

Statistik

om Stockholms län och region



Statistikserie utgiven
i samarbete mellan
regionala myndigheter
i Stockholms län

3
2002


Regionala miljö- räkenskaper 1993-1997

för Stockholms län

Rapporten är framtagen av SCB på uppdrag av Regionplane- och trafikkontoret.

Förfrågningar: Marianne Eriksson SCB, 08-506 947 36
marianne.eriksson@scb.se

Beställningar: Åsa Lager RTK, 08-737 44 23
asa.lager@rtk.sll.se

 Regionplane- och trafikkontoret

**Regionala
miljö-
räkenskaper
1993–1997**
för Stockholm län

ISSN 0282-6291
ISRN SSL/RTK/STAT --02/3--SE

Producerad i samarbete med
Statistiska centralbyrån
Grafisk form Ateljén, SCB

SCB-Tryck, Örebro 2002.06

Inledning

Följande statistikpromemoria redovisar resultatet av det andra steget i utvecklingsprojektet att beräkna regionala miljöräkenskaper för Stockholms län. Det första publicerades i Rtk kontorspromemoria nr 20, 1998 – "Regionala miljöräkenskaper för Stockholmsregionen – ett första steg".

Miljöräkenskaper är ett system för att redovisa samband mellan miljö och ekonomi. Det innebär att miljöräkenskaperna bl.a. redovisar miljöpåverkan från ekonomiska aktörer, det vill säga de branscher, offentliga myndigheter och hushåll som orsakar t.ex. utsläpp. Även andra miljörelaterade ekonomiska data såsom miljöskatter och miljöskyddskostnader redovisas.

Vid SCB utvecklas, på uppdrag av regeringen, fysiska miljöräkenskaper. Med fysiska räkenskaper menas att miljöpåverkan redovisas i t.ex. ton utsläpp eller avfall. De fysiska räkenskaperna kan också ställas i relation till ekonomiska variabler såsom förädlingsvärde eller sysselsättning. Arbetet med miljöräkenskaper har i första hand varit inriktat på att ta fram ett nationellt system för datasammanställning och analys. Det nationella systemet kan anpassas till en regional indelning och användas för regionala analyser.

Stockholm är en av de första regionerna inom EU som utvecklar regionala miljöräkenskaper. För att utveckla regionala miljöräkenskaper behövs dels regionalekonomiska data och dels miljöstatistik med regional fördelning. I dag finns regionalräkenskaper med uppgifter om bl.a. förädlingsvärden och sysselsättning. Miljöstatistiken redovisas bara delvis med regional fördelning. För att kunna presentera en branschvis fördelad regional miljöstatistik behövs därför ett omfattande metodutvecklingsarbete.

År 2000 fick SCB en ny förfrågan från Rtk om att fortsätta utvecklingsarbetet. Eftersom SCB sedan det första steget togs, fortsatt utvecklingen av miljöräkenskaperna både genom att utvidga och förbättra statistiken och genom att utveckla analysmetoder så beslutades att ambitionsnivån denna gång skulle bli att i möjligaste mån regionalisera alla nya och tillgängliga resultat som åstadkommit på nationell nivå. En betydande del i utvecklingsarbetet blev dessutom användandet och utvärdering av regionala räkenskaper (BRP) samt utveckling och användning av input-output material som tagits fram för användning i rAps, (Regionalt analys- och prognosystem), och som här använts för miljöanalyser.

Uppgifterna i pm:en skall tolkas med viss försiktighet, de flesta uppgifter anger storleksordning snarare än ett exakt mått.

Projektet har varit ett samarbets- och samfinansieringsprojekt mellan Rtk och SCB.

Projektledare vid regionplane- och trafikkontoret har varit Ulla Moberg och vid SCB Marianne Eriksson. Övriga medverkande från SCB har varit Peter Fränngård, Maria Lidén, Madeleine Nyman, Märten Sjölin, Mikael Szudy, Marja Talonpoika, Lena Tängdén, Peter Vorwerk, Anders Wadeskog och Jenny Westin.

Regionplane- och trafikkontoret och Statistiska centralbyrån

Börje Wredén

Lars Melin

Innehållsförteckning

Inledning	3
Innehållsförteckning	5
Sammanfattning	7
<i>Inledning</i>	7
<i>Sammanfattning av resultat</i>	7
1 Miljöräkenskaper	14
1.1 <i>Introduktion</i>	14
1.2 <i>Bakgrund, innehåll och användning</i>	15
2 Ekonomi och sysselsättning	18
2.1 <i>Inledning</i>	18
2.2 <i>Förädlingsvärde</i>	18
2.3 <i>Sysselsättning</i>	20
3 Energianvändning och utsläpp	23
3.1 <i>Inledning</i>	23
3.2 <i>Energianvändning</i>	24
3.3 <i>Utsläpp</i>	38
4 Miljöskatter	35
4.1 <i>Inledning</i>	35
4.2 <i>Energiskatt på bränsle och el</i>	36
4.3 <i>Koldioxidskatt</i>	38
4.4 <i>Svavelskatt</i>	39
4.5 <i>Fordonsskatt</i>	40
4.6 <i>Utveckling av miljöskatter i olika branscher</i>	40
5 Industrins avfall	42
5.1 <i>Inledning</i>	42
5.2 <i>Uppkomna avfallsmängder</i>	42
5.3 <i>Omhändertagande</i>	44
6 Industrins miljöskyddskostnader	45
6.1 <i>Inledning</i>	45
6.2 <i>Totala miljöskyddskostnader</i>	45
6.3 <i>Miljöskyddsinvesteringar</i>	47
6.4 <i>Löpande kostnader för miljöskydd</i>	48

7 Miljöindustrin	49
7.1 Inledning	49
7.2 Sysselsättning inom miljöindustrin	50
7.3 Omsättning och export från miljöindustrin	55
8 Hushållens miljöpåverkan och input-outputanalys	61
8.1 Inledning	61
8.2 Hushållens direkta miljöpåverkan	62
8.3 Analys av hushållens direkta och indirekta utsläpp	64
8.4 Regional fördelning av utsläpp	67
9 Samband mellan miljö och ekonomi	71
9.1 Inledning	71
9.2 Miljöekonomiska profiler	72
9.3 Miljöekonomiska indikatorer	78
9.4 Miljöeffektivitet	80
Tabellbilaga	83
Metodbilaga – Beskrivning av datakällor och beräkningsmetoder	120
I Energianvändning och utsläpp av CO ₂ , SO ₂ och NO _x	120
II Miljöskatter	126
III Industrins avfall 1998	128
IV Industrins miljöskyddskostnader	129
V Miljöindustrin	131
VI Hushållens miljöpåverkan och input-outputanalys	136

Sammanfattning

Inledning

Miljöräkenskaper är ett system för att redovisa samband mellan miljö och ekonomi. Det innebär att miljöräkenskaperna bl.a. redovisar miljöpåverkan från ekonomiska aktörer, det vill säga de branscher, offentliga myndigheter och hushåll som orsakar utsläppen. Även andra miljörelaterade ekonomiska data såsom miljöskatter och miljöskyddskostnader redovisas.

SCB fick 1992 i uppdrag av regeringen att utveckla fysiska miljöräkenskaper. De fysiska räkenskaperna, t.ex. ton utsläpp eller avfall, kan ställas i relation till ekonomiska variabler såsom förädlingsvärde eller sysselsättning. Arbetet med miljöräkenskaper har i första hand varit inriktat på att ta fram ett nationellt system för datasammanställning och analys. Det nationella systemet kan anpassas till en regional indelning och användas för regionala analyser.

År 2000 fick SCB ett uppdrag av Regionplane- och trafikkontoret (Rtk) att utveckla regionala miljöräkenskaper för Stockholms län. I dag finns regionala räkenskaper med uppgifter om bl.a. förädlingsvärden och sysselsättning. Miljöstatistik redovisas däremot bara delvis med regional fördelning. För att ta fram branschvis fördelad regional miljöstatistik behövdes därför ett omfattande metodutvecklingsarbete.

Rapporten inleds med en översikt över miljöräkenskapernas uppbyggnad och exempel på användning. Resultat redovisas därefter för ekonomi, sysselsättning, energianvändning, utsläpp av koldioxid, svaveldioxid och kväveoxider, miljöskatter, industrins avfall, industrins miljöskyddskostnader, miljöindustri samt hushållens miljöpåverkan. I kapitel 9 ges exempel på analyser som kopplar ihop miljöpåverkan med ekonomi.

Inom kapitel 8, hushållens miljöpåverkan, diskuteras analysmöjligheter i miljöräkenskapssystemet baserade på input-output analys¹. Den ena delen av analysen visar hur de totala utsläppen från den privata konsumtionen fördelar sig mellan olika typer av hushåll i Stockholm och övriga landet. Den andra delen illustrerar hur stora utsläpp privat konsumtion samt övriga delar av den s.k. slutliga användningen (dvs. offentlig konsumtion, utrikes export och investeringar) i Stockholm och övriga landet ger upphov till.

Till rapporten finns dels en tabellbilaga där dataunderlaget presenteras på finast möjliga branschgruppsnivå och dels en metodbilaga som beskriver de statistiska underlagsmaterial som använts samt beräkningsmetoder.

Sammanfattning av resultat

I figur A redovisas utvecklingen av förädlingsvärde, sysselsättning, utsläpp, bränsleförbrukning och miljöskatter i Stockholms län och riket totalt under tidsperioden 1993–1997. Figuren sammanfattar på ett bra sätt de viktigaste miljöräkenskapsområden som ingår i studien. För övriga områden har det varit svårt att få fram tidsserier som visar utvecklingen över tiden. Dessa områden presenteras därför endast översiktligt.

Förädlingsvärdet och sysselsättningen har under perioden ökat med 16 respektive 12 procent i Stockholms län. I riket ökade förädlingsvärdet med 12 procent, medan sysselsättningen har legat på en stabil nivå. Det framgår tydligt att den ekonomiska tillväxten varit större i Stockholm än i riket.

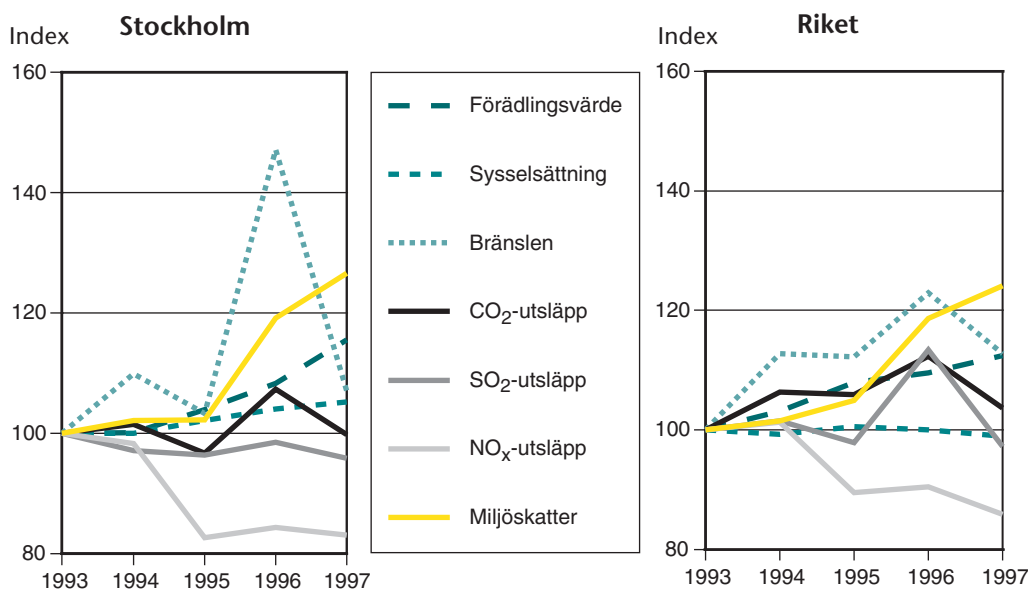
Bränsleförbrukningen för stationär förbränning har totalt sett ökat med 7 procent i Stockholms län och 13 procent i riket. 1996 var ett ovanligt kallt och torrt år. Kylan medförde ett stort behov av uppvärmning och det torra vädret innebar att produktionen av el genom vattenkraft begränsades. Därför var förbrukningen av bränslen mycket hög 1996, framför allt i Stockholms län men även i riket.

1) Input-output analysen beskriver hur de olika leveransströmmarna mellan olika produktionsstrukturer i ekonomin ser ut.

Utsläppen av koldioxid i Stockholms län har, förutom en topp under 1996, legat på en stabil nivå under perioden. I riket har däremot utsläppen ökat under 1994-1996 för att därefter minska något. Svaveldioxidutsläppen har minskat något både i länet och i riket. I riket hade dock utsläppen en topp under 1996. Kväveoxidutsläppen har minskat med ca 15 procent både i länet och i riket.

I miljöskatterna ingår energiskatt på bränslen och el, koldioxidskatt, svavelskatt och fordonsskatt. Miljöskatterna har totalt sett ökat med ca 25 procent under perioden i såväl Stockholms län som i riket. Mellan åren 1995 och 1996 ökade skatten mest, vilket dels beror på en generell höjning av energi-, koldioxid- och fordonsskatten och dels på att 1996 var, som nämnts tidigare, ett ovanligt kallt år som påverkade bränsleförbrukningen och därmed skatterna.

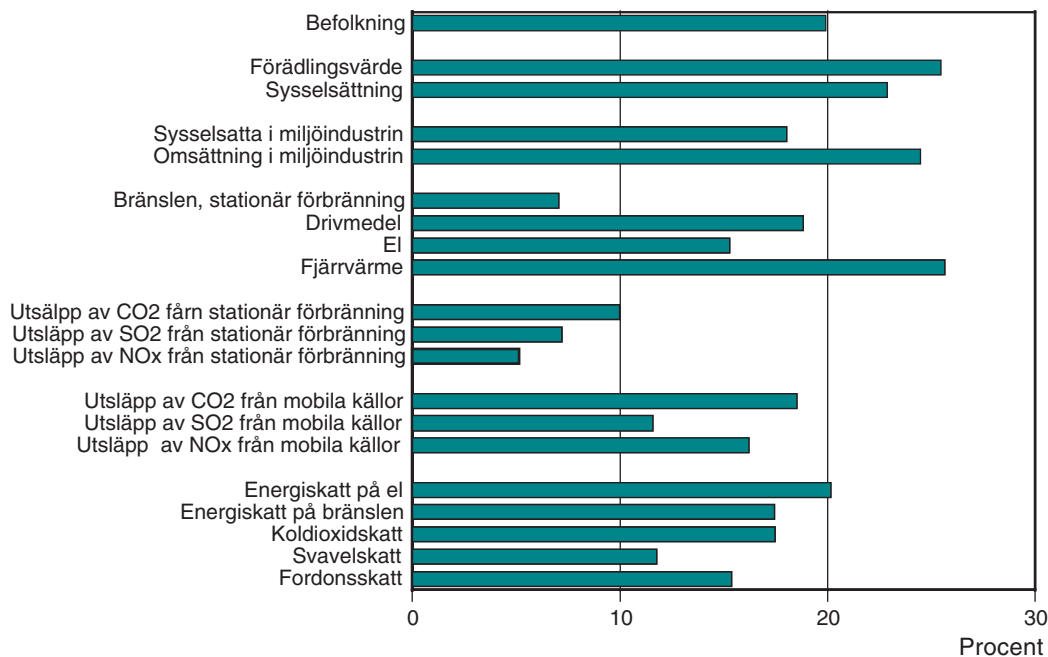
Figur A Utveckling av förädlingsvärde, sysselsättning, utsläpp, bränsleförbrukning och miljöskatter i Stockholms län och riket totalt 1993–1997, index 1993=100



Miljöekonomiska profiler

Miljöekonomiska profiler är ett sätt att överskådligt och översiktligt redovisa olika typer av variabler, som t.ex. förädlingsvärde i kr, använda energimängder i Joule eller utsläpp i ton, i samma diagram. I figur B visas en miljöekonomisk profil för Stockholms län. Staplarnas längd visar länets andel av hela riket. Figuren täcker in de flesta områden inom miljöräkenskaperna som ingår i denna rapport. Två områden, industrins avfall och miljöskyddskostnader, rör endast tillverkningsindustrin och visas därför bara i figur C.

Figur B Miljöekonomisk profil för Stockholms län 1997, procent



Av figur B framgår att 20 procent av rikets befolkning bor i Stockholms län. Länet stod för drygt 25 procent av det totala förädlingsvärdet och 23 procent av sysselsättningen. Av totala antalet anställda inom miljöindustrin¹ fanns 18 procent i Stockholms län. Länet stod för 24 procent av totala omsättningen inom miljöindustrin, vilket är en förhållandevis hög andel.

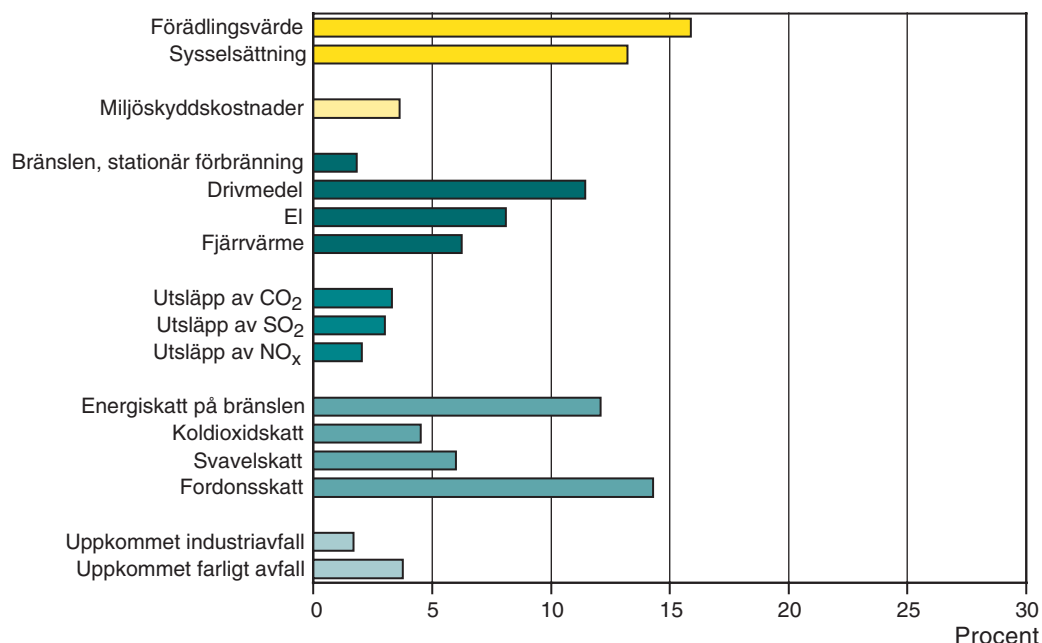
Förbrukningen av bränslen för stationär förbränning, drivmedel och el var lägre än befolkningsandelen. Däremot står Stockholms län för 26 procent av den totala fjärrvärmeförbrukningen, vilket är högre än befolkningsandelen. Det beror delvis på att fjärrvärmenätet är väl utbyggt i Stockholm.

Utsläppen av koldioxid, svaveldioxid och kväveoxider, både från stationära och mobila källor, var lägre än befolkningsandelen. Koldioxidutsläppen från mobila källor var störst med 19 procent. Näringslivet och hushållen i länet betalade tillsammans 20 procent av energiskatten på el och 18 procent av vardera energiskatt på bränsle och koldioxidskatt. Svavel- och fordonsskatten var något lägre.

1) Miljöindustrin består av företag som producerar varor och tjänster som mäter, förebygger, minimerar eller återställer förstörd miljö i vatten, luft och jord samt problem som är relaterade till avfall, buller och ekosystem.

I figur C visas en miljöekonomisk profil för tillverkningsindustrin (SNI 15-39)¹ i Stockholms län. Staplarnas längd visar länets tillverkningsindustri i förhållande till hela tillverkningsindustrin i landet.

Figur C Miljöekonomisk profil för tillverkningsindustrin i Stockholms län 1997, procent



Av figur C framgår att Stockholms län svarade för 16 procent av förädlingsvärdet och 13 procent av sysselsättningen inom tillverkningsindustrin. Tillverkningsindustrin i länet stod för mindre än 5 procent av de totala miljöskyddskostnaderna². Energi-användningen inom tillverkningsindustrin i länet var förhållandevis låg. Drivmedels-förbrukningen stod för högst andel med 11 procent. Övriga energislag var under 10 procent. Fordonsskatten i länet uppgår till 14 procent av totala fordonsskatten inom tillverkningsindustrin. De övriga skatterna ligger ännu lägre. Utsläpp och uppkomna avfallsmängder utgjorde mindre än 5 procent av de totala mängderna inom tillverkningsindustrin. En förklaring kan vara skillnader i industristruktur, där många verksamheter i länet ligger långt fram i förädlingskedjan. Den kraftigaste miljöpåverkande produktionen finns oftast i basindustrierna som i sin tur levererar insatsvaror till verksamheter längre fram i förädlingskedjan.

Hushållens miljöpåverkan

Energianvändning och utsläpp är inte bara kopplade till näringslivets produktion av varor och tjänster. Hushållen använder energi för bl.a. uppvärmning av bostäder och för transporter med egna fordon.

I figur D visas två profiler för hushållen, där hushållens andel av bl.a. energi-användning och utsläpp visas. Staplarnas längd visar hushållens andel av totalerna i Stockholms län respektive riket totalt.

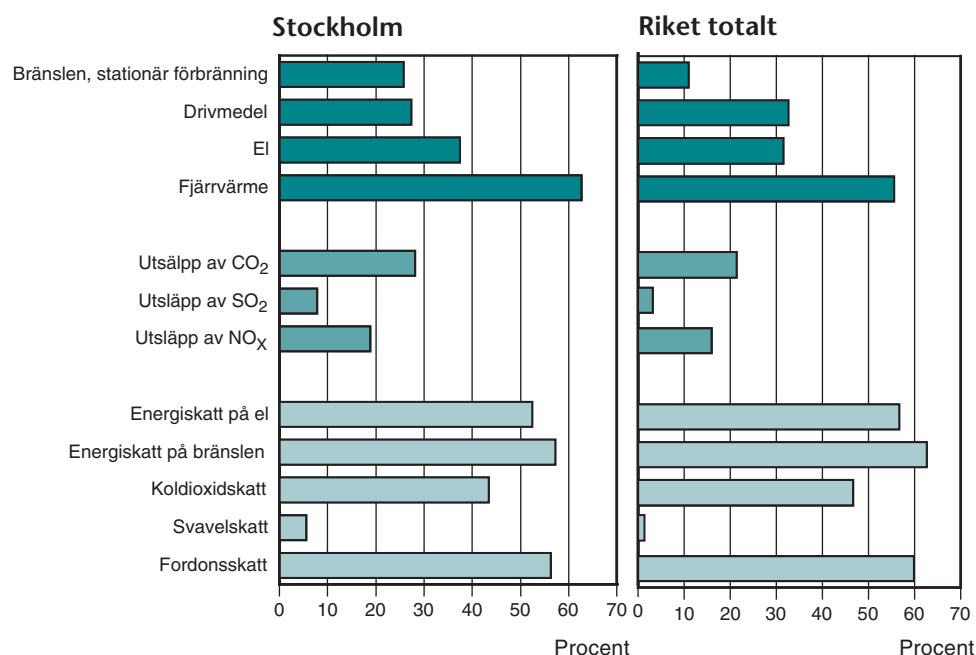
1) Standard för svensk näringslivsindelning 1992, Meddelanden i samordningsfrågor 1992:4, SCB. Anger hur näringslivet delas in olika branscher eller branschgrupper.

2) Investeringar och löpande kostnader för åtgärder vars huvudsyfte är att minska företagens yttre miljöpåverkan vid tillverkningen.

Hushållens andel av den totala förbrukningen av bränslen för stationär förbränning uppgick till 26 procent i Stockholms län och 11 procent i riket. Stockholms andel blir hög eftersom där inte finns lika stor andel energikrävande industrier. Hushållen stod för 27 procent av förbrukningen av drivmedel i Stockholms län och 33 procent i riket. Av den totala fjärrvärmeförbrukningen i Stockholm gick 63 procent till hushållen. Det beror på att fjärrvärme i stor utsträckning används för att värma upp bostäder.

Av de totala koldioxidutsläppen i Stockholms län stod hushållen för 28 procent. Motsvarande andel i riket var 21 procent. Hushållen betalar också en stor del av de energirelaterade miljöskatterna, vilket beror på att många branscher inom näringslivet är undantagna från skatt eller betalar en reducerad avgift. I Stockholms län betalade hushållen 44 procent av koldioxidskatten, motsvarande andel för riket var 47 procent.

Figur D Profiler för hushållen i Stockholms län och riket totalt 1997, procent



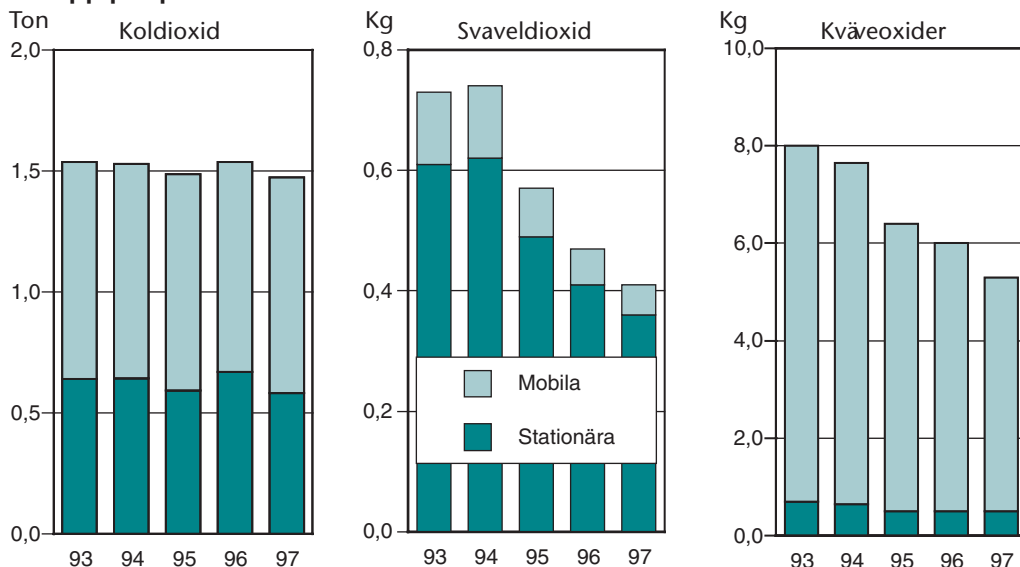
I figur E visas de utsläpp som härrör från hushållens direkta förbrukning av bränslen för t.ex. uppvärmning och transporter. I koldioxidutsläppen ingår inte biobränslen. Utsläppen, som är uppdelade på mobila och stationära källor, är beräknade i relation till folkmängden i Stockholms län.

Koldioxidutsläppen från hushållen uppgick 1997 till 1,5 ton per person. Utsläppen har legat på en relativt stabil nivå under perioden. Ungefär 60 procent av utsläppen kommer från mobila källor, t.ex. bilar.

Utsläppen av svaveldioxid uppgick 1997 till drygt 0,4 kg per person. Utsläppen per person har minskat med nästan 40 procent mellan 1993 och 1997. De stationära svaveldioxidutsläppen är betydligt större än de mobila. De stationära utsläppen kommer framför allt från förbränning av bränslen, t.ex. olja, för uppvärmning av bostäder.

