indelning i teknologier av vedförbränning hos hushållen samt ny fördelning av AD för dessa nya teknologier. De nya teknologierna består i modern och traditionell indelning.
- Nytt underlag från ECO2 avseende utsläpp inom CRF 1B och CRF 2 ger reviderade data av utsläppsnivåerna 2018K1-2018K3, vilka tidigare skrevs fram med industriproduktionsindex.

Specifika revideringar vid publicering 2019-01-31

- Mindre revideringar på grund av uppdatering av emissionsfaktorer påverkar all stationär förbränning under hela tidsserien.
- Ny statistik i form av uppdaterade årliga energibalanser påverkar stationär förbränning i SNI01-05, SNI 36-99, privat konsumtion och offentlig konsumtion.

Specifika revideringar vid publicering 2018-10-25:

- Mindre uppdateringar i SNI 05-35 2017K1-2018K1 på grund av uppdateringar i Kvartalsvis bränslestatistik

Specifika revideringar vid publicering 2018-08-08:

- Uppdaterade värden för användning av diesel ger mindre förändringar jämfört med föregående kvartal. Det påverkar främst transportbranschen, jordbruk och byggverksamhet 2017K1-2017K4.
- Mindre uppdateringar i SNI 05-35 2017K1-2017K4 på grund av uppdateringar i Kvartalsvis bränslestatistik

Specifika revideringar vid publicering 2018-05-08:

- Mindre revideringar 2017K1-2017K3 i alla branscher som beror på miljöräkenskapernas nya årsstatistik som publicerades i mars 2018. I årsstatistiken har ett antal fördelningsnycklar uppdaterats som rör utsläpp från arbetsmaskiner, uppvärmning av lokaler, utsläpp av fasta partiklar, användning av smörjmedel samt fördelningsnycklar för f-gaser, vilket också påverkar allokeringen i den kvartalsvisa statistiken.
- Mindre uppdateringar för kvartal 2017K1-2017K3 gällande processrelaterade utsläpp har också skett på grund av ny tillgänglig data från utsläppshandelssystemet och miljörapporter 2017.
- Övriga revideringar som skett är mindre uppdateringar i kvartalsvis bränslestatistik och månadsvis bränslestatistik 2017.

Specifika revideringar vid publicering 2018-01-31:

- Ny årlig energibalansdata inhämtades för skogsbruket där dieselförbrukningen har skattats ny. Detta har även påverkat skattningen av bränsleanvändningen för företag med färre än 10 anställda.

Specifika revideringar vid publicering 2017-10-26:

- Uppdaterad fördelningsnyckel för utsläpp från vägtrafik påverkar utsläpp i samtliga branscher 2015-2017. Förändringarna är mycket små i absoluta tal för samtliga branscher men kan för vissa branscher med små utsläpp få större inverkan procentuellt. Störst är förändringen procentuellt inom C26 industri för datorer, elektronikvaror och optik. Totala utsläppsnivåer

påverkas inte och förhållandet mellan 2017 och närmast föregående år påverkas inte.

- Mindre uppdateringar SNI 05-35 2017K1 på grund av uppdateringar i Kvartalsvis bränslestatistik.

Specifika revideringar vid publicering 2017-08-30:

- Uppdaterad metod för kalibrering av stationär förbränning inom industrin och el- och fjärrvärmeproduktion kvartal 2008K1-2016K4.
- Uppdaterad fördelningsmodell för stationär förbränning inom tjänstesektorn och offentlig sektor kvartal 2008K1-2016K4.
- Uppdatering av branschfördelning för vissa ej energirelaterade utsläpp baserat på lufträkenkapernas senaste årsstatistik kvartal 2008K1-2016K4.
- Mindre uppdateringar i kvartalsvis bränslestatistik och månatlig bränslestatistik 2016 samt mindre uppdateringar i Industriproduktionsindex.
- Korrigering för stationär förbränning inom jord- och skogsbruk 2008

För ett fåtal enskilda branscher, främst tillverkning av textilier mm, industri för elapparatur, övrig maskinindustri, annan transportmedelsindustri, tillverkning av möbler mm samt vård och omsorg medför revideringarna kraftigt ändrade skattningar av utsläppen. På totalnivå är dock utsläppen i stort sett oförändrade för samtliga kvartal.

Specifika revideringar vid publicering 2017-05-05:

Revideringar har skett för kvartal 2008K1-2016K3. Detta beror framförallt på den nya årsstatistik som publicerades i slutet av mars. Där har många utsläpp omallokerats för arbetsmaskiner och övriga utsläpp (industriprocesser mm). I den nya årsstatistiken finns även en revidering för avfallseldade värmeverk från och med 2015. Övriga revideringar som skett är mindre uppdateringar i kvartalsvis bränslestatistik och månadsvis bränslestatistik 2016 samt mindre uppdateringar i Industriproduktionsindex. För ett fåtal enskilda branscher, främst gruvindustrin, industri för elapparatur och hotell- och restaurangverksamhet medför omallokeringarna i årsstatistiken kraftigt ändrade skattningar av utsläppen. På totalnivå är dock utsläppen i stort sett oförändrade för samtliga kvartal.