Hushållens utsläpp av kväveoxider var drygt 5 kg per person 1997. Det har varit en stadig minskning av utsläppen under perioden. Utsläppen från mobila källor, t.ex. bilar, står för den största delen av hushållens kväveoxidutsläpp.

Figur E Hushållens direkta utsläpp i Stockholms län 1993–1997, utsläpp per person



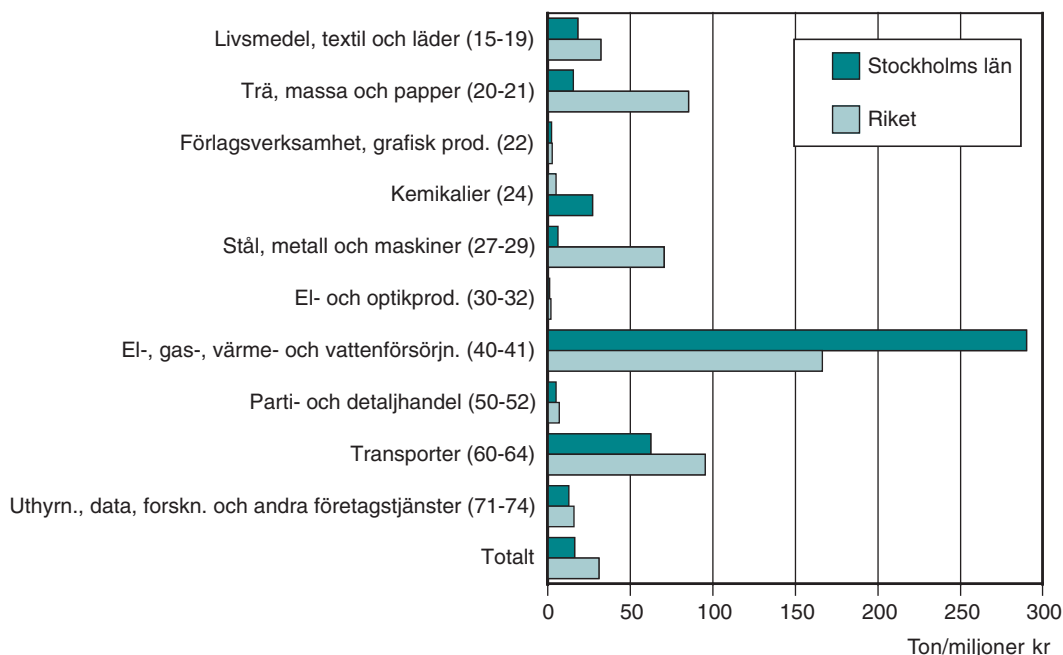
Miljöekonomiska indikatorer

Miljöräkenskaperna kan användas för att ta fram indikatorer som visar samspillet mellan ekonomi och miljö. Ekonomi och miljö är två av dimensionerna inom begreppet hållbar utveckling. Den tredje dimensionen som rör sociala faktorer ingår inte i miljöräkenskaperna.

I figur F visas utsläppskoefficienter (koldioxidutsläpp i relation till förädlingsvärde) för några branschgrupper i Stockholms län och riket 1997. För samtliga branschgrupper utom el, gas-, värme- och vattenverken (SNI 40–41) är utsläppskoefficienterna lägre i länet än i riket. Detta förklaras av att Stockholms län inte har så stor tung basindustri, vilka har betydligt större miljöpåverkan än produktion som ligger längre fram i förädlingskedjan.

I Stockholms län baseras el- och värmeproduktionen till stor del på fossila bränslen, vilket ger upphov till höga koldioxidutsläpp och därmed höga utsläppskoefficienter. I riket baseras däremot elproduktionen till stor del på vattenkraft och kärnkraft där det inte förekommer utsläpp av koldioxid i samband med produktionen, vilket också leder till lägre utsläppskoefficienter.

Figur F Miljöekonomiska indikatorer, utsläpp i relation till förädlingsvärde i Stockholms län och riket 1997, ton per miljoner kr



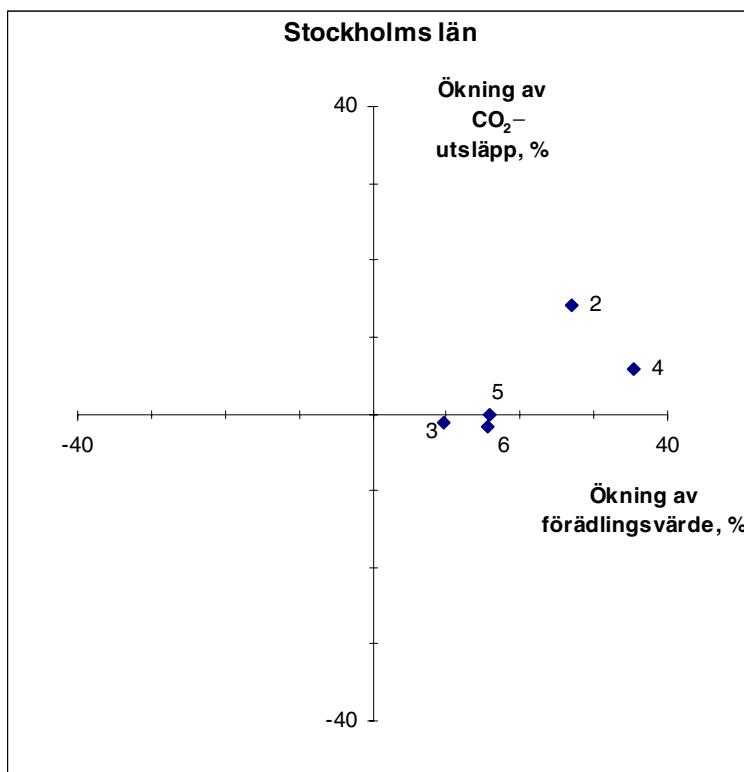
Miljöeffektivitet

Begreppet "Hållbar utveckling" har legat i fokus för miljödiskussionen under lång tid. I detta begrepp ligger en tanke på att utvecklingen måste vara hållbar såväl ur ekologisk, ekonomisk som social synvinkel. En parameter för att mäta hållbar utveckling skulle kunna vara att beräkna miljöeffektivitet eller utsläppskoefficienter. Om ekonomin, t.ex. förädlingsvärdet, ökar mer än utsläppen kan det tydas som att utvecklingen går mot förbättrad miljöeffektivitet i produktionen.

I figur G visas förändringen av förädlingsvärdet och koldioxidutsläppen mellan 1993 och 1997 för fem branschgrupper och totalt för Stockholms län. Om förädlingsvärdet ökar mer än koldioxidutsläppen, kan det tyda på att produktionen blivit mer miljöeffektiv.

I Stockholms län har förädlingsvärdet totalt sett (punkt 6) ökat med 16 procent under perioden, medan utsläppen minskat med 2 procent. Det placerar länets produktion i den rutan som är mest miljöeffektiv och således i det här perspektivet den mest önskade. Branschgrupperna el-, gas-, värme- och vattenverk (SNI 40-41) och bygg, handel och tjänster (SNI 45-55, 65-99) befinner sig också i det mest önskade området, dvs. utsläppen har minskat medan förädlingsvärdet ökat.

Figur G Förändring av förädlingsvärden och koldioxidutsläpp i Stockholms län mellan 1993 och 1997, procent



1. 01–05 Jord-, skogsbruk och fiske, (redovisas ej p.g.a. osäkra data)
2. 10–37 Utvinning och tillverkningsindustri
3. 40–41 El-, gas-, värme- och vattenverk
4. 60–64 Transporter
5. 45–55, 65–99 Bygg, handel o tjänster
6. Total

1 Miljöräkenskaper

1.1 Introduktion

Miljöräkenskaper är ett system för att redovisa samband mellan miljö och ekonomi. Det innebär att miljöräkenskaperna bl.a. redovisar miljöpåverkan från ekonomiska aktörer, det vill säga de branscher, offentliga myndigheter och hushåll som ger upphov till t.ex. olika utsläpp. Även andra miljörelaterade ekonomiska data såsom miljöskatter och miljöskyddskostnader särredovisas.

SCB fick 1992 i uppdrag av regeringen att utveckla fysiska miljöräkenskaper. Med fysiska räkenskaper menas att miljöpåverkan redovisas i t.ex. ton utsläpp eller avfall. De fysiska räkenskaperna kan också ställas i relation till ekonomiska variabler såsom förädlingsvärde eller sysselsättning. Arbetet med miljöräkenskaper har i första hand varit inriktat på att ta fram ett nationellt system för datasammanställning och analys. Det nationella systemet kan anpassas till en regional indelning och användas för regionala analyser.

För att utveckla regionala miljöräkenskaper behövs dels regionalekonomiska data och dels miljöstatistik med regional fördelning. I dag finns regionalräkenskaper med uppgifter om bl.a. förädlingsvärden och sysselsättning. Summan av förädlingsvärden inom en region ger Bruttoregionprodukt (BRP), vilket motsvaras av BNP på nationell nivå. Miljöstatistik redovisas bara delvis med regional fördelning. För att ta fram branschvis fördelad regional miljöstatistik behövs därför ett omfattande metodutvecklingsarbete.

SCB har på uppdrag av Regionplane- och trafikkontoret (Rtk) tidigare tagit fram regionala miljöräkenskaper för Stockholms län, som presenterades i en rapport i mars 1998. Uppgifterna redovisades för 15 branschgrupper samt privat konsumtion med avseende på energianvändning, utsläpp och industrins avfall. Klassificering av branscher gjordes enligt SNI 69¹ och uppgifterna avsåg 1991 och 1993, industriavfall endast 1993.

År 2000 fick SCB ett nytt uppdrag av Rtk att fortsätta utvecklandet av regionala miljöräkenskaper för Stockholms län. I den nya studien har fler områden inom miljöräkenskaperna samt nyare data inkluderats. Där det är möjligt visas uppgifterna i tidsserier. SCB avser fortsätta undersöka och utvärdera olika metoder för att utveckla regionala miljöräkenskaper.

Följande områden ingår i denna rapport:

- Förädlingsvärden och sysselsättning
- Energianvändning och utsläpp av koldioxid, svaveldioxid och kväveoxider
- Miljöskatter
- Industrins avfall
- Miljöskyddskostnader
- Miljöindustrin
- Hushållens utsläpp inkl. input-output analys²
- Samband mellan miljö och ekonomi

Uppgifterna avser huvudsakligen åren 1993–1997. Uppgifter om industrins avfall avser 1998, miljöskyddskostnader 1997 och miljöföretag 1998/99. Klassificering av branscher görs enligt SNI 92³ på finast möjliga branschnivå. För exempelvis utsläpp innebär det att data redovisas för 24 olika branscher eller branschgrupper samt privat konsumtion, offentlig verksamhet och hushållens ideella organisationer.

1) Standard för svensk näringsgrensindelning från 1969.

2) Input-output analysen beskriver hur de olika leveransströmmarna mellan olika produktionsstrukturer i ekonomin ser ut.

3) Standard för svensk näringslivsindelning 1992, Meddelanden i samordningsfrågor 1992:4, SCB. Anger hur näringslivet delas in i olika branscher eller branschgrupper.

I tabell 1 i bilagan redovisas en sammanställning av branschgruppsindelningen enligt SNI 92 med tillhörande förklaring. Resultaten redovisas så långt det är möjligt för Stockholms län, övriga landet och riket totalt för att möjliggöra jämförelser och analyser, t.ex. strukturella och organisatoriska skillnader mellan storstadsregioner och andra regioner.

1.2 Bakgrund, innehåll och användning

I det regeringsuppdrag som 1992 utgick till SCB, Konjunkturinstitutet och Naturvårdsverket försöker man täcka in såväl de fysiska sambanden mellan ekonomi, miljö och naturresurser som den monetära speglingen av dessa samband och resultaten av de fysiska flödena på miljön sett i relation till målen för en hållbar utveckling i Sverige.

Miljöräkenskaperna vid SCB syftar till att utveckla och förbättra miljöstatistiken samt att utveckla ett system för fysiska räkenskaper relaterat till ekonomiska aktiviteter som de beskrivs i nationalräkenskaperna. I praktiken innebär detta att utveckla en miljö- och naturresursstatistik som kan kopplas till de bransch-, varugrups- och sektorsindelningar som används inom nationalräkenskaperna. Miljöräkenskaperna utgör därmed ett s.k. satelliträkenskapssystem till nationalräkenskaperna.

1970-talets diskussioner kring tillväxtens gränser kretsade främst kring de hotande problemen med ändliga naturresurser, framför allt oljan. Mycket av denna diskussion hade sina rötter i rapporten "The Limits to Growth" som publicerades av Rom-klubben 1972¹. På vissa håll resulterade detta i försök att etablera räkenskaper över de ändliga tillgångarna. Det norska resursregnskapssystemet är ett ambitiöst exempel på denna typ av system. På 1980-talet kom diskussionen, åtminstone i i-världen, att allt mer glida över på miljöproblemen, där växthuseffekten och annat kom att hamna i fokus för debatten. Ekonomers uppmaningar att sätta pris på miljön kom allt mer att accepteras för att bromsa en hotande utveckling. Tanken på att miljön skulle kunna prissättas låg också till grund för idén att man skulle kunna beräkna en justerad Bruttonationalprodukt (BNP) där negativa effekter av miljöförstöring och överuttag av naturresurser skulle ges en monetär beskrivning. Detta skulle skapa ett mått som bättre avspeglar skillnader i välfärd mellan länder och år.

Publiceringen av Brundtlandkommissionens rapport 1987² kan sägas utgöra en vändpunkt, där miljö- och naturresursfrågorna kom att föras upp på den politiska agendan. Diskussionen kom nu att föras i termer av "Hållbar utveckling" snarare än "Tillväxtens gränser". Arbetet med att definiera och implementera en hållbar utveckling fortsatte inom ramen för olika grupperingar kring Agenda-21 som följde efter Earth Summit i Rio de Janeiro 1992.

Styrmedel och uppföljningssystem fick förnyad aktualitet. Även om detta arbete pågått sedan mitten av 1970-talet började miljöräkenskaper utvecklas i många länder på 1990-talet. Detta hänger delvis samman med revisionen av FN:s manual för nationalräkenskaper³. Där presenterades möjliga utvecklingar för miljöräkenskaperna inom ramen för satelliträkenskapssystem till nationalräkenskaperna. Sannolikt var önskan om att etablera ett grönt eller miljöjusterat BNP-mått den drivande orsaken till att miljön gavs utrymme i nationalräkenskapssystemet. I de flesta länder som utvecklat miljöräkenskapssystem sedan dess, har fokus emellertid legat på att utveckla ett verktyg för att följa upp ekonomins belastning på naturresurser och miljö i fysiska termer.

1) Meadows, D (et.al), *The Limits to Growth*, Universe Books, 1972

2) World Commission on Environment and Development, *Our Common Future*, 1987

3) UN, OECD, m.fl *System of National Accounts*, 1993

I princip skall ett miljöräkenskapssystem täcka in:

- **Naturreсурser** där man skall kunna redovisa resurslager och förändring i **resurslager** för utvalda ändliga eller förnybara resurser. Frågor kring **monetär** värdering av detta naturkapital samt **kvalitativa** aspekter som inte värderas på marknader eller på annat sätt, t.ex friluftsvärden och biodiversitet.
- **Flöden av material** genom ekonomin, där energi sannolikt är det viktigaste, samt de **utsläpp** och **avfall** dessa flöden ger upphov till. Utsläppsdata, framför allt till luft, har publicerats för många länder. Det finns ofta skillnader mellan den traditionella utsläppsstatistiken och utsläppen i miljöräkenskaper, t.ex regional hemvist. Inom EU har många länder (inklusive Sverige) valt att använda det holländska NAMEA-systemet för att redovisa dessa räkenskaper. NAMEA är en miljöutbyggd s.k. National Accounting Matrix.
- **Ekonomiska variabler** som redan finns med i nationalräkenskaperna men som har ett tydligt **miljöintresse**, som t.ex investeringar och utgifter för miljöskydd, miljörelaterade skatter och subventioner samt miljöklassificering av verksamheter och till dem hörande sysselsättning etc.

Ett centralt inslag i de fysiska miljöräkenskaperna är att koppla fysiska flöden till de aktörer som förbrukar eller ger upphov till dessa flöden, dvs. till branschens produktion eller till slutlig användning i form av privat eller offentlig konsumtion. Genom att systematiskt sammanställa uppgifter om de fysiska flödena i ett klassificeringssystem som sammanfaller med nationalräkenskaperna vid beräkningar av t.ex. sysselsättning, export, förädlingsvärden, löner och skatter så kan miljöräkenskaperna illustrera sambanden mellan miljöpåverkan och ekonomisk aktivitet på ett sätt som annars är mycket svårt. Denna tydliga koppling mellan fysiska flöden och ekonomiska aktiviteter skiljer miljöräkenskaperna från andra former av miljöstatistik. Miljöräkenskapernas data lämpar sig väl för olika typer av nyckeltal, indikatorer och profiler samt kan användas som konsistenta indata för modellbaserade analyser.

Många länder arbetar med att utveckla miljöräkenskaper och man har lagt tonvikten på olika områden och kommit olika långt. De flesta länder inom EU har lagt mest tonvikt vid de fysiska räkenskaperna kring energianvändning och utsläpp till luft. I tredje världen är resursfrågor viktigare varför man där ofta börjar i naturrensdelarna av miljöräkenskaperna. Önskemålen om att ta fram en miljöjusterad BNP drivs numera egentligen enbart av USA samt Världsbanken, OECD och FN, medan de länder som arbetar med miljöräkenskaper inom statistikbyråer i stort sett har övergivit denna ambition. Sverige har emellertid, via Konjunkturinstitutet, presenterat ett antal beräkningar av hur dessa justeringar kan se ut.

Miljöräkenskaperna fyller olika behov:

- De är ett **räkenskapssystem** som har tidsserier av statistik över utvecklingen med samma eftersläpning som gäller för t.ex nationalräkenskaperna. Tanken är att ekonomiska data och miljödata avseende samma tidsperiod skall kunna studeras samtidigt för att ge bättre beslutsunderlag
- Det är ett **analyssystem** där sambanden mellan ekonomi och miljö kan studeras med relevanta och konsistenta data. Man kan koppla samman olika delar av national- och miljöräkenskaperna för att studera samband som t.ex de mellan miljöskatter och utsläpp, eller mellan utsläpp och sysselsättning. Med hjälp av enkla input-outputmodeller¹ från nationalräkenskaperna kan man studera ytterligare samband som kanske inte är uppenbara i de publicerade tidsserierna.
- Det är ett underlag för **modellering** av samband mellan ekonomi och miljö. Konjunkturinstitutet har utvecklat en analysmodell som använder data från miljöräkenskaperna. Denna har bl.a. använts för att beräkna de ekonomiska konsekvenserna, t.ex. BNP-förändring, av att Sverige skall leva upp till Kyoto-protokollets målsättning.

Miljöräkenskaperna vid SCB är fortfarande under utveckling även om vissa delar, t.ex. de årliga beräkningarna av utsläpp till luft samt miljöskatter, i princip kan sägas vara i löpande produktion. Vissa av de områden som utvecklats under senare år finns representerade i denna rapport, som t.ex. miljöindustrin och hushållens miljöpåverkan. Detta illustrerar att de nationella miljöräkenskaperna skulle kunna kompletteras med regionaliserade dito. Dessa skulle kunna användas t.ex. för att följa upp regionala miljömål där man med hjälp av miljöräkenskapsdata skulle kunna bygga upp olika typer av indikatorer.

Det fortsatta utvecklingsarbetet med miljöräkenskaper täcker in många områden:

- Korttidsstatik över miljöpåverkan. Räkenskaperna som sådana har en eftersläpning i tiden på, i bästa fall, ca 18 månader. Ambitionen är att kunna redovisa preliminära siffror för utsläpp på aggregerad nivå på kvartalsbasis – i samband med att de kvartalsvisa BNP-beräkningarna presenteras.
- Analys av vilka komponenter som bidrar mest till förändringar i miljöpåverkan över tiden. Detta kan man göra med hjälp av s.k. dekomponeringsanalys där olika påverkansfaktorer analyseras med avseende på deras bidrag till den totala utvecklingen. I princip handlar det om att bryta ned t.ex. en förändring i koldioxidutsläpp mellan 1997 och 1998 på de effekter som kommer från BNP-tillväxt i sig, sammansättningen på efterfrågan, emissionsfaktorer, energianvändning, energisammansättning, struktur i produktionsapparaten, etc.
- Fortsatt utveckling av regionala miljöräkenskaper.

1) I Input-Outputmodellen redovisas hur de olika leveransströmmarna mellan skilda produktionssektorer i ekonomin ser ut. För varje bransch redovisas hur mycket insatsvaror som köpts in från de övriga branscherna och hur mycket som levererats till andra branscher.

2 Ekonomi och sysselsättning

2.1 Inledning

En viktig del i systemet för miljöräkenskaper är den starka kopplingen mellan miljödata och ekonomiska data. De ekonomiska mått som presenteras här är hämtade från national- och regionalräkenskaperna och visar förädlingsvärde och sysselsättning på nationell och regional nivå.¹ Dessa uppgifter kommer sedan att presenteras och analyseras tillsammans med data om miljöpåverkan, se kapitel 9.

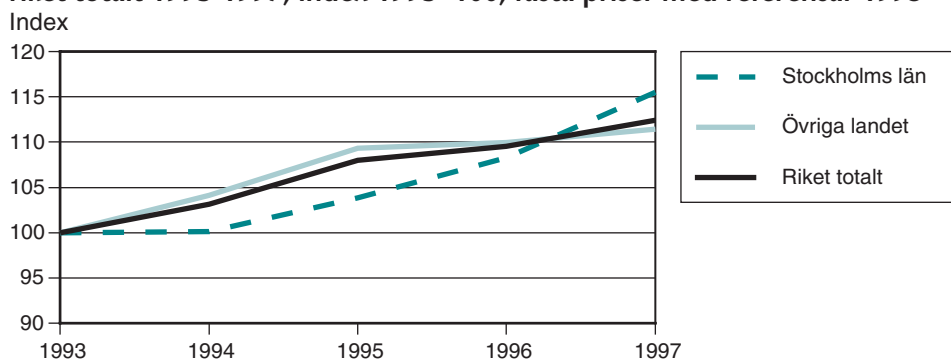
Förädlingsvärdet är produktionsvärdet med avdrag för kostnaden för insatsvaror dvs. det värdetillskott som företaget tillför produkten eller tjänsten genom sin förädling.² I denna studie kommer förädlingsvärden och sysselsättning för Stockholms län att redovisas och ställas i relation till motsvarande uppgifter för Sverige. Detta görs för att ge läsaren en uppfattning om vilken betydelse Stockholms län har för svensk ekonomi och vilken ekonomisk struktur som råder i regionen.

2.2 Förädlingsvärde

År 1997 var förädlingsvärdet³ i Stockholms län 418 miljarder kr, vilket motsvarar 25 procent av det totala förädlingsvärdet i Sverige, se tabell 2.1. Endast fem branschgrupper samt offentlig verksamhet redovisas i tidsserien på grund av kvalitets- och metodskäl. Det har varit svårt att få fram jämförbara och tillförlitliga data på en mer detaljerad nivå. I tabell 2 i bilagan redovisas 1997 års förädlingsvärden för Stockholms län på 22 branschgrupper samt hushållens ideella organisationer och offentlig verksamhet.

Bygg, handel och tjänster (SNI 45–55, 65–99) i Stockholm stod för 33 procent av branschgruppens totala förädlingsvärde. Motsvarande andel för utvinnings- och tillverkningsindustrin (SNI 10–37) var bara 16 procent.

Figur 2.1 Utveckling av förädlingsvärdet i Stockholms län, övriga landet samt riket totalt 1993-1997, index 1993=100, fasta priser med referensår 1995



1) Regionala räkenskaper är 'nationalräkenskaper' på regional nivå. De tas fram bl.a. för EU:s behov av beslutsunderlag för strukturfonderna. Bruttoförädlingsvärdet används för skattning av bruttonationalprodukt på regional nivå (BRP). Samma begrepp används för regionalräkenskaper som för de nationella. Stora begreppsmässiga och praktiska svårigheter föreligger för sammanställning av fullständiga räkenskaper på regional nivå. Där specificerar Europasystemet för integrerad ekonomisk redovisning (ESA) ett begränsat system för regionalräkenskaper. Metoder för regionalräkenskaper har utarbetats av Eurostat (EU:s statistikkontor).

2) Produktionsvärdet är det ekonomiska värdet av den totala produktionen till producentpris.

3) Förädlingsvärdet till baspris redovisas i fasta priser med 1995 som referensår.

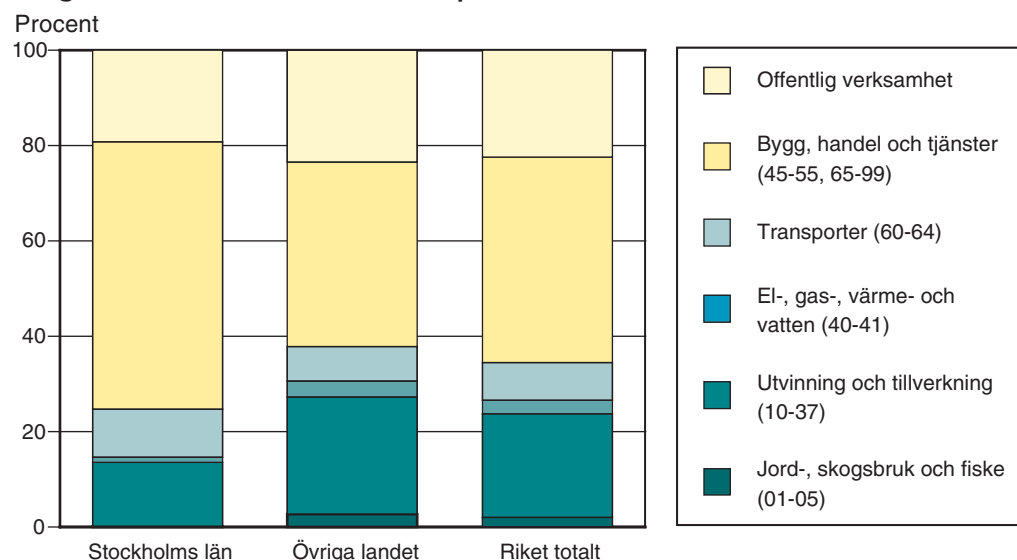
Mellan 1993 och 1997 ökade förädlingsvärdet i Stockholms län med 16 procent jämfört med rikets tillväxt på 12 procent under samma period, se figur 2.1. Den största ökningen för länet var mellan 1996 och 1997.

Tabell 2.1 Förädlingsvärden till baspris för olika branschgrupper i Stockholms län och riket totalt 1993-1997, fasta priser med referensår 1995, miljoner kr

SNI	Bransch	1993	1994	1995	1996	1997
Stockholms län						
01-05	Jord- o skogsbruk; fiske	800	900	900	800	700
10-37	Utvinnings- och tillverkningsind.	47 200	51 400	52 200	53 500	59 900
40-41	El-, gas-, värme- o vattenverk	4 400	4 400	4 500	4 800	4 800
60-64	Transporter	30 800	31 700	33 900	35 800	41 800
45-55, 65-99	Bygg, handel o tjänster	202 000	200 000	212 300	221 900	233 900
	Offentlig verksamhet	75 800	73 100	72 200	73 400	74 600
	Totalt	361 900	362 300	375 900	391 900	418 100
Riket totalt						
01-05	Jord- o skogsbruk; fiske	38 000	37 700	40 100	37 600	39 500
10-37	Utvinnings- och tillverkningsind.	281 900	323 700	354 800	361 700	380 100
40-41	El-, gas-, värme- o vattenverk	45 200	44 000	45 800	45 100	45 100
60-64	Transporter	107 000	110 200	116 300	120 900	129 800
45-55, 65-99	Bygg, handel o tjänster	639 200	645 600	676 200	690 600	706 500
	Offentlig verksamhet	349 100	344 900	343 600	343 600	341 400
	Totalt	1 460 600	1 506 300	1 576 800	1 599 600	1 642 100

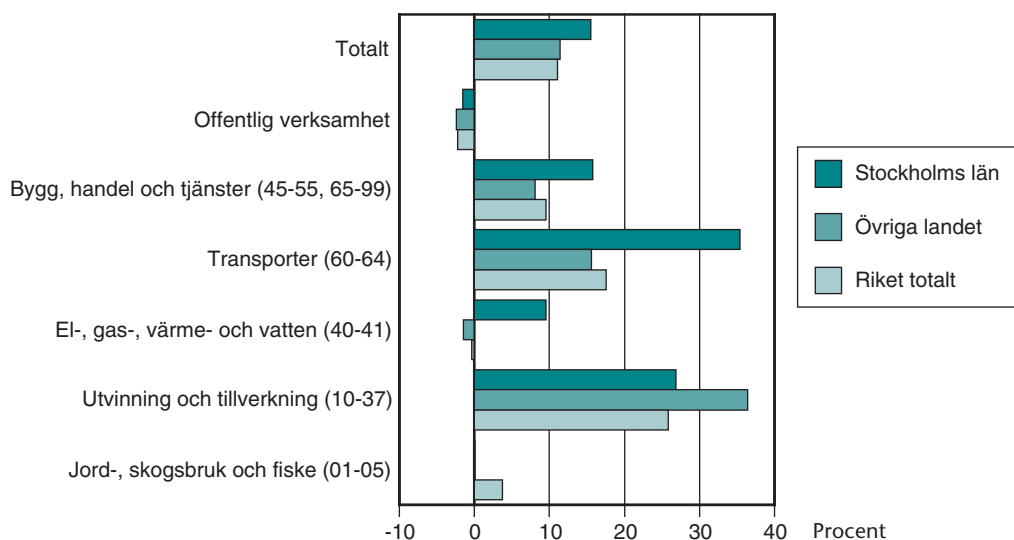
I figur 2.2 illustreras den procentuella fördelningen av förädlingsvärden för olika branschgrupper 1997. I Stockholms län bidrog bygg, handel och tjänster (SNI 45-55, 65-99) med ca 234 miljarder kr, vilket utgjorde drygt 50 procent av länets totala förädlingsvärde. Även i riket stod denna branschgrupp för det största bidraget till det totala förädlingsvärdet med ca 706 miljarder kr eller 43 procent. Utvinnings- och tillverkningsindustrin (SNI 10-37) stod för 13 procent av förädlingsvärdet 1997 i Stockholms län, medan andelen i riket var 22 procent. Offentlig verksamhet står för en relativt stor andel av förädlingsvärdet, 19 procent i Stockholms län och 22 procent i riket.

Figur 2.2 Förädlingsvärde för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1997, procent



I figur 2.3 visas procentuell förändring av förädlingsvärdet mellan 1993 och 1997 för olika branschgrupper. Det totala förädlingsvärdet har ökat mellan 1993 och 1997, vilket också framgår av figur 2.1. Den största ökningen i Stockholms län står transportbranscherna (SNI 60–64) för.

Figur 2.3 Förändring av förädlingsvärde för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet samt riket totalt mellan 1993 och 1997, procent



2.3 Sysselsättning

År 1997 var ca 920 000 personer sysselsatta i Stockholms län. Det motsvarar 23 procent av rikets drygt 4 miljoner sysselsatta, se tabell 2.2. I tabell 3 i bilagan redovisas antalet sysselsatta för åren 1993–1997 uppdelat på 23 branschgrupper samt hushållens ideell-organisationer och offentlig verksamhet.

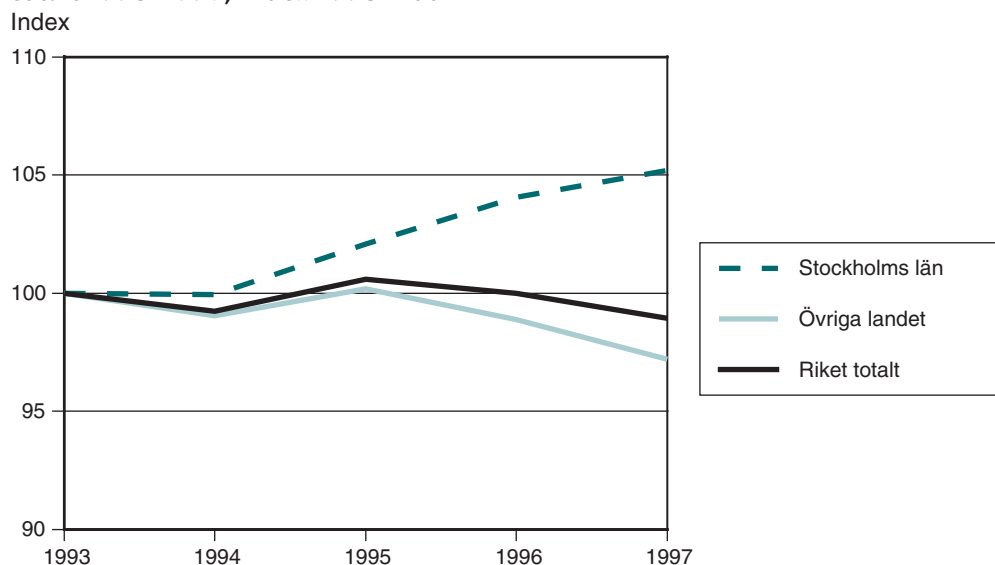
Bygg, handel och tjänster (SNI 45–55, 65–99) i Stockholms län stod för 31 procent av det totala antalet sysselsatta i branschgruppen. Motsvarande andel för offentlig verksamhet respektive utvinnings- och tillverkningsindustrin (SNI 10–37) var 19 respektive 13 procent.

Tabell 2.2 Sysselsättning för olika branschgrupper i Stockholms län och riket totalt 1993–1997, antal

SNI	Bransch	1993	1994	1995	1996	1997
Stockholms län						
01-05	Jord- o skogsbruk; fiske	4 500	4 600	4 200	4 700	4 700
10-37	Utvinnings- o tillverkningsind.	91 000	91 400	97 700	100 000	97 500
40-41	El-, gas-, värme- o vattenverk	5 000	5 000	5 100	4 800	6 200
60-64	Transporter	76 800	75 400	73 500	74 900	74 200
45-55, 65-99	Bygg, handel o tjänster	436 300	448 100	465 400	481 200	491 900
	Offentlig verksamhet	260 500	249 100	246 200	244 000	245 000
	Totalt	874 100	873 600	892 100	909 500	919 500
Riket totalt						
01-05	Jord- o skogsbruk; fiske	136 600	133 000	128 400	121 400	117 300
10-37	Utvinnings- o tillverkningsind.	714 200	709 900	754 600	752 300	744 400
40-41	El-, gas-, värme- o vattenverk	33 800	31 600	32 300	32 500	32 600
60-64	Transporter	277 900	273 800	268 400	264 200	261 700
45-55, 65-99	Bygg, handel o tjänster	1 505 400	1 519 900	1 557 200	1 569 600	1 565 300
	Offentlig verksamhet	1 398 100	1 366 500	1 348 500	1 325 800	1 300 900
	Totalt	4 066 000	4 034 700	4 089 400	4 065 800	4 022 200

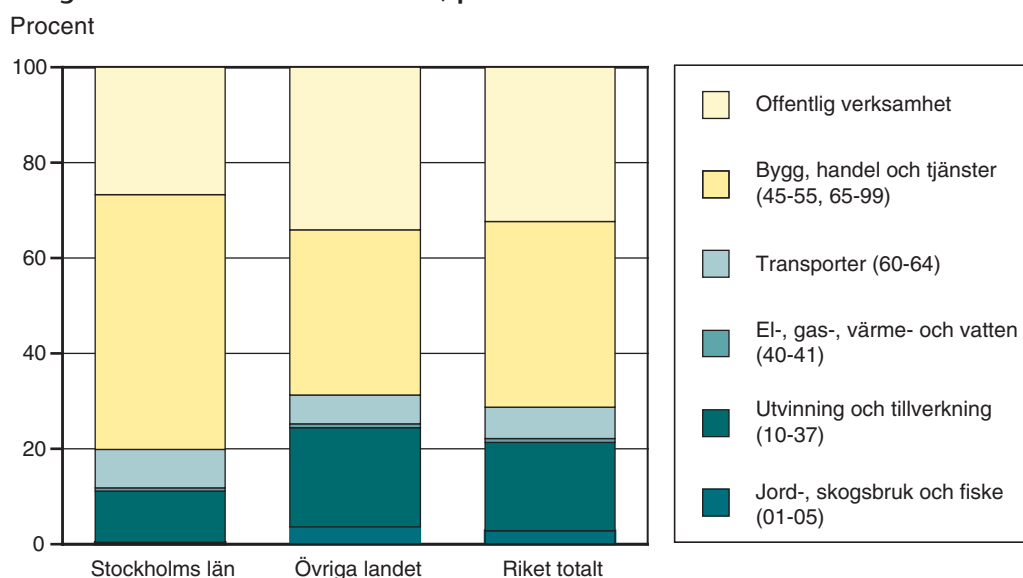
Figur 2.4 visar att antalet sysselsatta i Stockholms län har ökat med 5 procent mellan 1993 och 1997. Under samma period har det skett en minskning med 1 procent i riket totalt, medan övriga landet har minskat med 3 procent.

Figur 2.4 Utveckling av sysselsättning i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1993–1997, index 1993=100



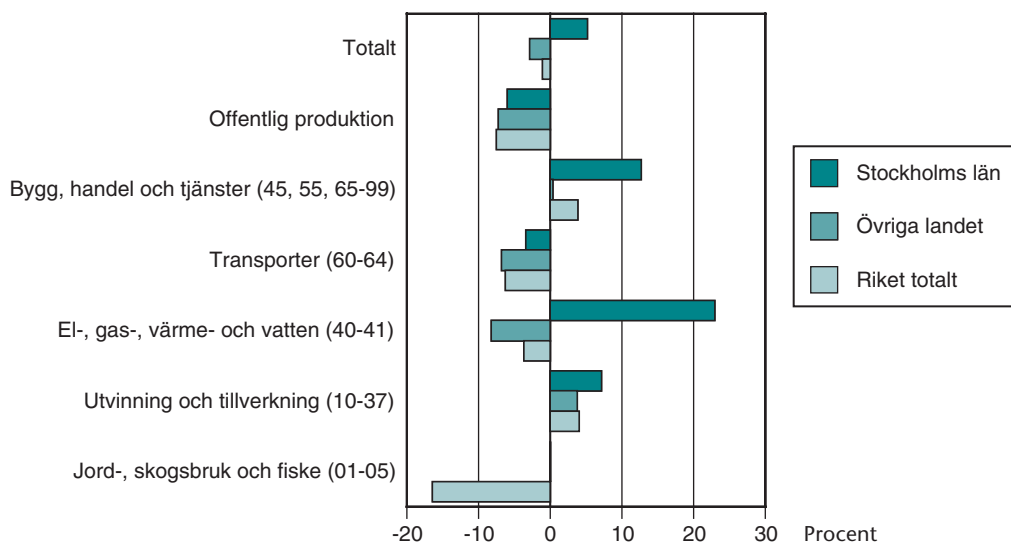
Av figur 2.5 framgår att branschgruppen bygg, handel och tjänster (SNI 45–55, 65–99) sysselsätter flest människor. År 1997 uppgick antalet sysselsatta i branschgruppen till knappt 492 000 i Stockholms län vilket motsvarar 53 procent av den totala sysselsättningen i länet. Motsvarande siffror för riket är 1,6 miljoner eller 39 procent. Även offentlig verksamhet sysselsätter många, 27 procent i Stockholms län och 32 procent i riket. Jordbruk, jakt och fiske (SNI 01–05) samt utvinnings- och tillverkningsindustrin (SNI 10–37) har en mindre procentuell andel av de sysselsatta i Stockholms län än i riket.

Figur 2.5 Sysselsättning för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1997, procent



I figur 2.6 visas procentuell förändring av sysselsättningen mellan 1993 och 1997. Totalt har sysselsättningen ökat i Stockholms län, medan den går tillbaka i övriga landet och riket totalt. I Stockholms län har de anställda inom branschen el-, gas-, värme- och vattenverk (SNI 40–41) ökat mest, hela 23 procent. Däremot har branschgruppen minskat i riket och i övriga landet. Offentlig verksamhet och transportbranscherna (SNI 60–64) har minskat för samtliga.

Figur 2.6 Förändring av sysselsättning för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och riket totalt mellan 1993 och 1997, procent



3 Energianvändning och utsläpp

3.1 Inledning

I detta kapitel redovisas energianvändning samt utsläpp till luft av koldioxid, svaveldioxid och kväveoxider. Uppgifter för stationära källor inkl. processutsläpp och mobila källor särredovisas. I metodbilagan finns dataunderlag, beräkningsmetoder och jämförelser med annan utsläppsstatistik. Fullständiga resultattabeller för energianvändning (tabell 4), utsläpp av koldioxid (tabell 5), utsläpp av svaveldioxid (tabell 6) samt utsläpp av kväveoxider (tabell 7) finns i tabellbilagan. Redovisningen görs för 24 branschgrupper samt privat konsumtion, hushållens ideella organisationer och offentlig verksamhet.

Till *stationära källor* räknas energianvändning och utsläpp kopplad till förbränning av bränslen för energiändamål av såväl hushåll som offentliga institutioner och företag. Även biobränslen samt bränslen som används till att producera el och fjärrvärme räknas hit. Den konsumtion av *fjärrvärme* som redovisas i denna rapport har alltså sin grund i förbränning av bränslen. Den *el* som konsumeras kommer till största delen från kärnkraft och vattenkraft, men en liten del har tagits fram genom förbränning av bränslen.

Processutsläpp härrör från omvandling av olika material i industriprocesser. Exempelvis frigörs koldioxid ur kalksten när man producerar cement. Dessa utsläpp beror alltså inte på energianvändning i form av förbränning av bränslen. I denna rapport redovisas processutsläpp och utsläpp från stationär förbränning sammanslagna. I Stockholms län förekommer så få processutsläpp att enskilda företag kan identifieras när utsläppen fördelas på olika branscher, vilket bryter mot statistiksekretessen.

Med *mobila källor* avses energianvändning och utsläpp kopplad till vägtrafik, sjöfart, flyg, järnväg, arbetsfordon och arbetsredskap. De fossila drivmedel som vanligen används är motorbensin, diesel, eldningsolja, flygfotogen, flygbensin, jetbensin och naturgas. Även drivmedel från förnyelsebara energikällor som t.ex. etanol och biogas förekommer. I beräkningarna av energianvändning och utsläpp från mobila källor för Stockholms län ingår den miljöpåverkan från fordon m.m. som hör hemma i eller är knutna till verksamhet i Stockholms län. Avgränsningen utgörs således av *fordonens hemvist* och inte de totala utsläppen i länet. Utsläpp från fordon ägda av den offentliga sektorn särredovisas inte utan redovisas under respektive fackbransch t.ex. utbildning, hälso- och sjukvård (SNI 80–85).

Utsläpp av koldioxid, svaveldioxid och kväveoxider kommer till allra största delen från förbränning av bränslen av olika slag. Utsläpp av koldioxid beräknas endast från fossila bränslen. Utsläpp från biobränslen anses inte ge något nettotillskott av koldioxid. Det antas att motsvarande mängd koldioxid binds i växande skog och grödor. Koldioxidutsläpp från biobränslen redovisas separat i tabell 5 i bilagan.

3.2 Energianvändning

I tabell 3.1 visas energianvändningen i Stockholms län och riket totalt under åren 1993–1997. Totalt sett har användningen av samtliga energislag ökat under perioden. Det förekommer dock vissa variationer mellan åren. 1996 var ett ovanligt kallt och torrt år. Kylan medförde ett stort behov av uppvärmning och det torra vädret innebar att produktionen av el genom vattenkraft begränsades. Därför var förbrukningen av bränslen för stationär förbränning mycket hög 1996, såväl i Stockholms län som i riket totalt. I Stockholm har användningen av fjärrvärme ökat med 11 procent mellan 1993 och 1997. Bränsleförbrukningen för stationär förbränning i riket totalt har ökat med nästan 13 procent under perioden.

Tabell 3.1 Energianvändning i Stockholms län och riket totalt 1993–1997, TJ (Tera Joule= 10^{12} Joule)¹

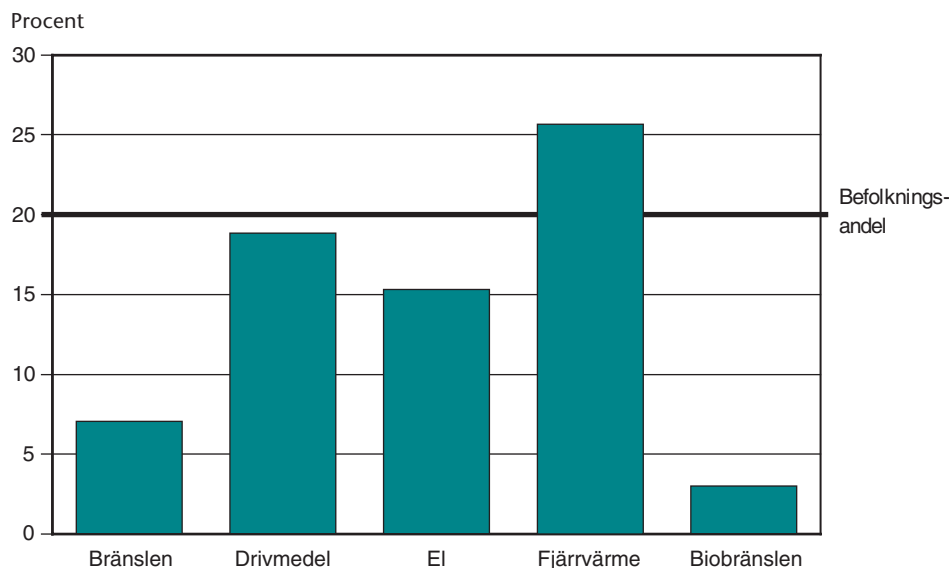
Energislag	1993	1994	1995	1996	1997
Stockholms län					
Bränslen för stationär förbr.	53 440	58 710	55 190	78 620	57 210
Drivmedel	74 960	74 320	74 070	73 560	77 500
El	71 790	70 580	68 800	69 500	72 750
Fjärrvärme	34 980	35 990	37 000	41 300	38 760
Riket totalt					
Bränslen för stationär förbr.	719 510	811 180	807 700	884 630	810 960
Drivmedel	402 380	403 700	414 370	406 430	411 760
El	469 880	467 390	476 590	467 980	475 570
Fjärrvärme	145 520	145 660	144 550	145 660	151 180

1) Fjärrvärme och en del av elen kommer från bränslen för stationär förbränning. Det går därför inte att summera de ingående energislagen och få total energianvändning.

Stockholms läns andel av rikets energianvändning 1997 visas i figur 3.1. Som jämförelse visas också länets andel av Sveriges befolkning som är 20 procent. Bränsleförbrukningen för stationär förbränning i Stockholms län är relativt liten, 7 procent, jämfört med befolkningsandelen. En förklaring är att det knappt finns någon energintensiv basindustri i länet. Vidare bor en förhållandevis stor andel av befolkningen i flerbostadshus. Fjärrvärmeförbrukningen på 26 procent är högre än befolkningsandelen, vilket delvis beror på att fjärrvärmenätet är väl utbyggt. Elförbrukningen i länet är 15 procent av den totala elförbrukningen. Användningen av biobränslen är mycket låg i Stockholms län, endast 3 procent, vilket är naturligt för en storstadsregion. Vedeldning och träindustri förekommer av naturliga skäl i mindre utsträckning i storstäderna.

Drivmedelsförbrukningen är 19 procent, vilket är i samma storleksordning som befolkningsandelen. I drivmedelsförbrukningen ingår inte fordon som drivs av drivmedel från förnyelsebara energikällor, t.ex. etanol och biogas. I riket uppgår dessa drivmedel till mindre än 1 procent av totala drivmedelanvändningen. Det saknas uppgift om andelen i Stockholms län, men man kan anta att den är högre eftersom exempelvis många bussar drivs med etanol. Inte heller är den spårbundna trafikens energianvändning inkluderad i de redovisade uppgifterna. Då dessa energikällor är viktiga inslag i länets kollektivtrafik kan detta betyda att länets energianvändning är underskattad.

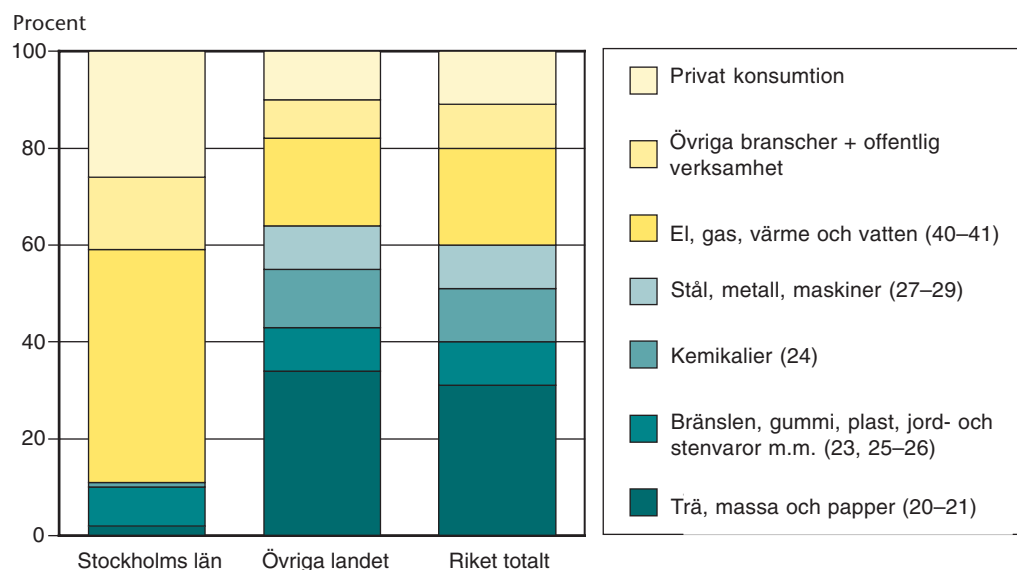
Figur 3.1 Energianvändning för Stockholms län 1997, procent av riket



I figur 3.2 och 3.4–6 visas procentuell fördelning av bränsle-, el-, fjärrvärme- och drivmedelsförbrukningen 1997. Figurerna har olika branschgruppsindelning. En anpassning har gjorts till de källor/branscher som har betydelse för respektive energislag. Posten övriga branscher har därför olika betydelse i olika figurer.

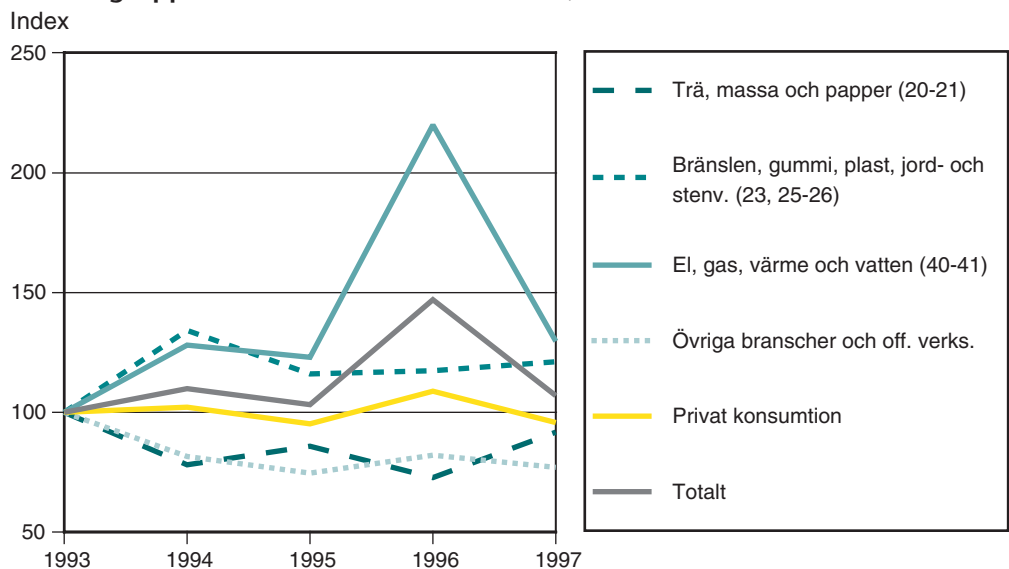
Av figur 3.2 framgår att el-, gas-, värme- och vattenverken (SNI 40–41) står för nästan hälften av bränsleförbrukningen för stationär förbränning i Stockholms län. Motsvarande andel i riket totalt är 20 procent. Den privata konsumtionen står för en större del av den totala förbrukningen i Stockholms län än i riket. Det beror på att det inte finns så stor energikrävande basindustri i länet, vilket gör att den privata konsumtionens andel av totala bränsleförbrukningen blir högre. På riksnivå dominerar branschgruppen trä, massa och papper (SNI 20–21) med 30 procent av rikets bränsleförbrukning.

Figur 3.2 Bränsleförbrukning för stationär förbränning för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1997, procent



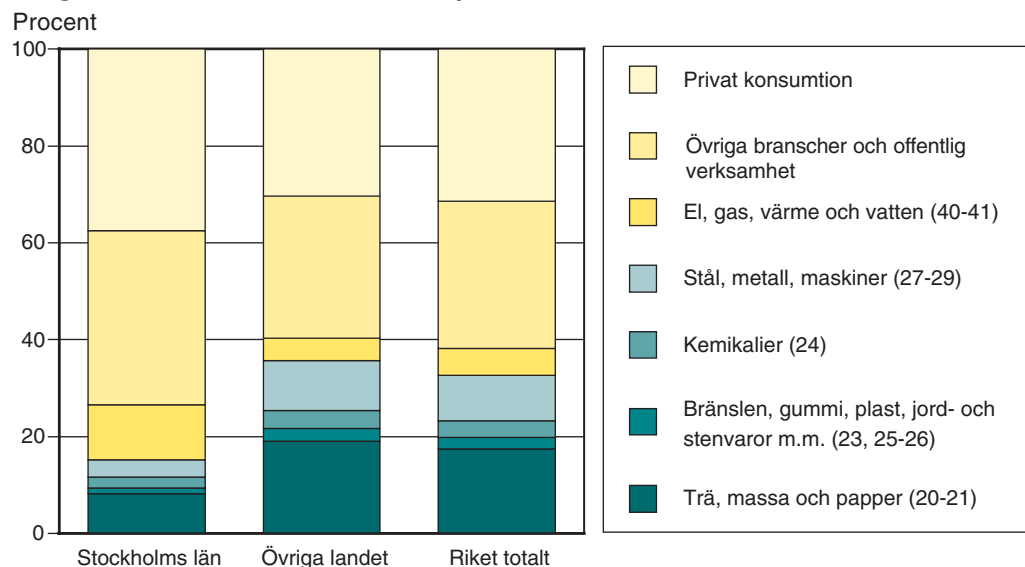
I figur 3.3 visas utvecklingen av bränsleförbrukningen för stationär förbränning i Stockholms län under perioden 1993 till 1997. 1996 var, vilket nämnts tidigare, ett ovanligt kallt och torrt år. Det medförde ett stort behov av uppvärmning, samtidigt som produktionen av el genom vattenkraft begränsades. Följaktligen steg bränsleförbrukningen inom branschen för el-, gas-, värme- och vattenverk (SNI 40-41) kraftigt 1996. Den privata bränsleförbrukningen steg också märkbart detta år. Förbrukningen inom de övriga branscherna har legat på en relativt stabil nivå under perioden.