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

Den kvartalsvisa statistiken över utsläpp till luft följer samma avgränsningar som den årsvisa statistiken vilket medför goda möjligheter till sam användning. På grund av olika dataunderlag kommer dock resultat summerade årsvis att skilja sig något mellan den årsvisa statistiken och den kvartalsvisa (se **bilaga 1**).

Sam användbarheten med nationalräkenkapernas kvartalsvisa statistik är god eftersom materialet är branschindelade enligt standard för svensk näringsgrensindelning, SNI och med samma aggregeringsnivå.

Utsläpp till luft enligt miljöräkenskaperna utgår från ett *produktionsperspektiv* och avgränsas utifrån de ekonomiska aktörernas nationalitet. Här redovisas direkta utsläpp från svenska *ekonomiska aktörer*, oavsett var i världen utsläppen sker. Detta betyder att utsläpp från internationell transport utförd av svenska ekonomiska aktörer inkluderas. Utsläpp och upptag från markanvändning (LULUCF) och lagring av koldioxid (CCS) redovisas inte.

Naturvårdsverkets statistik över utsläpp till luft redovisar *territoriella utsläpp*, det vill säga de utsläpp som skett inom Sveriges gränser. Naturvårdsverkets statistik används för internationell rapportering till UNFCCC. Sektorsindelningarna utgår från typ av utsläpp istället för bransch. Utsläpp och upptag från markanvändning ingår medan utsläpp från internationella transporter redovisas separat. Utsläpp från avlutar inom pappers- och pappersvarutillverkningen redovisas som industriprocess men UNFCCC:s tabellformat för industriprocesser medger inte redovisning av utsläpp av biogen CO₂ och energimängd vilket ger en skillnad jämfört med publicerade miljöräkenskapsdata.

5.4 Numerisk överensstämmelse

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

Allmänna uppgifter

A Klassificeringen Sveriges officiella statistik

Denna kvalitetsdeklaration beskriver den officiella statistiken över utsläpp till luft per bransch.

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](#)). 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.

Vid behandling av personuppgifter, dvs. information som direkt eller indirekt kan hänföras till en person som är i livet, gäller lagen (2001:99) och förordningen (2001:100) om den officiella statistiken samt EU:s dataskyddsförordning (2016/679).

Eftersom utsläpp till luft per kvartal inte utgörs av någon egen undersökning utan bygger på beräkningar och bearbetningar av annan statistik så är det risken för indirekt röjande av uppgifter som behöver beaktas. Detta gäller främst energistatistiken från Kvartalsvis bränslestatistik samt underlag från utsläppshandelssystemet.

C Bevarande och gallring

Bevarandebehov är under utredning.

D Uppgiftsskyldighet

Uppgiftsskyldighet föreligger inte enligt lagen om den officiella statistiken ([SFS 2001: 99](#)). Detta då statistiken är producerad på basis av existerande statistik.

E EU-reglering och internationell rapportering

Den kvartalsvisa statistiken regleras inte av EU. Den kvartalsvisa statistiken tas dock fram så att den är jämförbar med den årsvisa statistiken, vilken regleras av EU-rättsakt Regulation (EU) No 691/2011 of the European Parliament and of the Council of 6 July 2011 on European environmental economic accounts.

Kvartalsstatistiken ligger som grund för rapportering till Eurostat för preliminär T-1 statistik.

F Historik

Statistiska centralbyrån (SCB) fick 1992 i uppdrag av regeringen att utveckla fysiska miljöräkenskaper, som följde av den svenska miljöräkenskapsutredningen (*Räkna med miljön*, [SOU 1991:37](#)).

SCB:s arbete med miljöräkenskaper påbörjades 1993 och har beskrivits i ett antal lägesrapporter. I januari 1996 publicerades det första statistiska meddelandet. Sedan 2001 har statistiken redovisats på www.scb.se/mi1301 i Statistikdatabasen, i rapporter som Miljöräkenskapsserien och i form av tabeller och diagram.

Utsläpp till luft per kvartal redovisas sedan december 2015.

G Kontaktuppgifter

**Statistikansvarig
myndighet**

Statistiska centralbyrån

Kontaktinformation

Miljöräkenskaperna / Axel Ehrling

E-post

miljorakenskaper@scb.se / axel.ehrling@scb.se

Telefon

010-479 40 00 (växel)

Bilaga 1: Tabell över osäkerheter

Tabell 1: Andel kortperiodisk statistik och mängden utsläpp.

Näringsgren	Procent av GHG	Andel från kvartals undersökningar	Näringsgrenskod (enligt svensk näringsgrensindelning, SNI)
Bygg och anläggning	4%	49%	SNI 43-45
El-,Gas- och fjärrvärme sektorn och avlopp och avfalls hantering	14%	81%	SNI 35-37
Hushåll och Hushållens intresse organisationer	17%	97%	-
Jordbruk, skogsbruk och fiske	18%	1%	SNI 01-03
Offentlig sektor	1%	30%	-
Tillverkningsindustri	28%	50%	SNI 10-33
Gruvor	2%	99%	SNI 05-09
Transport	10%	86%	SNI 49-53
Annan service	6%	86%	SNI 45-47, 55-99
Totalt	100%	61%	