Figur 3.3 Utveckling av bränsleförbrukning för stationär förbränning för olika branschgrupper i Stockholms län 1993–1997, index 1993=100



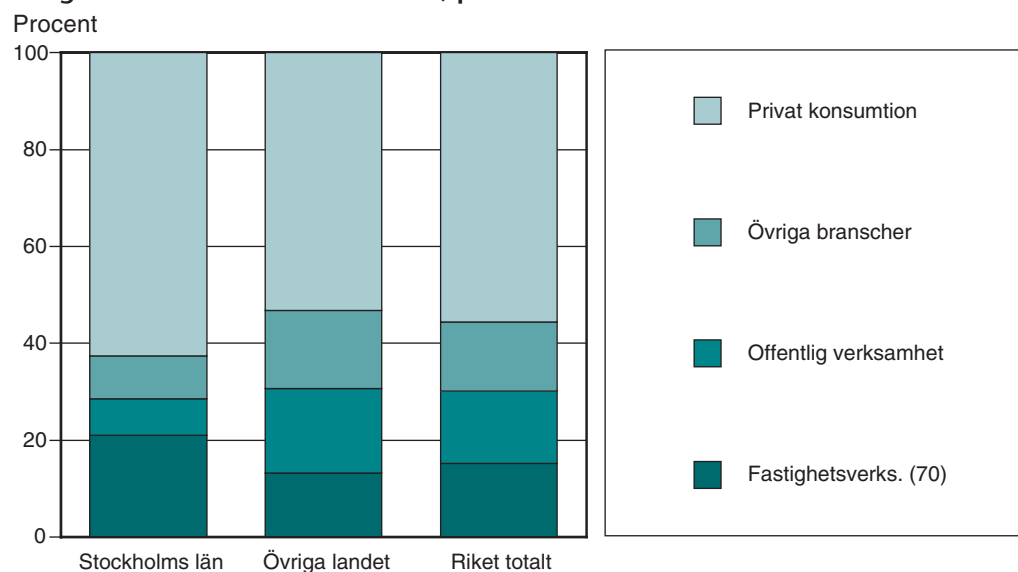
Den privata konsumtionen är störst i såväl länet som riket med 38 procent respektive 31 procent av elförbrukningen, se figur 3.4. På riksnivå är trä-, massa- och pappersindustrin (SNI 20–21) samt stål-, metall- och maskinindustrin (SNI 27–29) stora elförbrukare. Dessa branscher är relativt små i Stockholms län.

Figur 3.4 Elförbrukning för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1997, procent



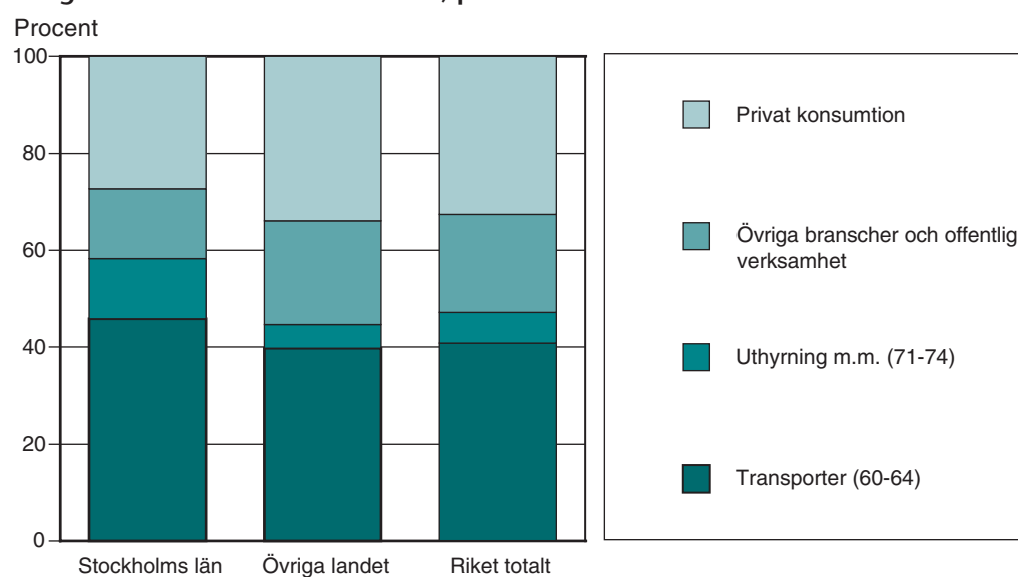
Den privata konsumtionen dominerar fjärrvärmeförbrukningen både i Stockholms län med 63 procent och i riket med 56 procent, vilket framgår av figur 3.5. Även fastighetsverksamheten (SNI 70) utnyttjar en relativt stor andel fjärrvärme.

Figur 3.5 Fjärrvärmeförbrukning för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1997, procent



Transportbranscherna (SNI 60–64) står för den största förbrukningen av drivmedel, över 40 procent, både i Stockholms län och i riket, se figur 3.6. Det är naturligt, eftersom transporter som flyg, lastbilar, bussar m.m. förbrukar mycket drivmedel i sin verksamhet. Hushållens konsumtion av drivmedel, t.ex. bensin och diesel, står för en relativt stor andel av den totala förbrukningen. Uthyrning, företagstjänster m.m. (SNI 71–74) står för 12 procent i Stockholms län. Andelen är lägre i riket. I likhet med transportbranscherna använder branschgruppen mycket drivmedel i sin verksamhet, t.ex. uthyrning av bilar.

Figur 3.6 Drivmedelsförbrukning för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1997, procent



3.3 Utsläpp

3.3.1 Inledning

I tabell 3.2 visas utsläppen uppdelade på mobila källor och stationär förbränning i Stockholms län och riket totalt. Koldioxidutsläppen i Stockholms län uppgick 1997 till drygt 9 miljoner ton, varav 60 procent kom från mobila källor. Av svaveldioxidutsläppen på ca 9 tusen ton kom 30 procent från mobila källor. Kväveoxidutsläppen uppgick 1997 till 49 tusen ton. Av dessa svarade de mobila källorna för 90 procent.

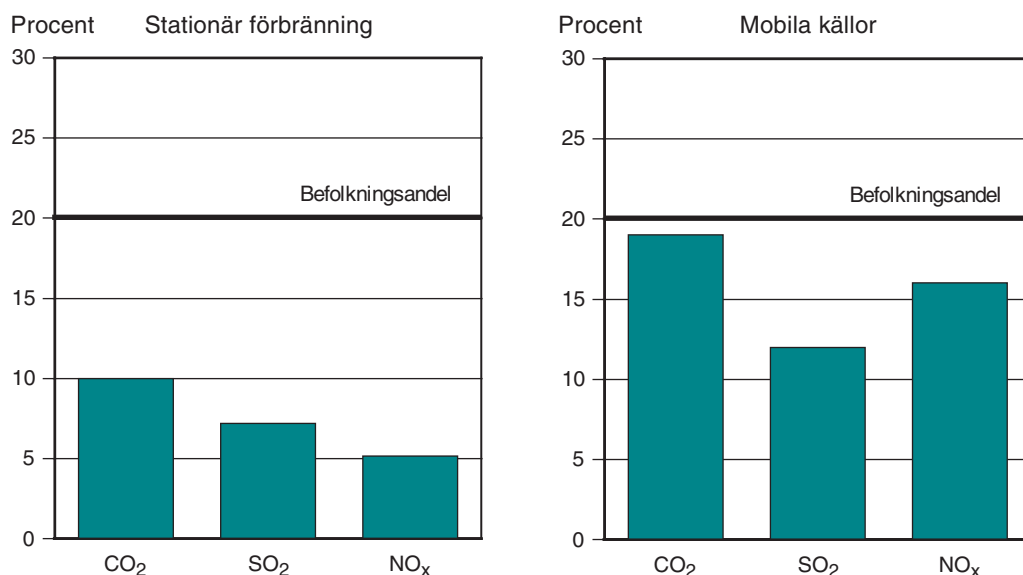
Tabell 3.2 Utsläpp av koldioxid (CO₂), svaveldioxid (SO₂) och kväveoxider (NO_x) från i Stockholms län och riket totalt 1993–1997, 1 000 ton

	1993	1994	1995	1996	1997
Stockholms län					
Utsläpp av CO₂					
Stationär förbränning	3 720	3 900	3 480	4 510	3 510
Mobila källor	5 550	5 500	5 480	5 440	5 740
Totalt	9 270	9 400	8 960	9 950	9 250
Utsläpp av SO₂					
Stationär förbränning	6.3	6.2	6.4	6.6	6.5
Mobila källor	3.4	3.2	2.9	2.9	2.8
Totalt	9.7	9.4	9.3	9.5	9.3
Utsläpp av NO_x					
Stationär förbränning	4.9	4.8	4.2	5.6	4.5
Mobila källor	54.4	53.4	44.8	44.5	44.8
Totalt	59.3	58.2	49.0	50.1	49.3
Riket totalt					
Utsläpp av CO₂					
Stationär förbränning	33 548	37 473	36 392	41 028	35 188
Mobila källor	29 776	29 874	30 663	30 076	30 470
Totalt	63 324	67 346	67 055	71 104	65 658
Utsläpp av SO₂					
Stationär förbränning	92.5	94.2	89.9	108.6	90.0
Mobila källor	25.0	25.0	25.1	24.7	24.2
Totalt	117.5	119.2	115.0	133.3	114.2
Utsläpp av NO_x					
Stationär förbränning	83.8	90.8	88.9	95.8	86.4
Mobila källor	339.1	337.4	289.6	286.7	276.5
Totalt	422.9	428.2	378.5	382.5	362.9

I figur 3.7 visas Stockholms läns andel av rikets utsläpp. Utsläppen från stationär förbränning och mobila källor särredovisas. Som jämförelse visas länets andel av Sveriges befolkning, vilken är 20 procent. Utsläppen från stationär förbränning (inkl. processer) i Stockholms län är låga jämfört med befolkningsandelen. Utsläppen står helt i relation till mängden bränsle för stationär förbränning som förbrukas i länet, jämför figur 3.1. Utsläppen från industriprocesser är mycket låga i Stockholms län då länet i stort sett saknar tung basindustri.

Utsläppen från mobila källor är högre än de från stationär förbränning och processer. Koldioxidutsläppen ligger i nivå med befolkningsandelen. Övriga utsläpp är något lägre.

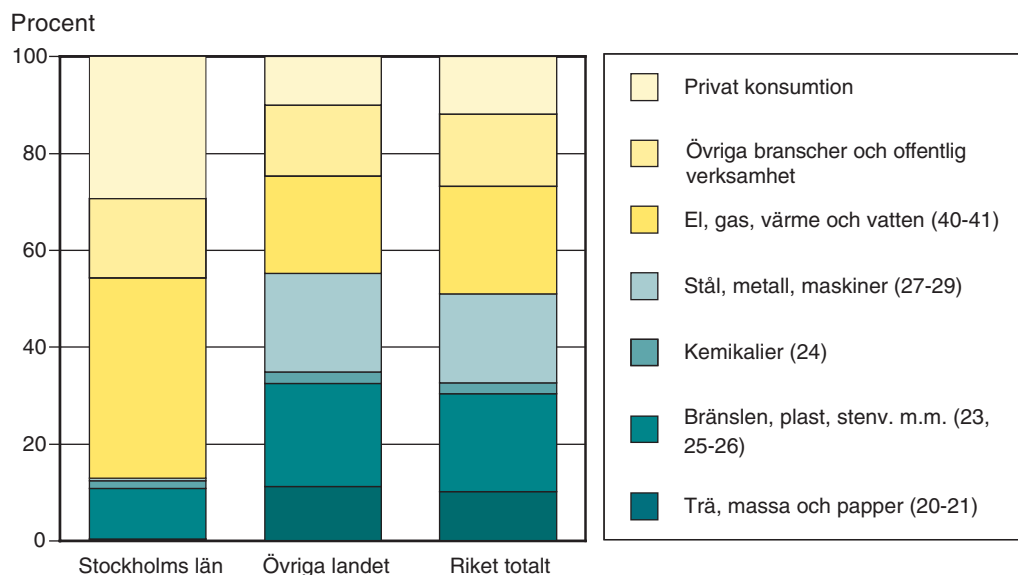
Figur 3.7 Utsläpp av koldioxid (CO₂), svaveldioxid (SO₂) och kväveoxider (NO_x) från stationär förbränning respektive mobila källor för Stockholms län 1997, procent av riket



3.3.2 Utsläpp från stationär förbränning

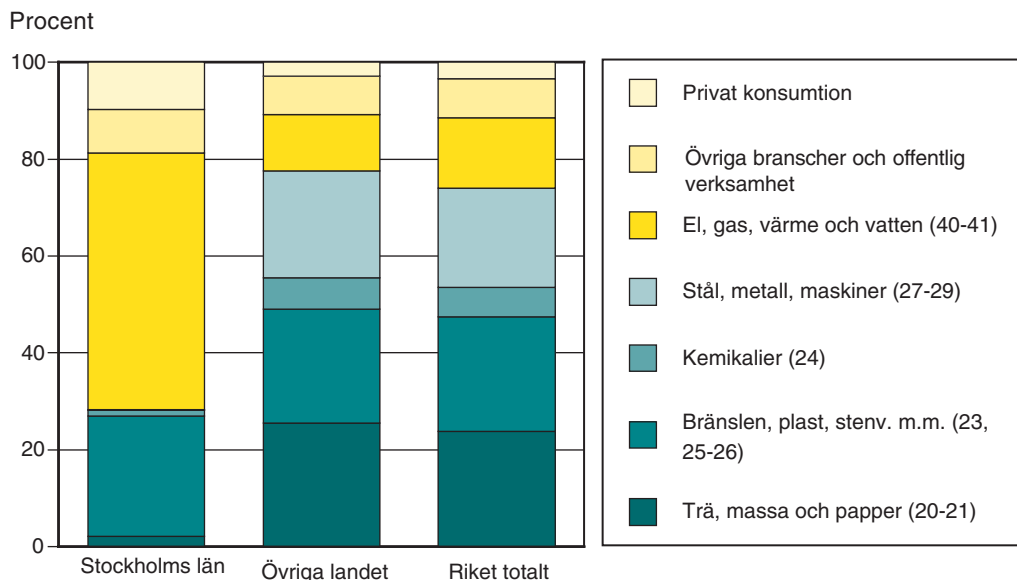
Av figur 3.8 framgår att el-, gas-, värme- och vattenverken (SNI 40–41) står för drygt 40 procent av koldioxidutsläppen från stationär förbränning i Stockholms län. Även den privata konsumtionen står för en betydande andel, nästan 30 procent. Motsvarande andelar i riket är 22 respektive 12 procent. I riket totalt står däremot delar av tillverkningsindustrin (SNI 20–21, 23, 25–26, 24, 27–29) för en betydligt större andel av utsläppen än i Stockholms län. Det visar tydligt på de strukturella skillnaderna mellan Stockholm och övriga landet.

Figur 3.8 Koldioxidutsläpp från stationär förbränning för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1997, procent



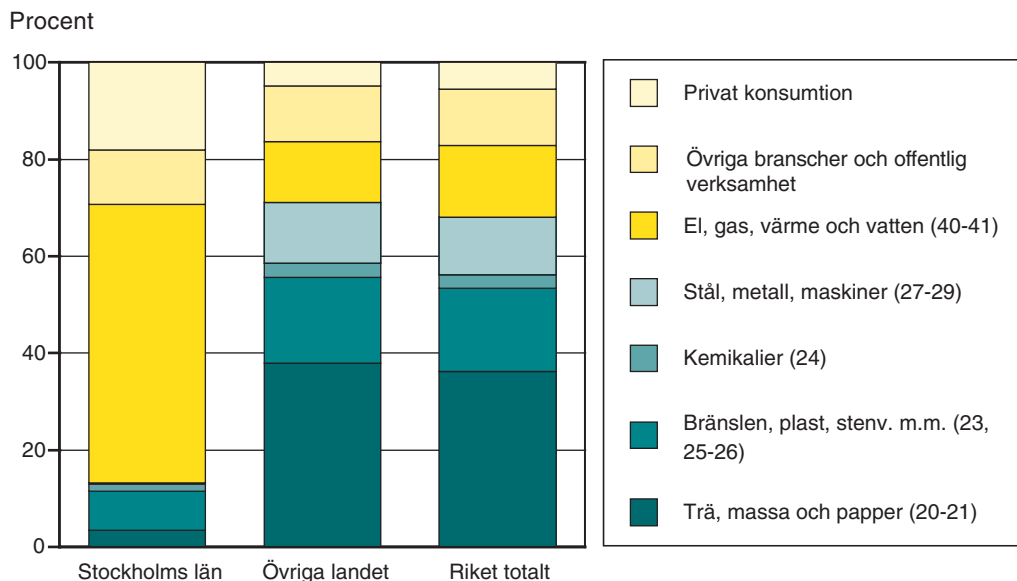
I figur 3.9 visas utsläppen av svaveldioxid från stationär förbränning. Utsläppen i Stockholms län kommer huvudsakligen, ca 53 procent, från el-, gas- och värme- och vattenförsörjning (SNI 40–41). I riket kommer bara 15 procent från denna branschgrupp. Hushållen (den privata konsumtionen) står för en betydligt mindre andel av svaveldioxidutsläppen jämfört med koldioxidutsläppen, både i Stockholms län och i riket. Branschgruppen bränslen, gummi, plast, jord- o stenvaror m.m. (SNI 23, 25–26) står för knappt 25 procent av utsläppen både i länet och i riket. I riket står delar av tillverkningsindustrin (SNI 20–21, 23–29) för ca 75 procent av de totala svaveldioxidutsläppen. Motsvarande andel i Stockholm är 28 procent.

Figur 3.9 Svaveldioxidutsläpp från stationär förbränning för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1997, procent



Utsläpp av kväveoxider från stationär förbränning i Stockholms län kommer till största delen, 58 procent, från el-, gas-, värme- och vattenförsörjningen (SNI 40–41), se figur 3.10. I riket är däremot trä-, massa- och pappersindustrin (SNI 20–21) den dominerande branschgruppen med 36 procent av utsläppen.

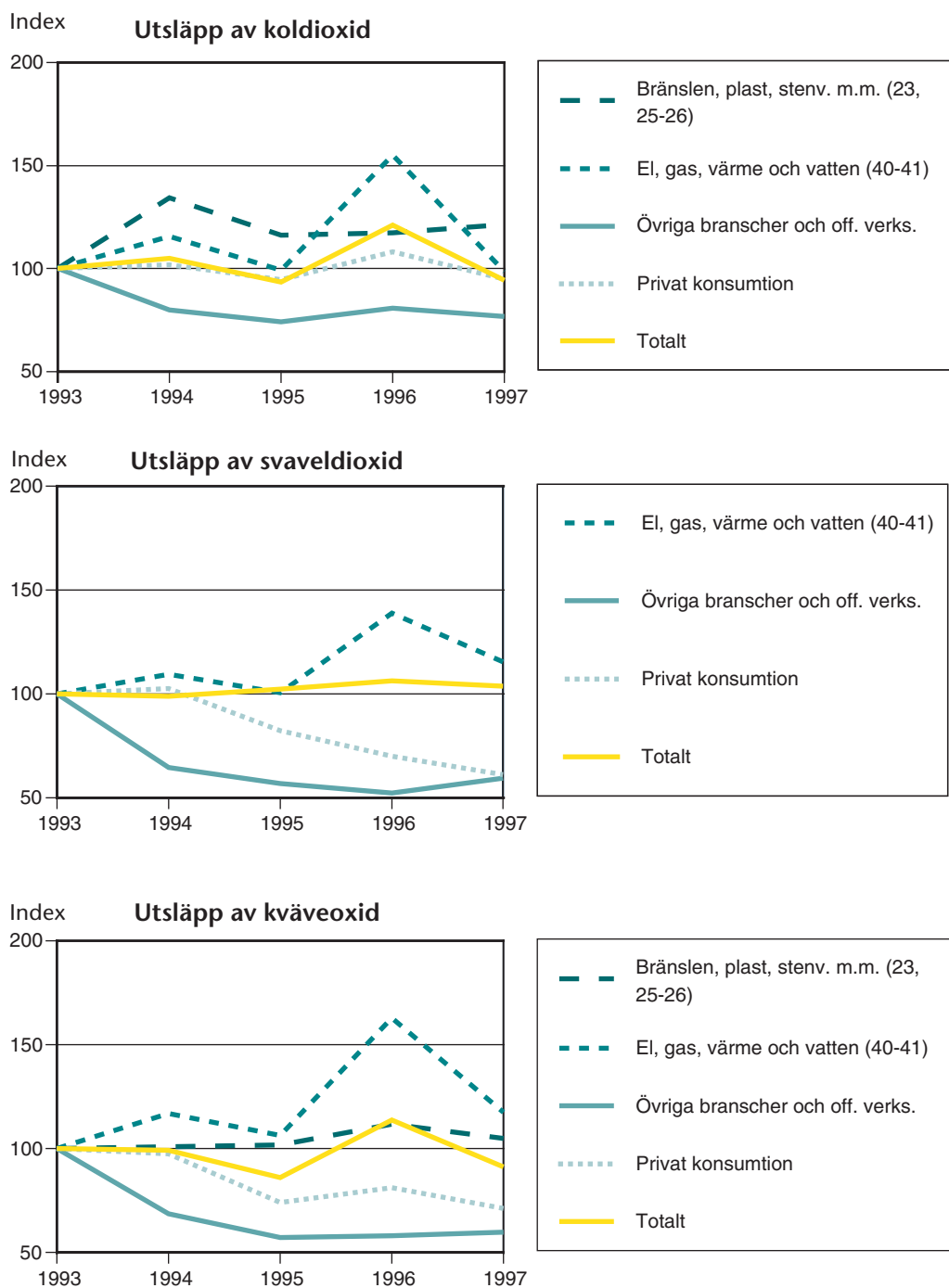
Figur 3.10 Kväveoxidutsläpp från stationär förbränning för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1997, procent



Utsläppen från stationär förbränning i Stockholms län under perioden 1993–1997 visas i figur 3.11. De totala utsläppen av svaveldioxid har varit relativt konstanta under perioden. För koldioxid och kväveoxider var det en topp under 1996. Samtliga utsläpp från el-, gas-, värme- och vattenverken (SNI 40–41) steg kraftigt 1996 både i Stockholms län och i riket, vilket är en följd av den ökade bränsleförbrukningen det året.

Utsläppen av koldioxid från bränslen, gummi plast, jord- o stenvaror m.m. (SNI 23, 25–26) har ökat med 20 procent under perioden, med en topp under 1994. För hushållen, dvs. den privata konsumtionen, har koldioxidutsläppen varit relativt konstanta under perioden, medan svaveldioxid- och kväveoxidutsläppen har sjunkit med 40 respektive 30 procent.

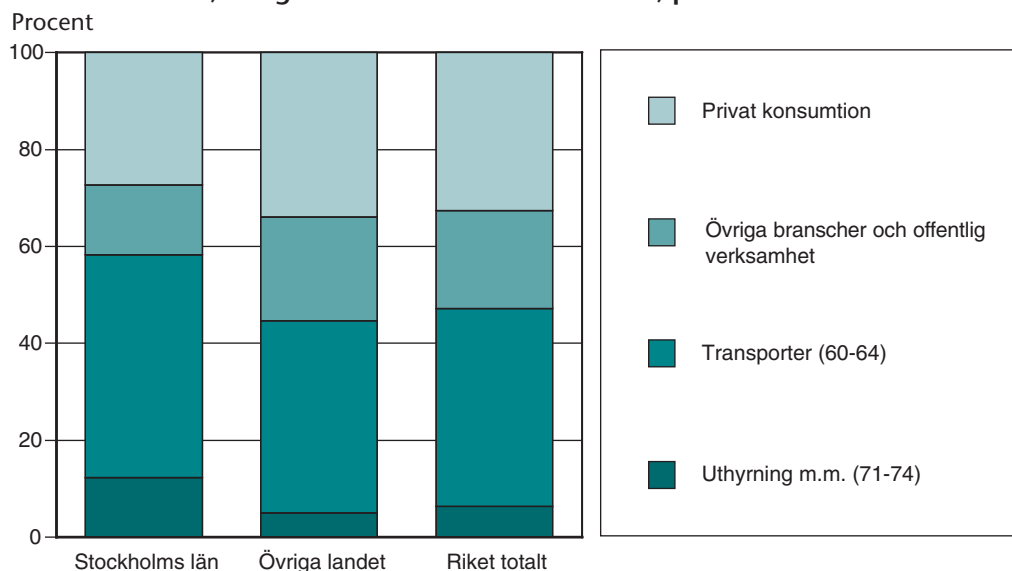
Figur 3.11 Utveckling av utsläpp från stationär förbränning för olika branschgrupper i Stockholms län 1993–1997, index 1993=100



3.3.3 Utsläpp från mobila källor

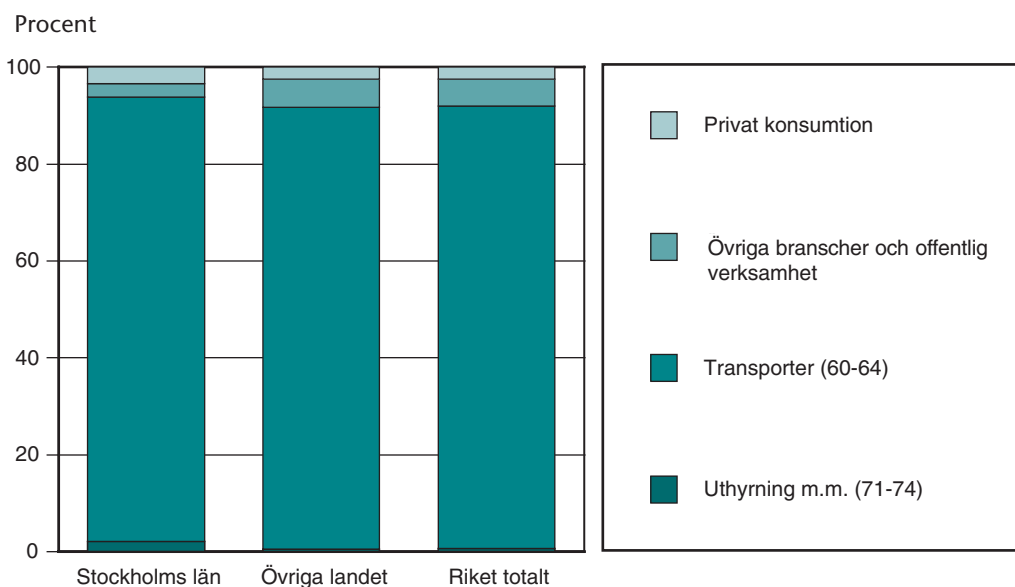
I figur 3.12 visas den procentuella fördelningen av koldioxidutsläpp från mobila källor. Transportbranscherna (SNI 60–64) stod för 46 procent av utsläppen i Stockholms län och 41 procent i riket. Även den privata konsumtionen svarade för stora utsläpp, 27 procent i Stockholms län och 33 procent i riket.

Figur 3.12 Koldioxidutsläpp från mobila källor för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1997, procent



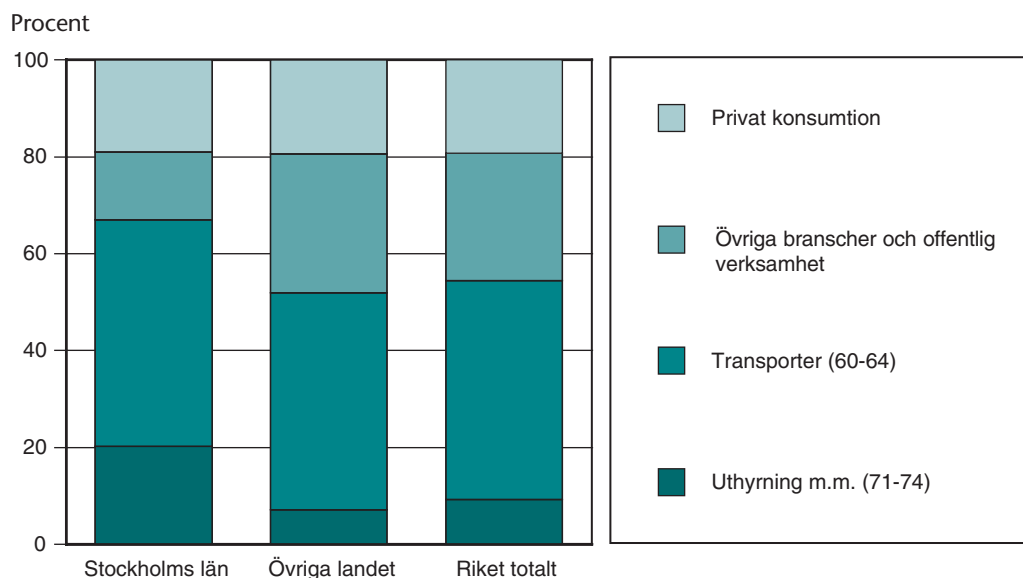
Transportbranscherna (SNI 60–64) svarade för mer än 90 procent av svaveldioxidutsläppen både i Stockholms län och i riket totalt, se figur 3.13. Det är framför allt fartygen som drivs med bränslen med högt svavelinnehåll. Övriga branscher (inkl. offentlig verksamhet) och privat konsumtion stod således för mycket små utsläpp, vilket beror på att de bränslen som används av dessa grupper, t.ex. bensin och diesel, innehåller små mängder svavel.

Figur 3.13 Svaveldioxidutsläpp från mobila källor för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1997, procent



Transportbranscherna (SNI 60–64) och den privata konsumtionen hade nästan lika stora andelar av kväveoxidutsläppen i Stockholms län som i riket, se figur 3.14. Utsläppen från transporterna (SNI 60–64) stod för drygt 45 procent av de totala utsläppen, medan utsläppen från den privata konsumtionen uppgick till knappt 20 procent. I Stockholms län uppgick utsläppen från branschgruppen uthyrning m.m. (SNI 71–74) till 20 procent, medan branschgruppen bara stod för knappt 10 procent i riket.

Figur 3.14 Kväveoxidutsläpp från mobila källor för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1997, procent

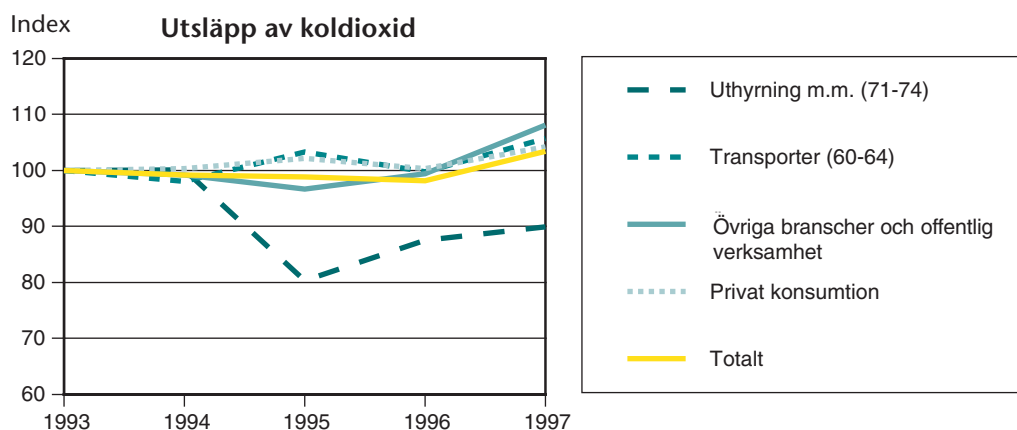


I figur 3.15 visas utsläppen från mobila källor för ett antal branschgrupper i Stockholms län för åren 1993–1997. I länet har de totala utsläppen av koldioxid legat på en relativt stabil nivå fram till och med 1996. Mellan 1996 och 1997 ökade däremot utsläppen med ca 5 procent. Samma trend gäller även för privat konsumtion, transporter (SNI 60–64) samt övriga branscher och offentlig verksamhet. Däremot har branschgruppen för uthyrning m.m. (SNI 71–74) minskat med totalt 10 procent under perioden. Störst var minskningen under 1995.

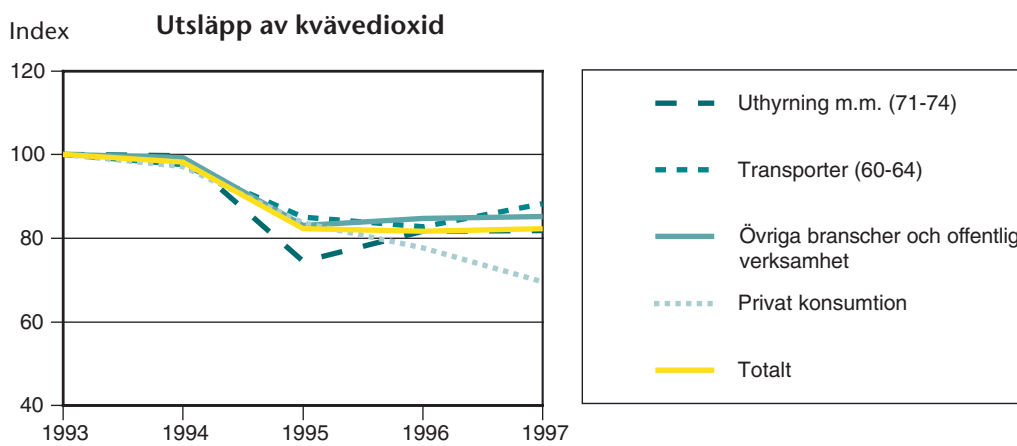
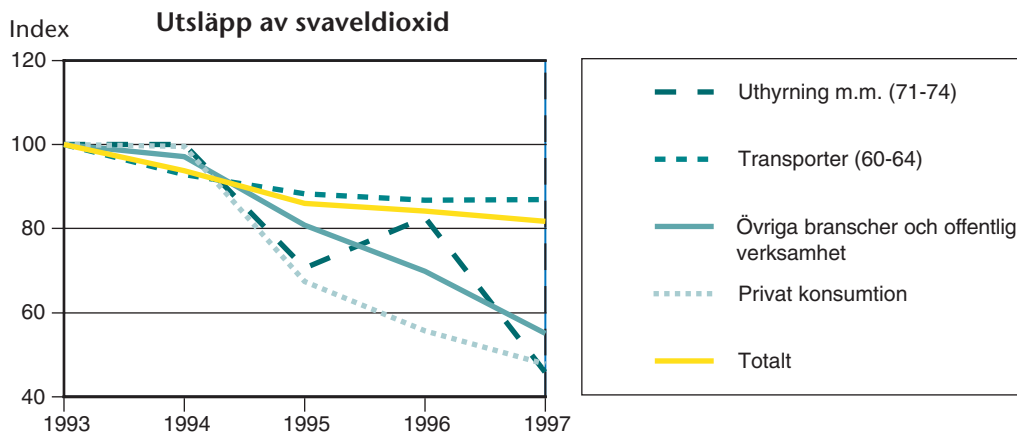
Totalt har svaveldioxidutsläppen minskat med 18 procent i Stockholms län under perioden. Utsläppen från privat konsumtion och uthyrning m.m. (SNI 71–74) har halverats. Transportbranscherna (SNI 60–64) har minskat utsläppen med 13 procent, vilket framför allt beror på övergång till drivmedel med lägre svavelinnehåll.

Även kväveoxidutsläppen har minskat under perioden, totalt uppgår minskningen till 18 procent. Den privata konsumtionens utsläpp har minskat med 30 procent och transportbranscherna (SNI 60–64) med 18 procent.

Figur 3.15 Utsläpp av koldioxid, svaveldioxid samt kväveoxider från mobila källor för olika branschgrupper i Stockholms län 1993–1997, index 1993=100



Figur 3.15 forts



4 Miljöskatter

4.1 Inledning

Som tidigare nämnts består en del uppgifter i miljöräkenskapssystemet av **ekonomiska variabler** hämtade från nationalräkenskaperna. Kriteriet för att de ska tas in i miljöräkenskaperna är att uppgifterna är av tydligt **miljöintresse**. Några exempel på variabler som belyses i miljöräkenskaperna är investeringar och utgifter för miljöskydd, miljörelaterade skatter och subventioner samt miljöklassificering av verksamheter och till dem hörande sysselsättning etc.

I Sverige har intresset kring miljöskatter ökat under 1990-talet, framför allt i samband med debatten om s.k. grön skatteväxling. Miljöskatter anses vara ett viktigt verktyg att styra resurshanteringen i riktning mot ett hållbart samhälle.

Inom miljöräkenskaperna redovisas dessa miljöskatter fördelade på olika ekonomiska aktiviteter (branscher). Denna nedbrytning är intressant ur en skattepolitisk synvinkel eftersom det möjliggör analyser om hur skattebördan fördelas mellan olika branscher. Om statistik på miljöskatter på branschnivå sätts i relation till branschens miljöpåverkan kan man även få en uppfattning om det är de branscher som har störst miljöpåverkan som bär den tyngsta skattebördan.

Miljöskatter är även i högsta grad intressant ur ett regionalt perspektiv. Skatt på drivmedel eller fordon kan t.ex. påverka glesbygdsregioner mer än tätorter eftersom långa avstånd gör att man är mer beroende av bil. Vidare kan en branschjämförelse göras mellan olika regioner för att se hur skatten fördelas och eventuellt påverkar företagets konkurrenssituation.

Vad är en miljöskatt?

Den definition som använts för att identifiera miljöskatter i Sverige har utformats av Eurostat och OECD¹. Enligt denna definition är det skattebasen som är avgörande om skatten är en miljöskatt eller inte². Skattebasen är den produkt, aktivitet eller det ämne som skattesatsen grundas på. Om skattebasen påverkar miljön negativt definieras alla skatter som ligger på den som miljöskatter. Det uttalade motivet eller skattens namn har alltså en underordnad betydelse. Härmed undviker man risk för subjektivitet och varje skatt som är relevant för miljön redovisas.

Utifrån denna definition har ett antal miljörelaterade skattebaser identifierats. Dessa är utsläpp till luft och vatten, ämnen som påverkar ozonlagret, avfall, naturresurser, buller, energiprodukter (bränslen och elkraft) samt transporter.

De skatter i det svenska skattesystemet som belastar ovan nämnda skattebaser är energiskatt på bränsle och el, produktionsskatter på el, koldioxidskatt, svavelskatt, skatt på handelsgödsel, skatt på bekämpningsmedel, fordonsskatt, kilometerskatt (avvecklades 1994), försäljningskatt på fordon, skatt på inrikes flyg (avvecklades 1996), naturgrusskatt samt avfallsskatt (infördes 1999).

I denna rapport redovisas ett urval av miljöskatterna; energiskatt på bränsle och el, koldioxidskatt, svavelskatt, fordonsskatt samt kilometerskatt. Dessa skatter motsvarar ca 95 procent av de totala miljöskatterna i Sverige.

1) OECD, [1997], Statistical framework on environmental taxes in OECD countries. Definitionen av miljöskatt: "...it has been chosen to single out the tax base that seem to have a particular environmental relevance, and to consider all taxes levied on these tax bases as environmentally related regardless of motives behind their introduction, their names etc.", OECD, [1997], Statistical framework on environmental taxes in OECD countries.

2) Definition av skattebas: "a physical unit (or a proxy for it) that has proven specific effect on the environment", OECD, [1997], Statistical framework on environmental taxes in OECD countries.

Tabell 4.1 Miljöskatter i löpande priser i Stockholm län och riket totalt 1993–1997, miljoner kr

Miljöskatt	1993	1994	1995	1996	1997
Stockholms län					
Skatt på energi					
Energiskatt	4 726	5 148	5 188	5 800	6 392
<i>därav bränslen</i>	3 465	3 847	3 946	4 334	4 615
<i>därav el</i>	1 261	1 301	1 242	1 466	1 777
Koldioxidskatt	1 867	1 961	1 938	2 377	2 225
Skatt på vissa substanser					
Svavelskatt	31	32	24	30	18
Skatt på transport					
Fordonsskatt	597	596	595	820	958
Kilometerskatt	356	-	-	-	-
Summa	7 577	7 737	7 745	9 027	9 594
Riket totalt					
Skatt på energi					
Energiskatt	26 230	28 606	29 907	32 992	35 244
<i>därav bränslen</i>	20 520	22 845	23 741	25 581	26 435
<i>därav el</i>	5 710	5 761	6 166	7 411	8 809
Koldioxidskatt	10 544	11 583	11 818	13 255	12 723
Skatt på vissa substanser					
Svavelskatt	188	195	168	226	153
Skatt på transport					
Fordonsskatt	4 087	4 057	4 044	5 460	6 223
Kilometerskatt	2 737	10	-	-	-
Summa	43 786	44 450	45 937	51 933	54 343

År 1997 uppgick detta urval av miljöskatter till drygt 54 miljarder kr för riket totalt, vilket utgör ca 10 procent av rikets totala intäkter från skatter och sociala avgifter¹. I Stockholms län var miljöskatterna 9,6 miljarder kr, vilket utgör ca 18 procent av de totala miljöskatterna i riket, se tabell 4.1.

I de följande avsnitten presenteras miljöskatterna för olika branschgrupper för både Stockholms län och riket. I tabell 8 i bilagan återfinns även miljöskatter för Stockholms län på en mer finfördelad branschnivå för åren 1993-1997. I metodbilagan beskrivs dataunderlag och beräkningsmetoder.

4.2 Energiskatt på bränsle och el

Den allmänna energiskatten infördes redan 1957, framför allt av statsfinansiella skäl. Skattelagstiftningen har reviderats ett flertal gånger och har i dag också miljö- och energipolitiska motiv.

Energibesattade *bränslen* är bensin, eldningsolja, dieselolja, fotogen, gasol, kol, naturgas och petroleumkoks. Skattesatserna för de olika bränslena är inte proportionella mot energiinnehållet, vilket gör det möjligt att mer flexibelt anpassa skattesatsen för olika politiska mål, t.ex. miljömål.

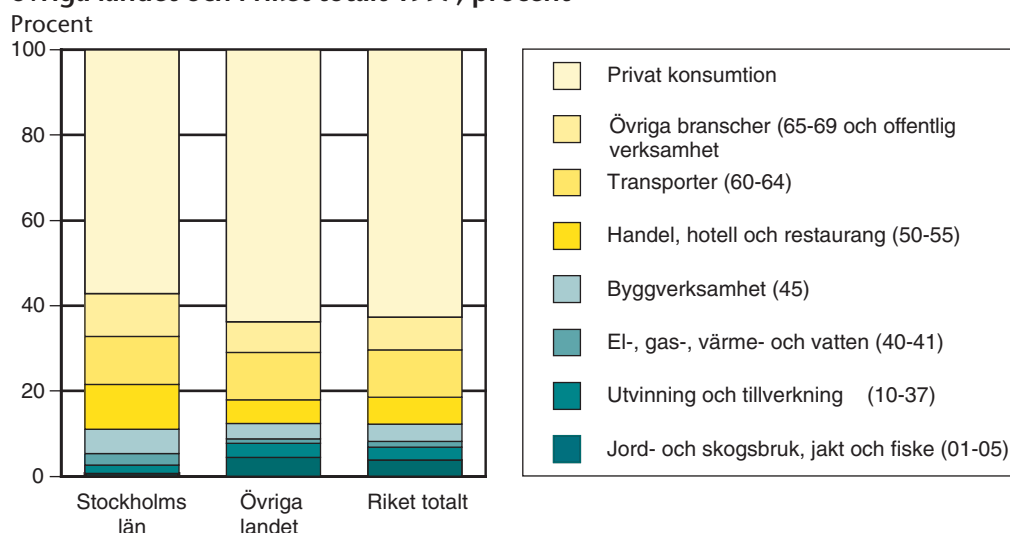
Energiskatt tas även ut på *el* och beskattningen sker vid leverans till slutanvändare. Dubbelbeskattning undviks genom att bränslen som används för produktion av el är undantagna från energiskatt.

I Stockholms län uppgick energiskatten på bränsle 1997 till 4,6 miljarder kr, vilket är ca 17 procent av den totala skatten i riket. I figur 4.1 visas energiskatt uppdelad på olika branschgrupper. Den privata konsumtionen står för den största andelen av energiskatten, runt 60 procent både i länet och i riket totalt. De beror på att hushållen har hög konsumtion av högbeskattat fordonsbränsle (diesel och bensin).

1) De totala skatteintäkterna är hämtade från intäkterna från Statsbudgetens totala inkomster, *Statistisk Årsbok för Sverige 2001*.

Branschgruppen handel, hotell och restaurang (SNI 50–55) i Stockholms län har en högre procentuell andel av energiskatt på bränsle än branschens andel i riket totalt, 11 procent jämfört med 6 procent. Transportbranscherna (SNI 60–64) står för 11 procent av skatten både i länet och i riket. El-, gas-, värme och vattenförsörjning (SNI 40–41) står för en förhållandevis hög procentuell andel av energiskatt på bränsle i Stockholms län jämfört med motsvarande andel i riket. Utvinnings- och tillverkningsindustrin (10–37) är i stor utsträckning undantagna från energiskatt och därför speglar inte dess skatteandel bränsleförbrukningen som år 1997 uppgick till 14 procent av den stationära förbrukningen av bränsle.

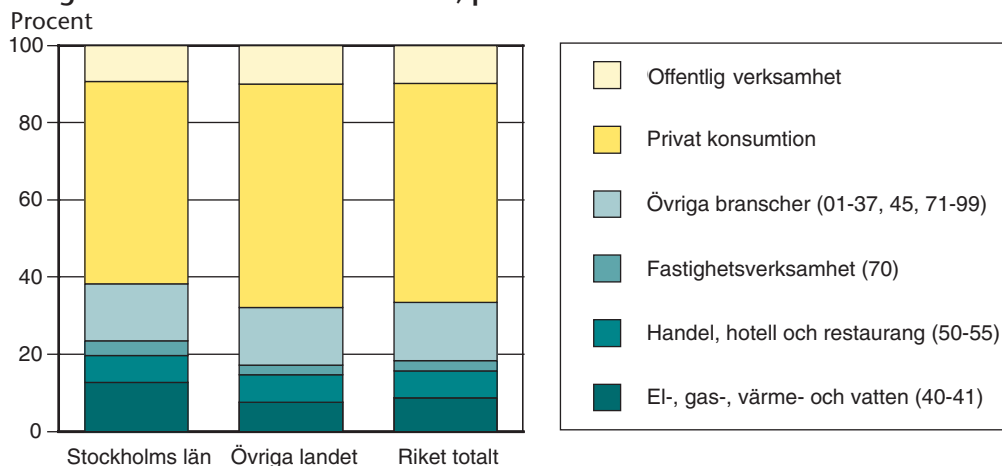
Figur 4.1 Energiskatt på bränslen för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och i riket totalt 1997, procent



Energiskatten på el i Stockholms län uppgick 1997 till 1,8 miljarder kr, se tabell 4.1. Det motsvarar 20 procent av den totala energiskatten på el i Sverige, vilket är en något högre andel än för energiskatt på bränsle. Fördelningen på branscher visar att den privata konsumtionen även här står för den största procentuella andelen med 52 procent av totala skatten i Stockholms län och 57 procent i riket totalt, se figur 4.2.

El som förbrukas vid el-, gas-, värme- och vattenverken (SNI 40–41) har en relativt hög procentuell andel av energiskatten på el trots viss skattereduktion. Inom övriga branscher (SNI 01–37, 45, 71–99) är jordbruk, skogsbruk och fiske (SNI 01-05) mest framträdande i riket medan det är uthyrning och övriga företagstjänster (SNI 71–74) som är mest framträdande i Stockholm. Utvinnings- och tillverkningsindustrin (SNI 10–37) är undantagna från energiskatt och därför speglar inte skatten deras elförbrukning. År 1997 uppgick utvinnings- och tillverkningsindustrins elförbrukning till ca 21 procent av i den totala elförbrukningen i Stockholms län och ca 41 procent av elförbrukningen i riket

Figur 4.2 Energiskatt på el för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och i riket totalt 1997, procent



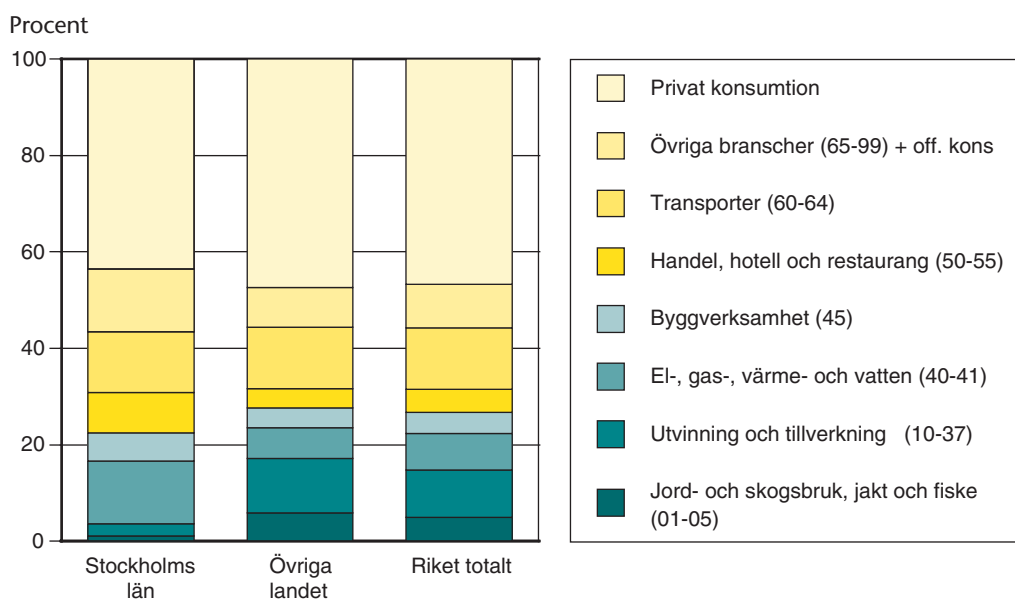
4.3 Koldioxidskatt

Koldioxidskatt infördes 1991 och tas ut på samtliga fossila bränslen i proportion till kolinnehåll.¹ När skatten infördes låg skattesatsen på 25 öre per kg koldioxid men den har fram till i dag ökat till 37 öre.

Det finns en rad undantag och nedsättningar i skattelagstiftningen. Bränslen som används för elproduktion är undantagna från koldioxidskatt. Även diesel och eldningsolja som förbrukas i yrkesmässig sjöfart, spårbunden trafik samt flygbensin och flygfoto-gen är undantagna. Utvinnings- och tillverkningsindustrin (SNI 10–37) har nedsatt koldioxidskatt och från och med 1993 uppgick nedsättningen till 75 procent av den normala. År 1996 minskade nedsättningen till 50 procent av den normala skattesatsen för att sedan höjas till 65 procent år 2001. År 1997 uppgick den totala koldioxid-skatten till ca 12,8 miljarder i riket och 2,2 miljarder i Stockholms län.

Av figur 4.3 framgår att den privata konsumtionen står för den största procentuella andelen av koldioxidskatten både i Stockholms län och i riket, 43 respektive 47 procent. Även transportbranscherna (SNI 60–64) och handel, hotell och restaurang (SNI 50–55) står för en relativt stor andel av skatten. År 1997 stod utvinnings- och tillverkningsindustrin (SNI 10–37) för 10 procent av den totala koldioxidskatten i riket men bara 2 procent i Stockholm vilket beror på att den ekonomiska strukturen ser annorlunda ut i Stockholms län jämfört med riket totalt.

Figur 4.3 Koldioxidskatt för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1997, procent



1) Naturvårdsverket [1997], Miljöskatter i Sverige.

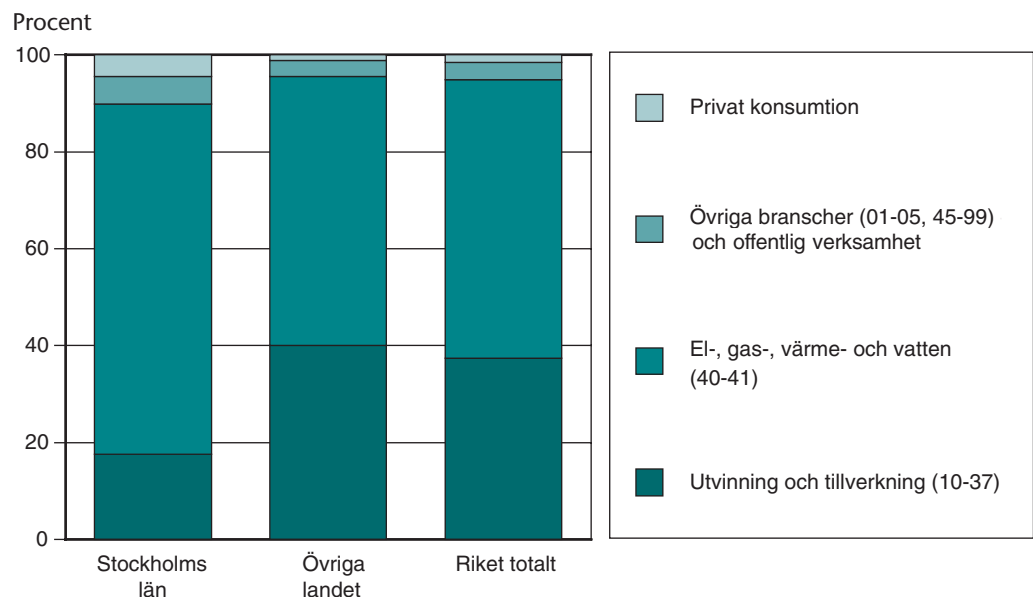
4.4 Svavelskatt

Svavelskatten infördes i januari 1991 i syfte att minska svavelutsläppen i samband med förbränning av olja, kol och torv. Skatten baseras på svavelinnehåll i samtliga bränslen som är skattepliktiga enligt energiskatten och koldioxidskatten. Bränslen som används för fartygsdrift, bränsleproduktion, sodapannor och metallurgiska processer eller andra ändamål än energialstring är undantagna från svavelskatt.¹ Svavelskatt utgår inte för bränslen med en svavelhalt på 0,1 viktprocent eller mindre. Skattesatsen på 30 kr per kg svavel har inte förändrats sedan skatten infördes. Om svavelutsläppen renas eller binds i aska får avdrag göras i deklarationen för den svaveldioxid som renas.

Stockholms läns andel av den totala svavelskatten uppgick 1997 till ca 12 procent, vilket är något lägre än de tidigare redovisade miljöskatterna. I figur 4.4 visas den procentuella fördelningen av svavelskatten för olika branschgrupper 1997.

Generellt sett belastar svavelskatten främst branschgruppen el-, gas-, värme- och vatten (SNI 40–41). I Stockholms län belastar ca 72 procent av svavelskatten denna branschgrupp medan motsvarande andel i riket är 57 procent. Utvinnings- och tillverkningsindustrin (SNI 10–37) stod för 18 respektive 37 procent av svavelskatten i Stockholms län respektive riket totalt. Den större andelen i riket beror på att det inte finns någon omfattande energiintensiv tillverkningsindustri i Stockholms län.

Figur 4.4 Svavelskatt för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1997, procent



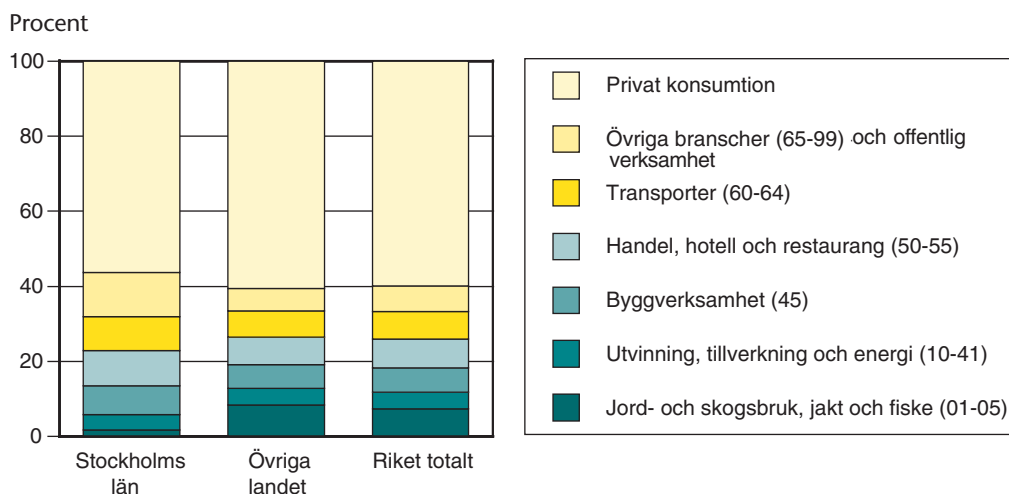
1) DS 1994:33, Miljö- och naturresurs departementet, Så fungerar miljöskatter.

4.5 Fordonsskatt

Skatt på innehav av fordon infördes redan på 1920-talet för att fordonsägare skulle få svara för den kostnad för vägunderhåll som fordonen orsakar. Skatten är utformad som en fast skatt och tas ut med ett visst belopp för en viss tidsperiod oavsett i vilken utsträckning fordonet används. Storleken på beloppen är beroende av bl.a. fordonsslag, drivmedelsslag och antal hjulaxlar.¹ Dieselfordon är generellt sett högre beskattade än bensinfordon. Fordonsskatt definieras enligt Eurostats definition som en miljöskatt eftersom skattebasen (vägtrafik) har en negativ påverkan på miljön.

Fordonsskatten i Stockholms län uppgick till 15 procent av den totala fordonsskatten 1997. Figur 4.5 visar att privat konsumtion, dvs. hushållen, står för den största andelen av fordonsskatten både i Stockholms län och i riket totalt. Övriga branscher (SNI 65-99) och offentlig verksamhet har en högre procentuell andel av fordonsskatten i Stockholms län än på riksnivå. Det omvända gäller för basnäringarna jord- och skogsbruk, jakt och fiske (SNI 01-05). Detta beror på att de är små i Stockholm i jämförelse med riket. För övriga branscher ser den procentuella fördelningen relativt lika ut för Stockholms län och riket totalt.

Figur 4.5 Fordonsskatt för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och i riket totalt 1997, procent



4.6 Utveckling av miljöskatter i olika branscher

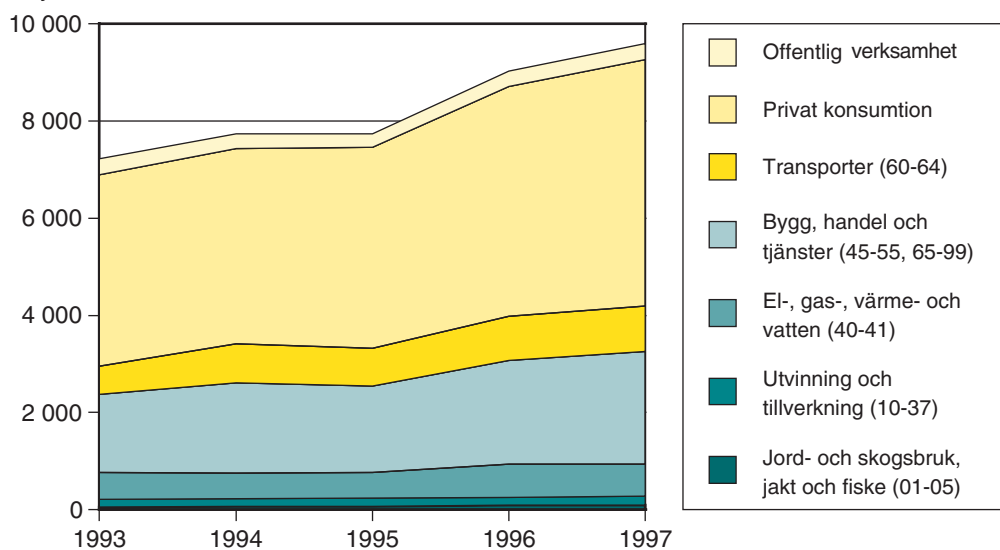
I figur 4.6 och 4.7 illustreras hur de totala miljöskatterna som redovisats i denna rapport utvecklats för olika branschgrupper mellan åren 1993–1997. Som synes ser utvecklingen ganska lika ut i Stockholm och riket. Mellan åren 1995 och 1996 ökade skatten mest, vilket kan förklaras med en generell skattehöjning av fordonsskatt, energiskatt och koldioxidsskatt samt ett ovanligt kallt år som påverkade bränsleförbrukningen.

De branscher som förbrukar mycket fordonsbränsle är de som får stå för en stor andel av energi- och koldioxidsskatten. Detta förklarar den privata konsumtionens (hushållens) relativt stora andel av de miljöskatter som presenterats i denna rapport. En intressant tillämpning av denna statistik är att relatera den mot branschfördelade utsläpp och energianvändning. Då kan man skapa sig en uppfattning om det är den bransch som står för den största miljöpåverkan som belastas hårdast av miljöskatterna, se kapitel 9.

1) Skattestatistisk årsbok [1998] Riksskatteverket.

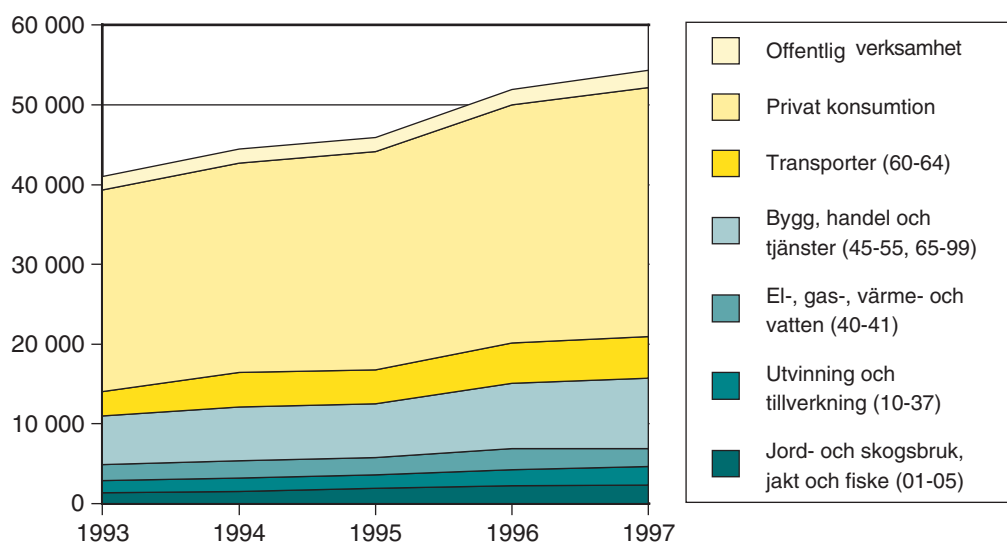
Figur 4.6 Utveckling av miljöskatter för olika branschgrupper i Stockholms län 1993–1997, miljoner kr

Miljoner kronor



Figur 4.7 Utveckling av miljöskatter för olika branschgrupper i riket totalt 1993–1997, miljoner kr

Miljoner kronor



5 Industrins avfall

5.1 Inledning

Inom avfallsstatistiken tas data fram om uppkommen mängd avfall och behandling av avfall för utvinnings- och tillverkningsindustrin (SNI 10–37). Definitionen av avfall återfinns i kap. 15 Miljöbalken *”Med avfall avses varje föremål, ämne eller substans som ingår i en avfallskategori och som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med.”* Produktionsavfall är avfall som specifikt kan härledas till industriell verksamhet, vilket med ett annat namn kallas branschspecifikt avfall.

SCB har på uppdrag av Naturvårdsverket genomfört en enkätundersökning om uppkomna mängder och omhändertagande av avfall inom tillverkningsindustrin (SNI 15–36). Undersökningen avsåg 1998. En beskrivning av undersökningen finns i metodbilagan. I tabell 9 i bilagan finns uppgifter om uppkomna avfallsmängder och omhändertagande av avfall för Stockholms län och riket totalt. Som framgår av tabellen är osäkerhetsmåten, uttryckta som relativ felmarginal (RF), höga både för länet och riket totalt och en viss försiktighet bör iakttas vid tolkandet av uppgifterna. I metodbilagan beskrivs dataunderlag och beräkningsmetoder mer utförligt.

Resultaten redovisas för fem branschgrupper inom tillverkningsindustrin. Detta är den mest detaljerade nivån som kan redovisas med hänvisning till SCB:s sekretess- och kvalitetsregler.

5.2 Uppkomna avfallsmängder

Den totala mängden avfall från tillverkningsindustrin i Stockholms län uppgick till 334 tusen ton, vilket motsvarar endast ca 2 procent av industrins avfall i hela riket, se tabell 5.1. Det farliga avfallet uppgick till 30 tusen ton i länet, vilket utgör 4 procent av det farliga avfallet i riket. Länets andel av tillverkningsindustrins totala förädlingsvärde är drygt 16 procent, vilket är betydligt större än deras andel av den totala avfallsmängden. Anledningen till detta kan t.ex. vara att industrierna i länet ligger längre fram i förädlingskedjan. Det innebär att de inte står för den tyngre och mer avfallsgenererande bearbetningen, utan för slutbearbetning av produkter, vilket också tillskrivs ett högre värde. Därmed får de en mindre avfallsmängd per förädlingsvärde, se även avsnitt 9.3.2.

Branschgruppen för bränslen, kemikalier, gummi, plast, jord- och stenvaror (SNI 23–26) svarade för hälften av det farliga avfallet i Stockholms län. I riket stod däremot stål- och metallindustrin samt övrig maskinindustri (SNI 27–29) för hälften av det farliga avfallet.

Tabell 5.1 Uppkommen mängd avfall 1998, tusen ton¹

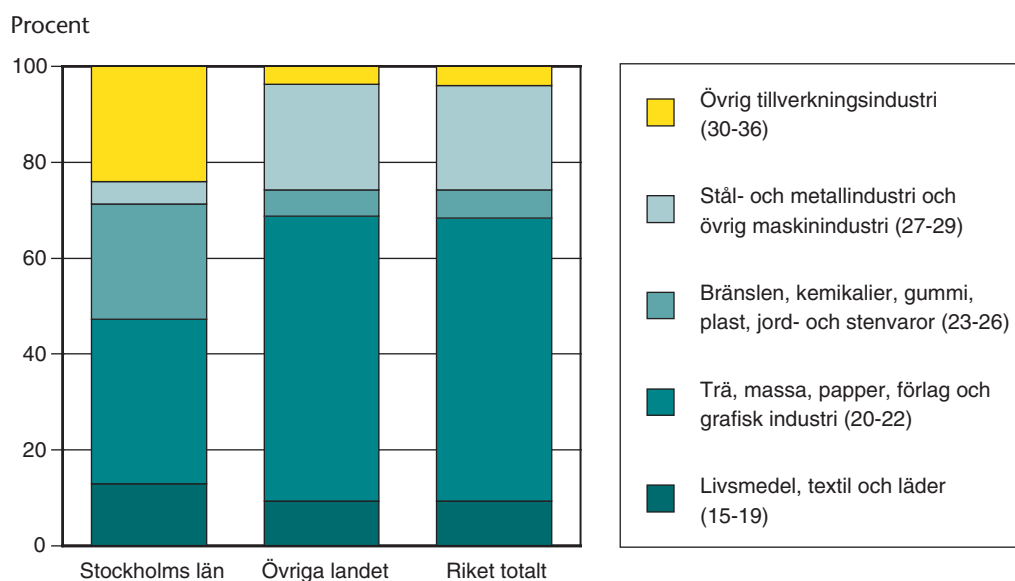
SNI	Bransch	Uppkommen mängd avfall			
		Totalt	därav bransch- specifikt	övrigt	farligt
Stockholms län					
15-19	Livsmedel, textil och läder	43	17	26	-
20-22	Trä, massa, papper, förlag och grafisk industri	115	74	38	3
23-26	Bränslen, kemikalier, gummi, plast, jord- o stenvaror	80	7	57	16
27-29	Stål- och metallindustri och övrig maskinindustri	16	6	9	1
30-36	Övrig tillverkningsindustri ²	81	41	30	10
15-36	Summa tillverkningsindustri	334	145	159	30
Riket totalt					
15-19	Livsmedel, textil och läder	1 849	829	999	21
20-22	Trä, massa, papper, förlag och grafisk industri	11 686	11 108	441	137
23-26	Bränslen, kemikalier, gummi, plast, jord- o stenvaror	1 155	711	301	143
27-29	Stål- och metallindustri och övrig maskinindustri	4 298	3 362	552	384
30-36	Övrig tillverkningsindustri ²	792	334	344	114
15-36	Summa tillverkningsindustri	19 780	16 344	2 637	799

1) I tabell 9 i tabellbilagan finns osäkerhetsmått angivna som relativ felmarginal (RF)

2) SNI 37 (återvinningsindustrin) ingår ej i industriavfallsundersökningen.

De största avfallsmängderna finns inom branschgruppen trä, massa, papper och grafisk industri (SNI 20–22) med 115 tusen ton eller 34 procent av industriavfallet i Stockholms län, se figur 5.1. I riket stod denna branschgrupp för nästan 60 procent av industriavfallet. För branschgruppen bränslen, kemikalier, gummi, plast, jord- och stenvaror (SNI 23–26) är andelen 24 procent i länet, men bara 6 procent i riket. I riket står stål- och metallindustrin samt övrig maskinindustri (SNI 27–29) för 20 procent av avfallet.

Figur 5.1 Totalt uppkommet avfall för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och i riket totalt 1998, procent



5.3 Omhändertagande

I tabell 5.2 visas totala avfallsmängder per branschgrupp uppdelat på olika omhändertagandesätt. Det farliga avfallet har här likställts med ett omhändertagandesätt eftersom speciella regler för dess omhändertagande gäller. I Stockholms län deponerades 13 procent av det totala industriavfallet, medan motsvarande andel för riket totalt var 11 procent. Övrig återvinning, dvs. återvinning utan energiutnyttjande utgjorde 57 procent av omhändertagandet i Stockholms län och 28 procent i riket. Förbränning med energiutnyttjande utgjorde 24 procent av omhändertagandet i riket, men endast 7 procent i Stockholms län. Branschgruppen bränslen, kemikalier, gummi, plast, jord- och stenvaror (SNI 23–26) har den högsta andelen avfall som går till deponering. I Stockholms län är andelen 25 procent och i riket 34 procent.

Tabell 5.2 Totalt uppkommen mängd avfall och omhändertagandesätt i Stockholms län och i riket totalt 1998, 1 000 ton och procent¹

SNI	Bransch	Omhändertagande						Miljöfarligt
		Total mängd avfall, 1 000 ton	Deponering %	Förbränning med energiutnyttj. %	Kompostering/rötning %	Övrig återvinning %	Övrigt %	
Stockholms län								
15-19	Livsmedel, textil och läder	43	10	7	5	63	15	0
20-22	Trä, massa, papper o grafisk ind.	115	15	4	0	73	4	4
23-26	Bränslen, kemikalier, plast, stenvaror m.m.	80	25	8	1	31	11	23
27-29	Stål, metaller o maskiner	16	9	9	0	45	27	9
30-36	Övrig tillverkningsindustri ²	81	3	8	0	68	9	13
15-36	Tillverkningsindustri	334	13	7	2	57	11	10
Riket totalt								
15-19	Livsmedel, textil och läder	1 849	9	6	15	61	8	2
20-22	Trä, massa, papper o grafisk ind.	11 686	7	32	0	20	40	1
23-26	Bränslen, kemikalier, plast, stenvaror m.m.	1 155	34	7	5	32	9	13
27-29	Stål, metaller o maskiner	4 298	24	1	0	56	7	12
30-36	Övrig tillverkningsindustri ²	792	24	11	1	37	14	13
15-36	Tillverkningsindustri	19 780	11	24	1	28	31	3

1) I tabell 9 i tabellbilagan finns osäkerhetsmått angivna som relativ felmarginal (RF)

2) SNI 37 (återvinningsindustrin) ingår ej i industriavfallsundersökningen.

6 Industrins miljöskyddskostnader

6.1 Inledning

Med miljöskyddskostnader avses investeringar och löpande kostnader för åtgärder vars huvudsyfte är att minska företagets yttre miljöpåverkan vid tillverkningen.¹ Investeringarna är uppdelade på externa och integrerade. Med externa investeringar avses investeringar som renar redan uppkomna föroreningar (utsläppsbehandlande) medan integrerade investeringar innebär att minska/minimera uppkomsten av föroreningar (utsläppsförebyggande). De löpande kostnaderna kan delas upp på interna kostnader samt inköpta varor och tjänster. Miljöskyddskostnaderna kan redovisas för såväl branschgrupper som för miljöområden. De miljöområden som presenteras i denna rapport är luft, vatten, avfall och övrigt (buller, vibrationer, miljöcertifiering, miljökonserter, tillsynsavgifter och marksanering etc.).

Sverige är fr.o.m. 1999 skyldig, enligt förordningen 58/97, att redovisa information angående externa investeringar för miljöskydd till EU. Det diskuteras att utöka förordningen till att även omfatta integrerade investeringar samt löpande kostnader för miljöskydd. En enkätundersökning av industrins miljöskyddskostnader för 1997 ligger till grund för uppgifterna i detta kapitel. Den finns beskriven i metodbilagan.

6.2 Totala miljöskyddskostnader

1997 års undersökning av miljöskyddskostnader omfattade alla företag med minst 20 anställda inom utvinnings- och tillverkningsindustrin (SNI 10–37, exkl. 37, återvinningsindustrin) samt el-, gas- och värmeverk (SNI 40).

Uppgifterna om industrins miljöskyddskostnader är osäkra och ska tolkas med stor försiktighet. I tabell 10 i bilagan redovisas industrins miljöskyddskostnader där osäkerheten i datamaterialet är angiven som relativ felmarginal (RF).

De totala miljöskyddskostnaderna i Stockholms län uppgick 1997 till 937 miljoner kronor, vilket motsvarar 11 procent av de totala miljöskyddskostnaderna, se tabell 6.1. Investeringarna uppgick till 415 miljoner kronor och de löpande kostnaderna till 522 miljoner kr, vilket motsvarar 9 respektive 13 procent av motsvarande kostnader i riket. Miljöskyddskostnaderna för el- gas- och värmeverken (SNI 40) i Stockholms län uppgår till en tredjedel av branschens totala miljöskyddskostnader.

En förklaring är att det finns stora energi- och värmebolag i länet. Visserligen har de arbetsenheter i andra delar av Sverige men en stor del av produktionen är stationerade i länet. Dessutom är statistiken framtagen genom att fördela företagets kostnader för miljöskydd utifrån antal antställda per arbetsenhet. Det i sin tur kan medföra att miljöskyddskostnaderna inte redovisas där de verkligen uppkommer.

Som jämförelse kan sägas att utvinnings- och tillverkningsindustrin samt energiverken (SNI 10–40) i Stockholms län svarade för 15 procent av förädlingsvärdet i riket. Industrin (SNI 10–40) i Sverige gjorde bruttoinvesteringar på totalt 75 miljarder kr under 1997. Av dessa var 6 procent miljöskyddsinvesteringar. I Stockholms län var bruttoinvesteringarna 3,2 miljarder kr, varav 13 procent var miljöskyddsinvesteringar.

1) Se utförligare definition i metodbeskrivning.

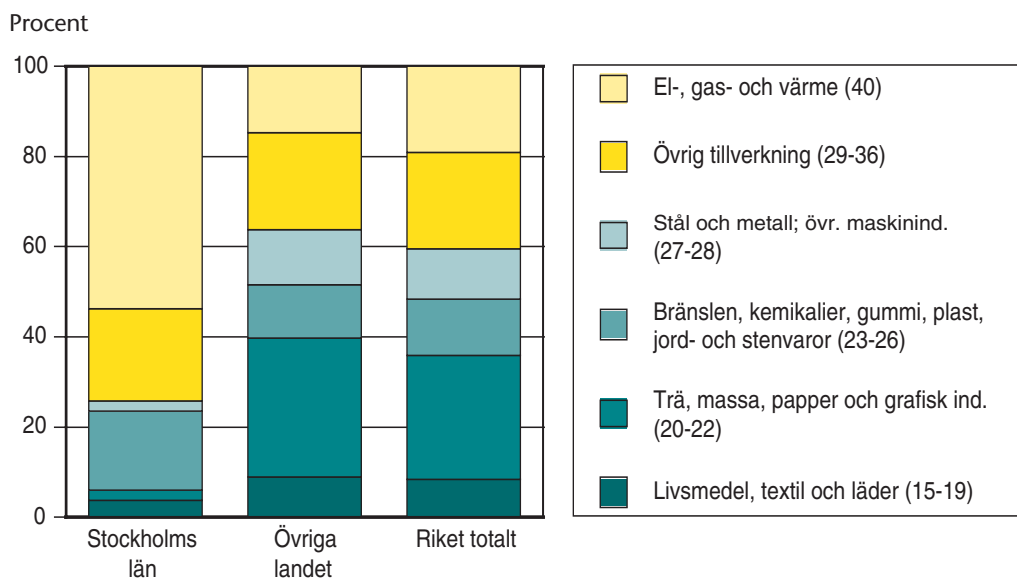
Tabell 6.1 Industrins miljöskyddskostnader fördelade på kostnadsslag och branschgrupper i Stockholms län och riket totalt 1997, miljoner kr¹

SNI	Bransch	Stockholms län			Riket totalt		
		Totala kostnader	varav: investeringar	löpande kostnader	Totala kostnader	varav: investeringar	löpande kostnader
10-14	Utvinning av mineral	..	..	..	..	..	..
15-16	Livsmedel, dryck, tobak	35	9	26	600	298	302
17-19	Textil, beklädnad, läder	0	0	0	80	20	60
20	Trävaruindustri	0	0	0	197	93	104
21	Massa- och pappersindustri	7	5	2	1 946	1 187	759
22	Förlag och grafisk ind.	14	2	12	102	65	37
23	Bränsleindustri	..	..	..	..	..	..
24	Kemisk industri	128	30	98	661	213	448
25	Gummi- och plastindustri	0	0	0	96	35	61
26	Jord- och stenvaruindustri	35	28	7	260	180	80
27	Stål- o metallindustri	1	0	1	584	202	382
28	Övriga metallvaruindustri	19	8	12	320	162	158
29-36	Övrig tillverkning	190	70	120	1 740	1 000	740
40	El-, gas- o värme	500	258	242	1 560	870	690
	Totalt	937	415	522	8 440	4 460	3 980

1) I tabell 10 i tabellbilagan finns osäkerhetsmått angivna som relativ felmarginal (RF)

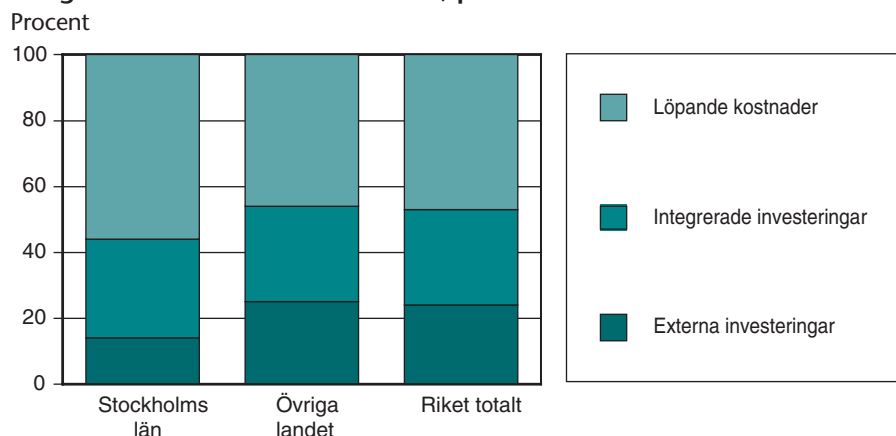
El-, gas- och värmeverken (SNI 40) står för över hälften av miljöskyddskostnaderna i Stockholms län och 20 procent i riket, se figur 6.1. Som nämndes tidigare är branschgruppen förhållandevis stor i länet. Dessutom görs generellt relativt stora miljöskyddsinvesteringar inom just el-, gas- och värmeverken. I riket står trä, massa- och pappersindustrin samt förlagen (SNI 20–22) för den största andelen miljöskyddskostnader med 28 procent.

Figur 6.1 Industrins totala miljöskyddskostnader för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1997, procent



Figur 6.2 visar hur de totala utgifterna för miljöskydd fördelas mellan de tre olika kostnadsslagen externa och integrerade investeringar samt löpande kostnader. I Stockholms län uppgår de löpande kostnaderna till 55 procent av de totala miljöskyddskostnaderna, medan andelen i riket är 47 procent. De externa investeringarna uppgår till 14 procent i Stockholms län och 24 procent i riket, medan de integrerade investeringarna står för knappt en tredjedel både i länet och i riket.

Figur 6.2 Miljöskyddskostnader uppdelat på kostnadsslag i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1997, procent



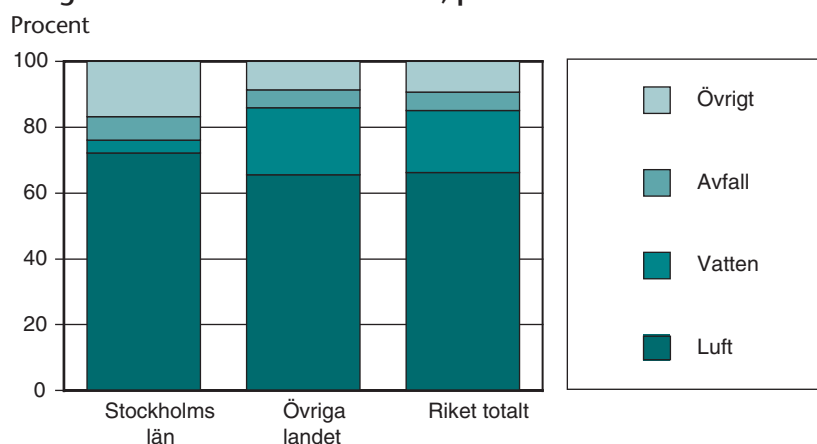
6.3 Miljöskyddsinvesteringar

Ju mer utvecklat miljöarbetet blir, desto mer integrerat blir det i övriga verksamheter. Detta gör det allt svårare att exakt mäta storleken på miljöskyddskostnaderna. Det betyder också att olika typer av åtgärder och kostnader varierar i betydelse mellan företag och över tiden beroende på hur långt man har kommit i miljöarbetet. Tyngdpunkten förskjuts successivt från separata till mer integrerade lösningar och blir mer inriktade på processförändringar, insatsvaror och produkternas hela livscykel. Det kommer alltid att vara aktuellt med separata reningsutrustningar, men vissa typer av löpande kostnader och processåtgärder blir allt viktigare.

De totala miljöskyddsinvesteringarna i riket uppgick 1997 till knappt 4,5 miljarder kronor under 1997, se tabell 6.1. Av dessa investeringar var cirka 55 procent integrerade (utsläppsförebyggande) investeringar, vilket är en relativt hög andel internationellt. I Stockholms län är andelen integrerade investeringar ännu högre än riksgenomsnittet, 68 procent. Detta kan tyda på att företagen i länet redan har genomfört stora externa investeringar och nu inriktar sig på att minska miljöpåverkan genom integrerade investeringar.

I figur 6.3 visas investeringarna uppdelade på olika miljöområden. Det framgår att drygt 70 procent av de totala investeringarna i Stockholms län avsåg olika åtgärder för luftrening. I riket totalt var motsvarande andel 66 procent. I riket var 20 procent av investeringarna inriktade på att minska utsläppen till vatten. Motsvarande investeringar i Stockholms län uppgick till knappt 4 procent. Det är viktigt att ha i åtanke att det inte finns så många vattenförorenande industrier i Stockholms län, vilket påverkar storleken på vattenreningsinvesteringar¹. Därmed blir det en relativt stor andel investeringar i luftrening, avfallshantering samt övriga områden t.ex. buller och vibrationer.

Figur 6.3 Miljöskyddsinvesteringar uppdelat på miljöområden i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1997, procent



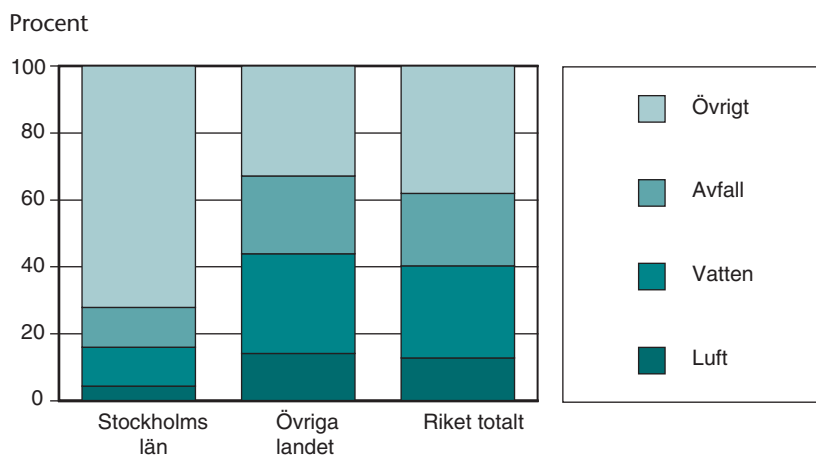
1) Ytterligare en aspekt är att de kommunala vatten- och avloppsreningsverken (SNI 41 och 90.001) inte ingår i 1997 års undersökning

6.4 Löpande kostnader för miljöskydd

I Sverige uppgick de totala löpande kostnaderna för miljöskydd till knappt 4 miljarder kronor under 1997, se tabell 6.1. Detta motsvarar 0,4 procent av de totala rörelsekostnaderna¹. Inom Stockholms län var de totala löpande kostnaderna 520 miljoner kronor, vilket motsvarar 13 procent av de totala löpande kostnaderna för miljöskydd.

Fördelningen på olika miljöområden skiljer sig åt mellan Stockholms län och riket, se figur 6.4. Som framgår var enbart en mindre del av de löpande kostnaderna inriktade på att minska utsläppen till luft, 4 procent i Stockholms län och 13 procent i riket. Drygt 10 procent av kostnaderna i Stockholms län avsåg att minska utsläppen till vatten, t.ex. drift av egna reningsverk. Tre fjärdedelar av kostnaderna i Stockholms län hamnade inom miljöområdet övrigt, t.ex. buller, vibrationer, tillsynsavgifter m.m.

Figur 6.4 Löpande kostnader för miljöskydd uppdelat på miljöområden i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1997, procent



1) De totala rörelsekostnaderna är summan av råvaror, handelsvaror, övriga externa kostnader samt personalkostnader. Källa SCB, programmet för industristatistik.

7 Miljöindustrin

7.1 Inledning

SCB har sedan 1997 arbetat med att ta fram statistik över Sveriges "miljöföretag". Intresset för miljöindustrin är stort både i Sverige och internationellt. Innehållet i denna rapport är hämtat ur den tredje rapporten om miljöindustrin, gjord på uppdrag av Eurostat år 2000, samt nya bearbetningar av SCB:s Miljöindustridatabas¹.

Begreppet miljöindustri är svårtolkat, men SCB har valt att följa OECD/Eurostats definition av miljöindustri². "Industrin för miljövaror och tjänster består av aktiviteter som producerar varor och tjänster som mäter, förebygger, minimerar eller återställer förstörd miljö i vatten, luft och jord samt problem som är relaterade till avfall, buller och ekosystem. Detta innefattar även utvecklingen av renare teknologier samt produktion av varor och tjänster som minskar miljörisiker eller minimerar utsläpp och resurshantering." Utifrån denna definition har ett antal miljöområden identifierats. Miljöindustridatabasen har sedan delats in efter dessa miljöområden, vilket möjliggjort analys av miljöindustrin.

Miljöområdena delas in i tre huvudgrupper:³

- A) Utsläppsbehandling
- B) Renare teknologier och produkter
- C) Resurshantering

Inom fem enskilda branscher, de s.k. kärnbranscherna, finns redan befintlig statistik om bl.a. sysselsättning, vilket möjliggjort redovisning i tidsserier, se vidare i avsnitt 7.2.3.

Kärnbranscherna består av:

- SNI Bransch
- 25.12 Regummering
- 37 Återvinning
- 41 Vattenförsörjning
- 51.57 Partihandel med avfallsprodukter och skrot
- 90 Avloppsrening, avfallshantering, renhållning o.d.

Statistiken över de delar av miljöindustrin som ligger utanför kärnbranscherna har fortfarande brister och mycket arbete återstår med att göra en komplett databas över miljöindustrin i Sverige.

1) Miljöräkenskapsrapport 1999:2, ISBN: 91-618-1016-9 "Miljöföretag och gröna jobb i Sverige".

2) För mer detaljerad information om definitionen se Metodbeskrivningen.

3) I metodbilagan finns en mer utförlig beskrivning av de olika miljöområdena.

7.2 Sysselsättning inom miljöindustrin

7.2.1 Fördelning på miljöområden

Totalt var 7 690 personer sysselsatta inom miljöindustrin i Stockholms län 1998, vilket utgjorde 18 procent av totala antalet sysselsatta inom miljöindustrin i Sverige, se tabell 7.1. Antalet arbetsställen var 6 878 i riket, varav 12 procent fanns i Stockholms län. Definitioner och beräkningsmetod återfinns i metodbilagan.

Tabell 7.1 Sysselsatta inom miljöindustrin fördelade efter miljöområde och kön, Stockholms län och riket totalt 1998, antal

Miljöområde	Stockholms län			Riket totalt		
	Totalt	Kvinnor	Män	Totalt	Kvinnor	Män
A1 Luftutsläppskontroll	57	13	44	806	116	690
A2 Avloppshantering	647	132	515	4 005	667	3 338
A3 Avfallshantering	2 299	354	1 945	13 753	1 917	11 836
A4-5 Mark o grundvatten samt buller o vibrationer	79	15	64	511	118	393
A6 Övervakning, kontroll etc.	1 101	397	704	3 132	1 155	1 977
B1 Renare/resurseffektivare teknologier	137	29	108	1 073	213	860
B2 Renare/resurseffektivare produkter	151	53	98	707	188	519
C1 Kontroll av inomhusluft	941	212	729	6 376	966	5 410
C2 Dricksvattenproduktion	507	165	342	2 132	386	1 746
C3 Återvunnet material	61	11	50	1 400	192	1 208
C4 ¹ Förnyelsebara energikällor	772	323	449	4 039	1 046	2 993
C5 Värme/energibesparing och hantering	494	80	414	3 149	457	2 692
C6 Hållbart jordbruk och fiske	444	211	233	1 508	559	949
C9-10 Ekoturism och övrigt	0	0	0	51	30	21
Totalt	7 690	1 995	5 695	42 642	8 010	34 632
<i>därav kärnbranscherna</i>	<i>3 109</i>	<i>576</i>	<i>2 533</i>	<i>16 049</i>	<i>2 177</i>	<i>13 872</i>

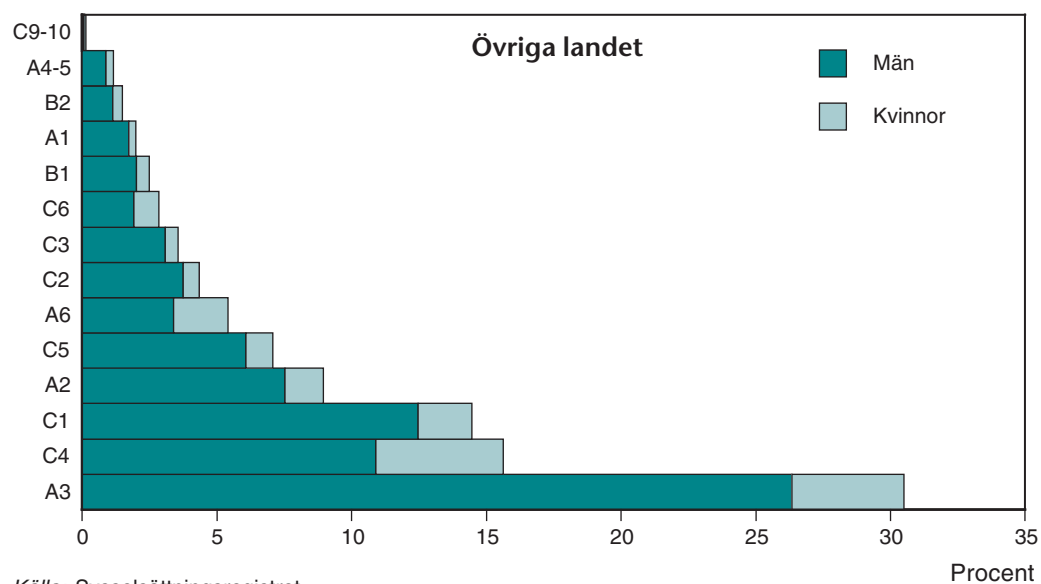
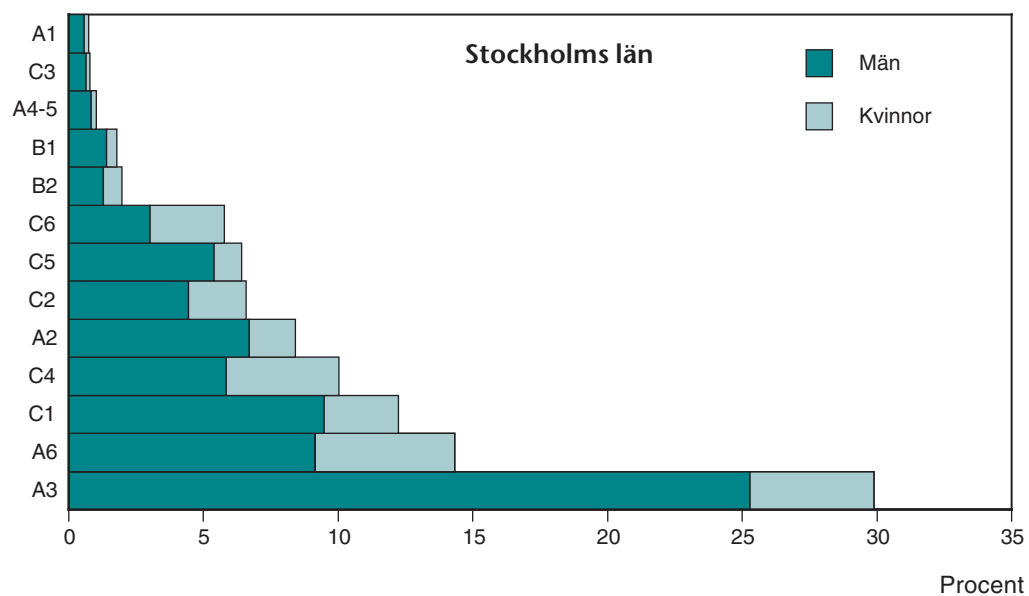
1) De företag som ingår i "Förnyelsebara energikällor" är bl.a. de energibolag som har minst 50 procent förnyelsebar energiproduktion. Med förnyelsebar energiproduktion menas all energiframställning som görs utifrån källor som är förnyelsebara, t.ex. all vattenkraft, vindkraft, sopförbränning, flis etc.

Bland de anställda på miljöföretagen i Stockholms län var 26 procent kvinnor och 74 procent män. I riket var hela 81 procent män inom miljöföretagen. Som jämförelse kan sägas att på hela arbetsmarknaden i Stockholms län är könsfördelningen 48 procent kvinnor och 52 procent män. Jämnast könsfördelning i Stockholms län återfinns inom miljöområdena hållbart jordbruk och fiske (C6), förnyelsebara energikällor (C4) samt analytiska tjänster och miljökonsulttjänster som är en del av miljöområdet övervakning, kontroll etc. (A6).

Miljöområdet avfallshantering (A3) har en mycket ojämn könsfördelning, både i Stockholms län och i riket.

Flest sysselsatta finns inom avfallshantering (A3), med 30 procent av Stockholm läns anställda inom miljöindustrin, se figur 7.1. Näst största område är miljöövervakning, kontroll, miljökonsulter (A6) med 14 procent. Detta område är inte alls lika stort i övriga landet, andelen uppgår till drygt 5 procent. Detta område har, för att vara inom miljöindustrin en stor andel kvinnor anställda. Gruppen kännetecknas också av hög utbildningsnivå och relativt höga inkomster.

Figur 7.1 Sysselsatta inom miljöindustrin fördelat på miljöområde i Stockholms län och övriga landet 1998, procent

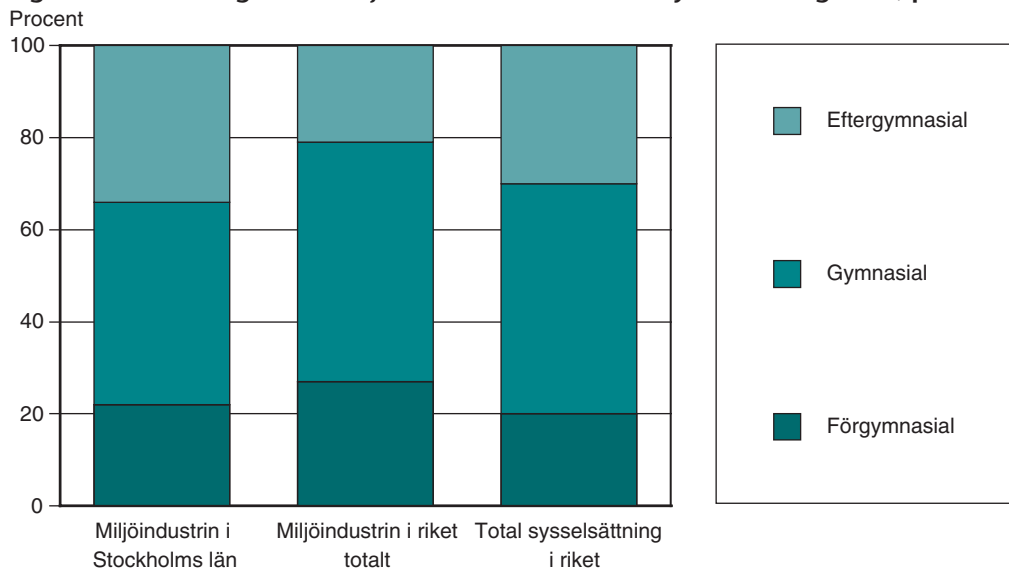


Källa: Sysselsättningsregistret

7.2.2 Utbildningsnivå inom miljöindustrin

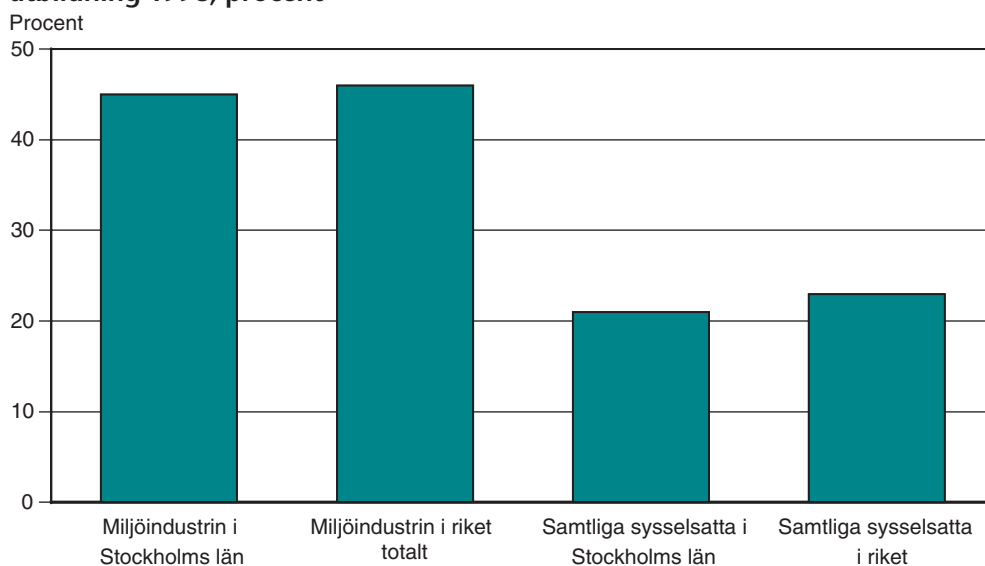
De anställda inom miljöindustrin i Stockholm län har en högre utbildningsnivå än i riket, vilket framgår av figur 7.2. Till stor del är detta strukturellt betingat då verksamheter med hög utbildningsnivå, exempelvis miljökonsulter och Forskning och Utveckling (FoU) utgör större andelar i Stockholm än i övriga landet. 1,3 procent av antalet sysselsatta inom miljöindustrin i Stockholms län har forskarutbildning. Motsvarande andel för samtliga sysselsatta i Sverige är 0,6 procent. Generellt sett är dock utbildningsnivån i miljöindustrin låg, eftersom många av de aktiviteter som ingår inte kräver lång utbildning.

Figur 7.2 Utbildningsnivå i miljöindustrin och för total sysselsättning 1998, procent



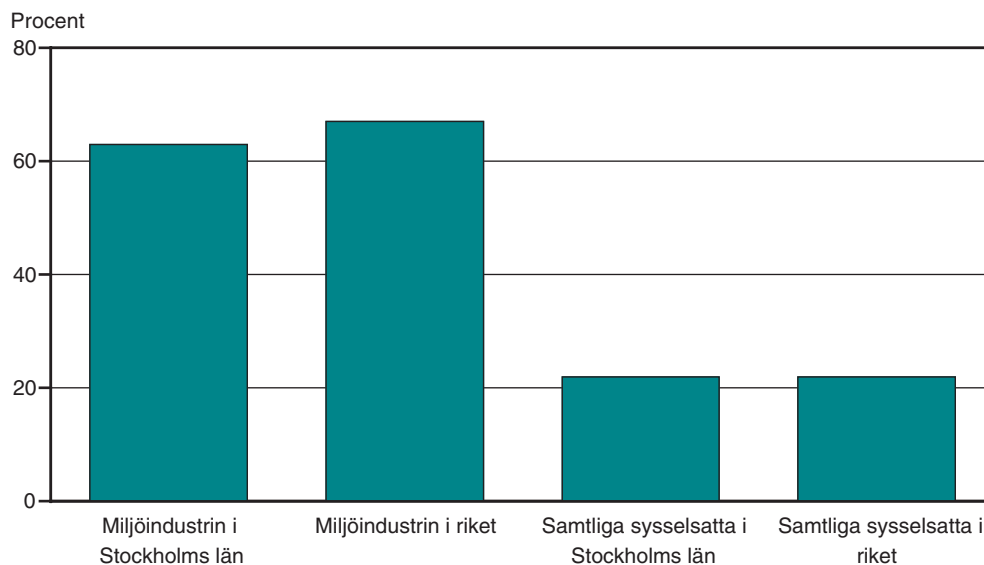
År 1998 hade ungefär 45 procent av de sysselsatta i Stockholms län utbildning inom teknik, naturvetenskap eller industriprogrammet, se figur 7.3. Det är något lägre än för totala antalet sysselsatta inom miljöindustrin. Däremot är andelen sysselsatta med teknisk/naturvetenskaplig utbildning betydligt högre för sysselsatta inom miljöindustrin än för totala antalet sysselsatta i Stockholms län och riket totalt.

Figur 7.3 Sysselsatta med teknisk, naturvetenskaplig eller industriprogrammets utbildning 1998, procent



En stor andel av de högskoleutbildade inom miljöindustrin har en utbildningsinriktning mot teknik och naturvetenskap, se figur 7.4. Andelen är något lägre i Stockholms län än i riket totalt. Av samtliga sysselsatta i riket har endast 22 procent teknisk eller naturvetenskaplig utbildning.

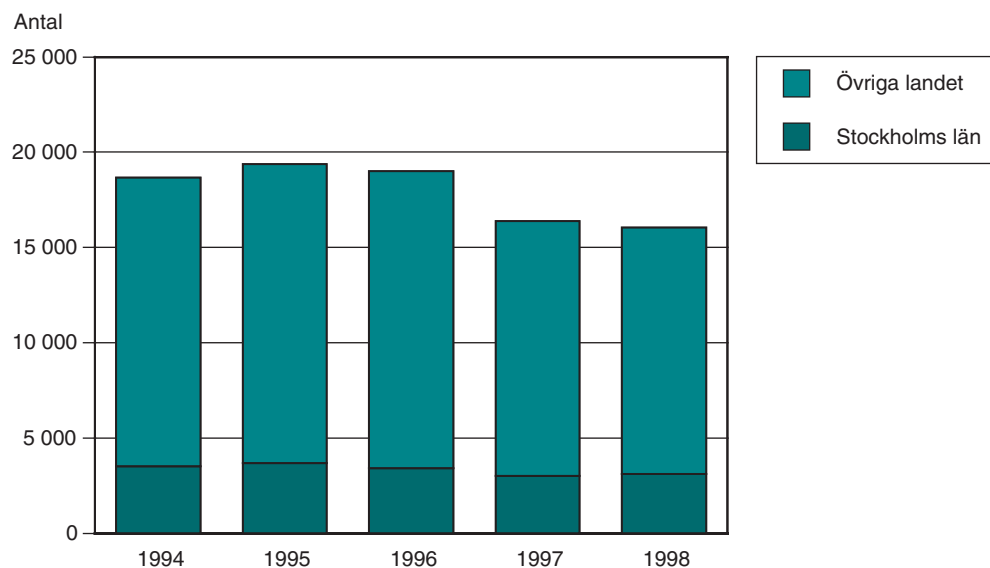
Figur 7.4 Sysselsatta med teknisk eller naturvetenskaplig utbildning bland högskoleutbildade 1998, procent



7.2.3 Sysselsättning inom kärnbranscherna

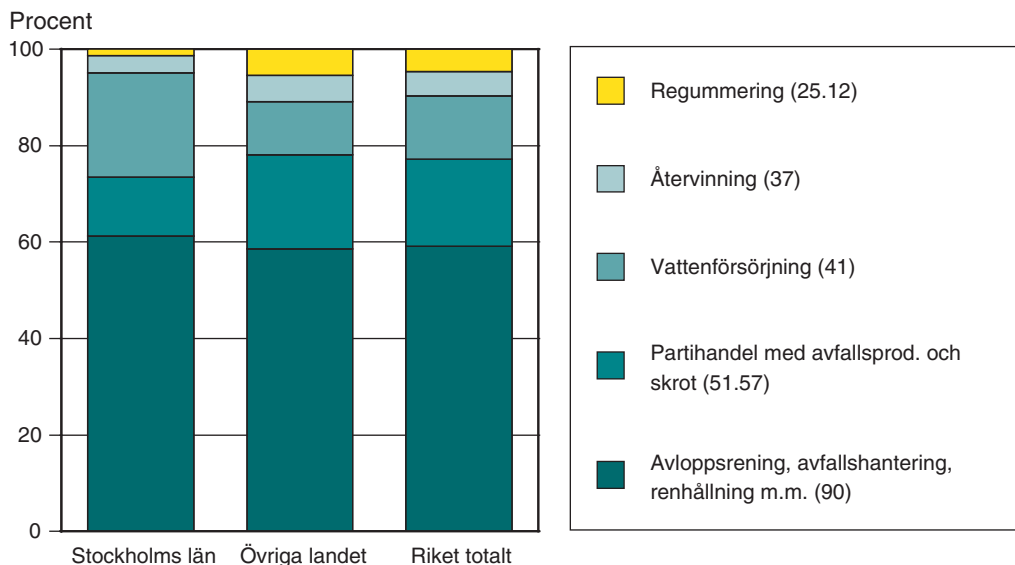
År 1998 var totalt 16 000 personer sysselsatta i kärnbranscherna, se figur 7.5. Både i Stockholms län och i övriga landet har sysselsättningen inom kärnbranscherna minskat mellan 1994 och 1998. Hela 86 procent av det totala antalet sysselsatta inom kärnbranscherna 1998 var män. I tabell 11 i tabellbilagan visas uppgifter om antalet sysselsatta i kärnbranscherna 1994–1998 totalt och fördelat på kön.

Figur 7.5 Sysselsatta inom kärnbranscherna i Stockholm och övriga landet 1994–1998, antal



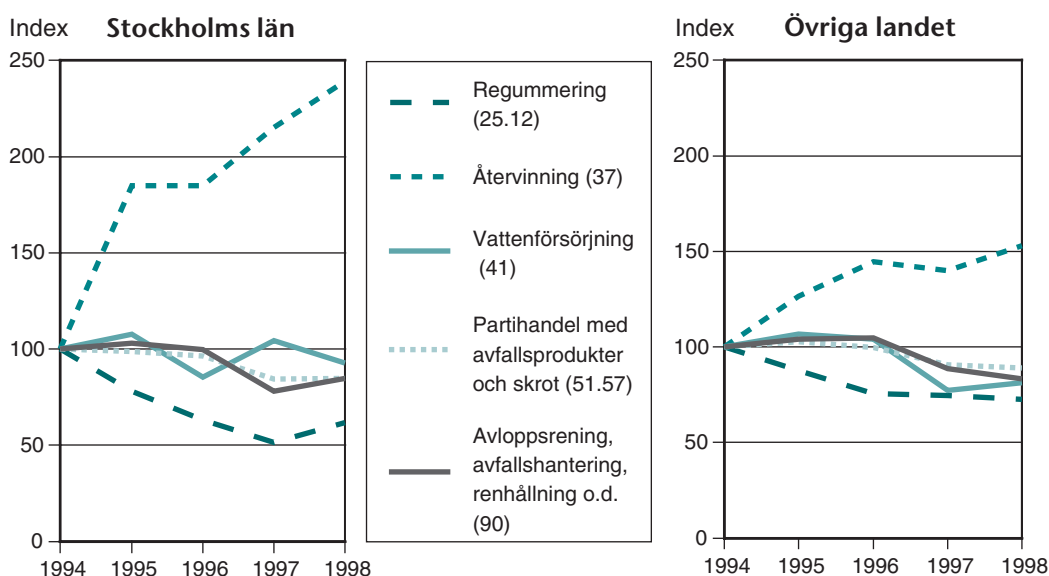
Av figur 7.6 framgår att avloppsrening, avfallshantering, renhållning o dyl. (SNI 90) står för ungefär 60 procent av antalet sysselsatta inom kärnbranscherna. Vattenförsörjning (SNI 41) stod för drygt 20 procent av de sysselsatta i Stockholms län, medan motsvarande andel i riket var 13 procent.

Figur 7.6 Sysselsatta inom kärnbranscherna i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1998, procent



I figur 7.7 visas utvecklingen av antalet anställda inom kärnbranscherna under perioden 1994–1998. Återvinning (SNI 37) är den enda kärnbransch där antalet anställda ökat under perioden. Branschen har ökat betydligt snabbare i Stockholms län än i övriga landet. Det är dock fortfarande en liten bransch med endast ca 100 anställda i länet och 700 i övriga landet. I övriga branscher har antalet anställda stagnerat eller minskat. Mest har kärnbranschen regummering (SNI 25.12) minskat. Skillnaderna mellan Stockholms län och övriga landet för de övriga kärnbranscherna är små.

Figur 7.7 Utveckling av antalet sysselsatta inom kärnbranscherna i Stockholms län och i övriga landet 1994–1998, index 1994=100



7.3 Omsättning och export från miljöindustrin

7.3.1 Inledning

Metoden att skatta omsättning och export från miljöindustrin skiljer sig från metoden att skatta sysselsättning. Eftersom miljöindustridatabasen huvudsakligen är uppbyggd på företag finns det svårigheter med att ta fram statistik på regional nivå gällande ekonomiska variabler.

Det finns ca 4 500 företag i Sverige som har något miljöområde som primär aktivitet. Miljöindustridatabasen är, som sagt, huvudsakligen uppbyggd utifrån data om företag. Vid framtagandet av databasen undersöktes och bedömdes företagens verksamhet och inte respektive arbetsställes verksamhet. Undantaget är de arbetsställen som är registrerade inom de s.k. kärnbranscherna, men vars företag inte klassas som miljöindustri. Kommuner utgör exempel på detta. De kan ha arbetsställen, exempelvis en avfallsanläggning som ska ingå, men hela den kommunala verksamheten, t.ex. skolor och daghem, ska inte medräknas.

Detta tillvägagångssätt resulterar i 1 200 arbetsställen, med något miljöområde som primär aktivitet, som inte har ett tillhörande företag i databasen. Av dessa finns 30 i Stockholms län. Vid framtagandet av uppgifter om sysselsättningsnivå är dessa arbetsställen viktiga då de tillför ytterligare 800 anställda. Däremot går det inte att ta fram ekonomiska uppgifter för dem då denna information enbart finns tillgänglig på företagsnivå.

För att möjliggöra en fördelning av miljöindustrins ekonomiska variabler på regional nivå, var det nödvändigt att titta på var i Sverige företagen har sina arbetsställen lokaliserade. Varje företag består av ett eller flera arbetsställen och kan därmed finnas på flera orter. En redovisning på företagsnivå skulle därför inte ge en representativ bild. För att få en bättre bild genomfördes en uppdelning av de ekonomiska variablerna med hjälp av antalet anställda per arbetsställe och län. Av de cirka 4 500 företagen inom miljöindustrin finns omkring 700 inom Stockholms län. I metodbilagan finns mer utförlig information om tillvägagångssättet.

7.3.2 Omsättning

Information om företagets omsättning kommer från momsregistret, SCB, och omfattar alla företag med en omsättning över 1 miljon kronor per år. Denna begränsning medför att det inte finns information om alla företag i miljöindustridatabasen. Täckningen blir knappt 70 procent av antalet företag, men hela 97 procent av antalet anställda. I tabell 12 i tabellbilagan finns uppgifter om omsättning fördelad efter både miljöområden och branschgrupper.

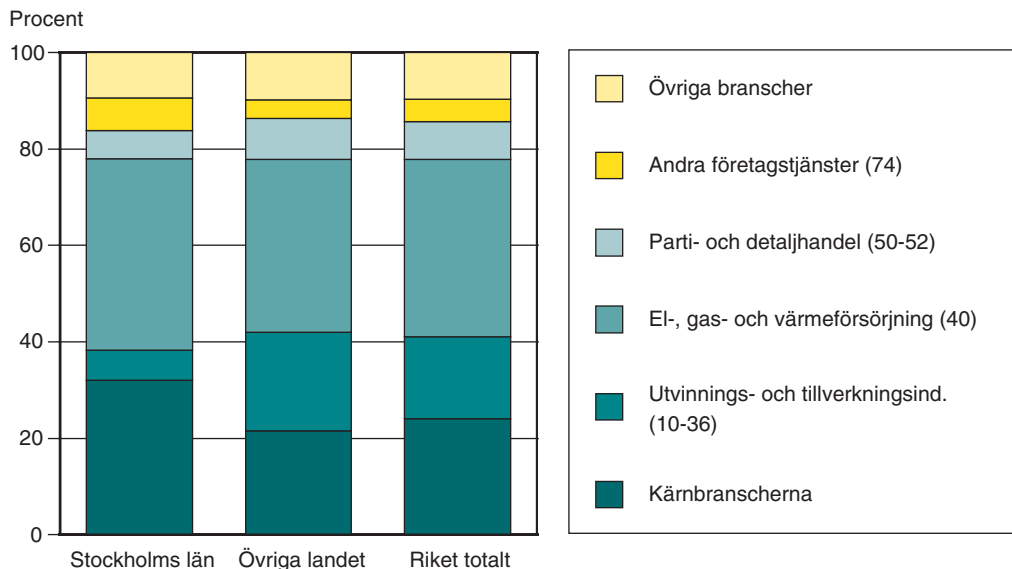
Av tabell 7.2 framgår att den totala miljöindustrin i Stockholms län omsatte knappt 20 miljarder kronor under 1999, vilket utgör 24 procent av miljöindustrins totala omsättning. En tredjedel av omsättningen för kärnbranscherna genereras i Stockholms län, medan motsvarande andel för utvinnings- och tillverkningsindustrin (SNI 10–37) bara är 10 procent.

Tabell 7.2 Miljöindustrins omsättning för olika branschgrupper 1999, miljoner kronor

SNI	Bransch	Stockholms län	Riket totalt
25.12, 37, 41, 51.57, 90	Kärnbranscherna	6 320	19 483
10-36	Utvinnings- o tillverkn.industrin	1 259	13 716
40	El-, gas- o värmeförsörjning	7 842	29 726
50-52	Handel	1 155	6 316
74	Andra företagstjänster	1 344	3 698
övr	Övriga branscher	1 850	7 852
	Totalt	19 770	80 791

Figur 7.8 visar procentuell fördelning av miljöindustrins omsättning för olika branschgrupper inom Stockholms län, övriga landet respektive riket totalt. El-, gas- och värmeförsörjningen (SNI 40) stod för störst andel av omsättningen, ungefär 40 procent både i Stockholms län och i riket totalt. Därefter kommer kärnbranscherna med cirka 32 procent av den totala omsättningen i Stockholms län och 24 procent i riket.

Figur 7.8 Miljöindustrins omsättning för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1999, procent



I tabell 7.3 visas omsättningen fördelad på olika miljöområden i Stockholms län och riket totalt 1999. En tredjedel av den totala omsättningen inom miljöövervakning, kontroll etc. (A6) genereras av miljöföretag i Stockholms län. Dricksvattenproduktionen (C2) i Stockholms län uppgår till hela 55 procent av den totala omsättningen inom detta miljöområde. En förklaring till detta är att i miljöindustridatabasen finns endast drygt en tredjedel av Sveriges 2 000 dricksvattenanläggningar registrerade. De flesta anläggningarna ingår i kommunala räkenskaper och går inte att särredovisa som egna företag eller anläggningar. Det gör att endast bolagiserade eller särredovisade kommunala dricksvattenproducenter går att identifiera. De flesta bolagiserade dricksvattenproducenterna finns inom storstadsregionerna, vilket gör att en stor andel av dricksvattenproducenterna i miljöindustridatabasen finns i just Stockholms län.

Två miljöområden, avfallshantering (A3) och förnyelsebara energikällor (C4), står för en övervägande andel av miljöindustrins totala omsättning. Avfallshantering (A3) står för 32 procent och förnyelsebara energikällor (C4) för 38 procent av omsättningen i Stockholms län. Motsvarande andelar i riket är 28 respektive 36 procent.

Tabell 7.3 Miljöindustrins omsättning fördelat på miljöområde i Stockholms län och riket totalt 1999, miljoner kr

Miljöområde	Stockholms län	Riket totalt
A2 Avloppshantering	886	3 995
A3 Avfallshantering	6 233	22 421
A6 Övervakning, kontroll m.m.	955	2 950
A övr. Övriga inom utsläppsbehandling	229	1 979
B Renare teknologier och produkter	447	3 869
C1 Kontroll av inomhusluft	779	7 017
C2 Dricksvattenproduktion	1 446	2 630
C4 Förnyelsebara energikällor	7 535	28 859
C5 Värme/energibesparing och hantering	1 096	4 418
C övr. Övriga inom resurshantering	164	2 652
Totalt	19 770	80 791

Tidsserier som visar utvecklingen av omsättning över tiden är svåra att ta fram för miljöindustrin bl.a. på grund av att statistiken är under uppbyggnad. Det är möjligt att ta fram tidsserier för hur kärnbranscherna utvecklats nationellt, men inte för ett län. Den bransch som haft störst expansion är återvinningsbranschen (SNI 37), som har ökat antalet företag med omkring 35 procent på riksnivå sedan 1997.¹ Övriga branscher inom kärnbranscherna har inte haft samma utveckling, utan fluktuerar runt några procents förändring.

Med hjälp av data från momsregistret har det varit möjligt att ta fram omsättning för åren 1998 och 1999. Som nämndes har ca 70 procent av Stockholms läns miljöindustri omsättning registrerad i momsregistret under 1999. För att få jämförbara värden har endast företag med omsättning båda åren tagits med. Detta kan vara en förklaring till att det kan vara nedgångar inom vissa miljöområden. Däremot avser förändringen på totalnivå alla företag med omsättning registrerad i momsregistret, oavsett om de fanns ett av åren eller båda. På grund av osäkerhet i dataunderlaget samt att endast två år studeras ska resultatet tolkas med försiktighet.

Totalt har miljöindustrin i Stockholms län ökat omsättningen med 670 miljoner kronor mellan åren 1998 och 1999, vilket motsvarar 4 procent, se tabell 7.4. För riket var förändringen mellan de två åren däremot negativ. Samma beräkningsmetod ger en minskning på 770 miljoner kronor, vilket motsvarar knappt 1 procent.

Tabell 7.4 Förändring av miljöindustrins omsättning i Stockholms län mellan 1998 och 1999, miljoner kr och procent

	Miljöområde	Förändring, miljoner kr	Förändring, procent
A1	Luftutsläppskontroll	12	13%
A2	Avloppshantering	-17	-2%
A3	Avfallshantering	672	11%
A4-5	Mark och grundvatten samt buller och vibrationer	41	29%
A6	Övervakning, kontroll etc.	94	10%
B1	Renare/resurseffektiva teknologier	-46	-24%
B2	Renare/resurseffektiva produkter	70	28%
C1	Kontroll av inomhusluft	25	3%
C2	Dricksvattenproduktion	98	7%
C3	Återvunnet material	5	8%
C4	Förnyelsebara energikällor	-406	-5%
C5	Värme/energibesparing och hantering	-103	-9%
C6-10	Övriga inom Resurshantering	1	1%
	Total omsättning	670	4%

Miljöområdet avfallshantering (A3) ökade sin omsättning med 672 miljoner kronor mellan åren 1998 och 1999, vilket motsvarar en 11 procentig ökning. Mark och grundvatten samt buller och vibrationer (A4-5) hade den största procentuella ökningen, 29 procent. Störst minskning hade renare/resurseffektiva teknologier (B1) som minskade med 24 procent. I absoluta tal minskade förnyelsebara energikällor (C4) mest. En möjlig orsak till den kraftiga sänkningen av omsättningen inom detta miljöområde kan vara variationer i klimat mellan åren. Enligt SMHI var 1998 ett relativt kallt år med ett förhållandevis stort energibehov och 1999 ett av 1900-talets varmaste år. Årsvariationerna gör att tillgången på vattenkraft påverkas och därmed också energipriserna. Detta medför i sin tur variationer i omsättningen.

1) Statistiska centralbyrån, The environment industry in Sweden 2000, Rapport 2000:8

7.3.3 Miljöindustrins export

Information om miljöindustrins export är hämtade från de företag som har en omsättning på över en miljon kronor per år och som därmed finns med i momsregistret. I likhet med uppgifterna om omsättning ligger de företag som helt eller delvis finns inom Stockholms län och dessa företags fördelningstal till grund för uppgifterna om exporten. Totalt svarade exporten från miljöindustrin i Stockholms län för knappt 8 procent av dess totala omsättning.

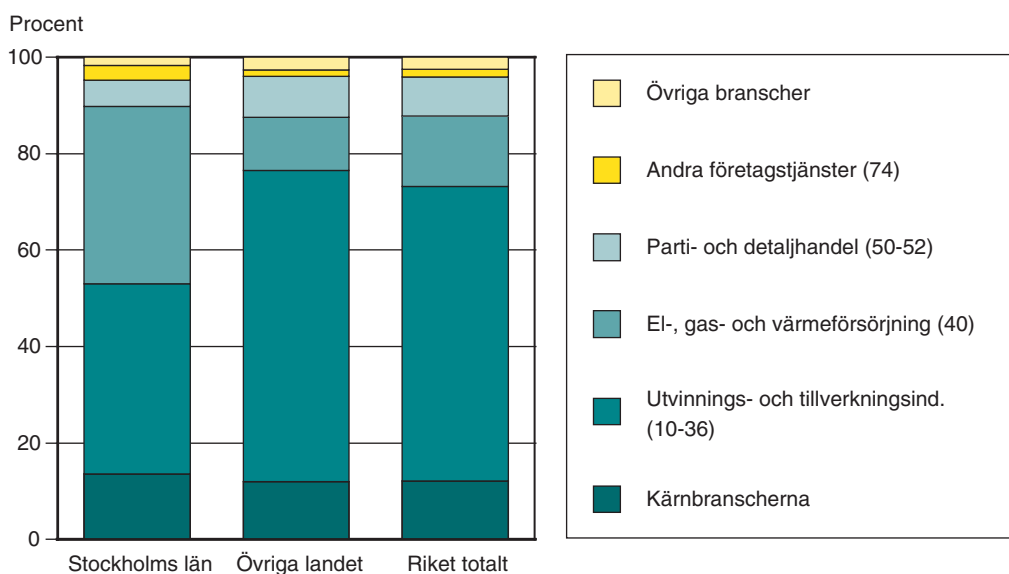
Av tabell 7.5 framgår att exporten av varor och tjänster från miljöindustrin i Stockholms län 1999 uppgick till drygt 1,5 miljarder kronor, vilket motsvarar 14 procent av den totala exporten från miljöindustrin på 11 miljarder kr. El-, gas- och värmeförsörjningen (SNI 40) i Stockholms län stod för 35 procent av branschgruppens totala export. Det kan också nämnas att av utvinnings- och tillverkningsindustrins (SNI 10-36) omsättning gick knappt hälften på export, både i Stockholms län och i riket. Övriga branschgrupper hade betydligt lägre andelar.

Tabell 7.5 Miljöindustrins export för olika branschgrupper i Stockholms län och riket totalt 1999, miljoner kr

SNI	Bransch	Stockholms län	Riket totalt
25.12, 37, 41, 51.57, 90	Kärnbranscherna	208	1 355
10-36	Utvinnings- o tillverkningsindustrin	606	6 803
40	El-, gas- o värmeförsörjning	567	1 627
50-52	Parti- o detaljhandel	83	898
74	Andra företagstjänster	47	174
övr	Övriga branscher	27	283
	Totalt	1 538	11 140

I Stockholms län dominerar två branschgrupper miljöindustriexporten, se figur 7.9. Det är utvinnings- och tillverkningsindustrin (SNI 10-36) samt el-, gas- och värmeverken (SNI 40) med knappt 40 procent vardera. I riket totalt står däremot den sistnämnda branschgruppen för endast 14 procent av exporten, medan den förstnämnda står för så mycket som 60 procent. Kärnbranscherna (SNI 25.12, 37, 41, 51.57, 90) står för ungefär 12 procent av exporten från miljöindustrin både i Stockholms län och i riket.

Figur 7.9 Miljöindustrins export för olika branschgrupper i Stockholms län, övriga landet och riket totalt 1999, procent



I tabell 7.6 visas miljöindustrins export 1999 uppdelad på olika miljöområden. I Stockholms län är det två miljöområden som dominerar exporten. Förnyelsebara energikällor (C4) står för 37 procent och avloppshantering (A2) för 26 procent av Stockholms miljöexport. Den förstnämnda motsvarar 33 procent av rikets totala export inom miljöområdet.

I riket är miljöindustrins export mer jämnt fördelat mellan de olika miljöområdena. Avloppshantering (A2), avfallshantering (A3) och kontroll av inomhusluft (C1) står vardera för ca 20 procent av exporten.

Tabell 7.6 Miljöindustrins export fördelat på miljöområde i Stockholms län och riket totalt 1999, miljoner kr

Miljöområde	Stockholms län	Riket totalt
A2 Avloppshantering	394	2 048
A3 Avfallshantering	212	2 317
A övr. Övriga inom utsläppsbehandling	52	620
B Renare teknologier och produkter	62	1 502
C1 Kontroll av inomhusluft	144	2 145
C4 Förnyelsebara energikällor	570	1 731
C övr. Övriga inom Resurshantering	103	778
Totalt	1 538	11 140

Det är även möjligt att ta fram utvecklingen av exporten mellan åren 1998 och 1999. Tillvägagångssättet är detsamma som för omsättning, dvs. vid redovisning per miljöområde ingår endast företag som fanns båda åren medan totalsiffran visar alla miljöföretag med omsättning registrerad i momsregistret, oavsett om det bara är ett av åren eller båda.

Totalt har miljöindustrin i Stockholms län minskat sin export med 287 miljoner kronor mellan åren 1998 och 1999, vilket är en minskning med 16 procent, se tabell 7.7. I riket som helhet var skillnaden mellan de två åren också negativ, ca 1,1 miljarder kr, vilket motsvarar en minskning på knappt 9 procent.

Miljöområdet förnyelsebara energikällor (C3) stod för en mycket stor minskning av exporten, ca 270 miljoner kr, vilket motsvarar en halvering mellan 1998 och 1999.

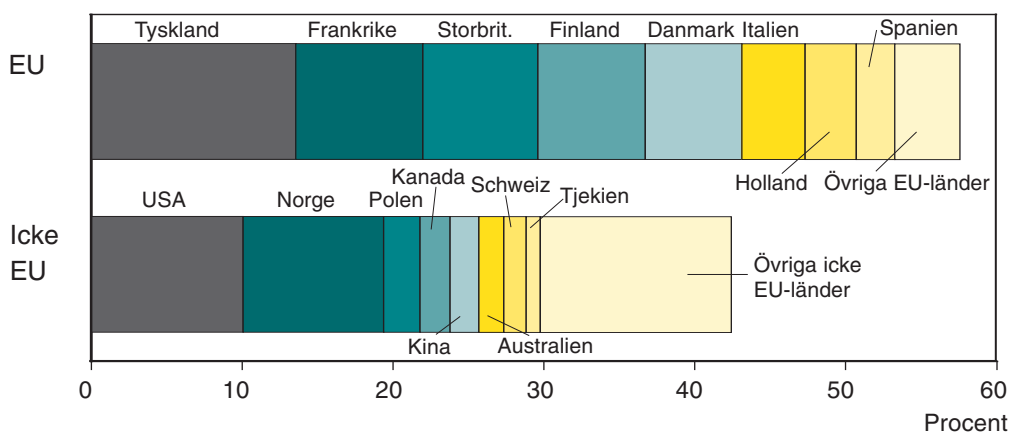
Tabell 7.7 Förändring av miljöindustrins export i Stockholms län mellan 1999 och 1998, miljoner kr och procent

Miljöområde	Förändring, miljoner kr	Förändring, procent
A1 Luftutsläppskontroll	-2	-58%
A2 Avloppshantering	-28	-7%
A3 Avfallshantering	-43	-20%
A4-5 Mark och grundvatten samt buller och vibrationer	1	11%
A6 Övervakning, kontroll etc.	7	16%
B1 Renare/resurseffektivare teknologier	-4	-14%
B2 Renare/resurseffektivare produkter	8	23%
C1 Kontroll av inomhusluft	8	6%
C2 Dricksvattenproduktion	34	42%
C3 Förnyelsebara energikällor	-269	-47%
C övr. Övriga inom Resurshantering	0	0%
Totalt	-287	-16%

Genom utrikeshandelsstatistiken är det möjligt att ta fram information om vilka länder miljöindustrin i Sverige och Stockholms län exporterar produkter och tjänster till. Inom utrikeshandelsstatistiken samlas information om export och import in från företag som har en årlig omsättning på mer än 1,5 miljoner kr. Det medför att alla företag inom miljöindustridatabasen inte finns med i utrikeshandelsstatistiken. Av de 727 företag, som bedrev verksamhet i Stockholms län, var det enbart 130 som fanns registrerade i utrikeshandelsstatistiken. Tillsammans står de för knappt 54 procent av totala antalet anställda inom miljöindustrin.

Av figur 7.10 framgår att en större del, 58 procent, av exporten från miljöindustrin i Stockholms län går till länder inom EU. Tyskland är det största exportlandet med 14 procent av miljöexporten från Stockholm. Drygt 20 procent av exporten går till våra grannländer Danmark, Finland och Norge. Utanför EU är USA det största exportlandet, med 10 procent.

Figur 7.10 Export från miljöindustrin i Stockholms län fördelat på exportland 1999, procent



8 Hushållens miljöpåverkan och input-outputanalys

8.1 Inledning

Hushållens agerande hamnar ofta i skymundan av miljöekonomisk analys av produktionsapparaten, men energianvändning och utsläpp är inte bara kopplade till näringslivets produktion av varor och tjänster. I detta kapitel beskrivs hushållens miljöpåverkan. Inledningsvis redovisas hushållens *direkta* miljöpåverkan. Det är den energianvändning och utsläpp som uppstår vid bl.a. uppvärmning av bostäder och transporter, dvs. privat bilkörning. För att ge en känsla för hur energianvändning och utsläpp ser ut på en individuell nivå, presenteras utvecklingen i ett antal sammansättningar som fördelar energianvändning och utsläpp i Stockholms län respektive riket totalt per person.

Vidare presenteras två typer av analys, dels en hushållsanalys och dels en regionalt baserad input-outputanalys (IO). Hushållsanalysen visar de *direkta* och *indirekta* utsläppen från olika typer av hushåll i Stockholms län och övriga landet. De *indirekta* utsläppen är de utsläpp som genereras av ekonomins branscher i produktionen av de varor och tjänster som går till slutlig användning¹. Dessa räknas fram med hjälp av input-outputanalys av de totala utsläppen av svensk produktion. I den regionalt baserade IO-analysen studeras hur den slutliga användningen ger upphov till utsläpp såväl inom som utom den egna regionen, dvs. i Stockholm län respektive övriga landet. Detta är med andra ord en fördelningsanalys som fokuserar på var utsläppen uppstår. Endast de indirekta utsläppen studeras.

IO-analysen är i princip en flersektorsmodell som beskriver hur produktions-systemet i en ekonomi drivs av en viss slutlig användning. Något förenklat skulle man kunna säga att en IO-analys svarar på frågan: Om den slutliga användningen, t.ex. privat konsumtion, av vara X ökar med 1 miljon kronor – hur mycket behöver då produktionen i samtliga branscher i ekonomin öka för att kunna tillgodose detta?

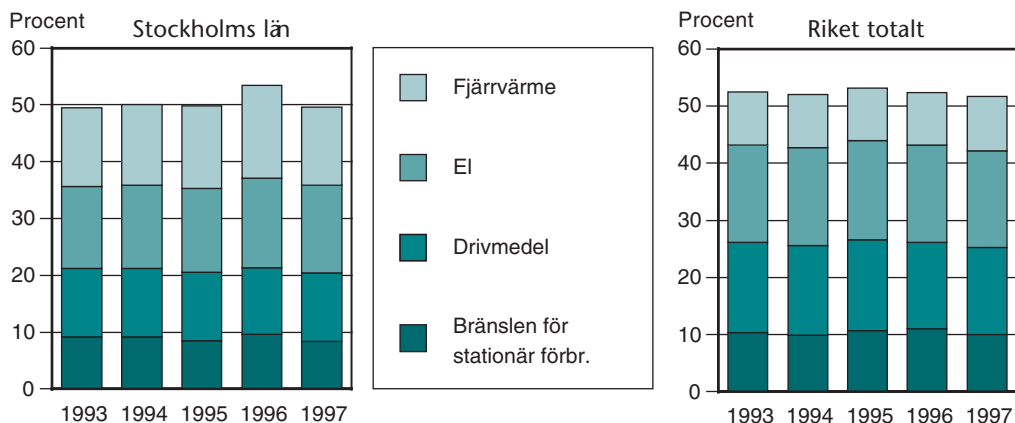
Arbetet med att ta fram regionala miljöräkenskaper för energianvändning, utsläpp och miljöskatter i övrigt har förutsatt en rad förenklade fördelningsnycklar och antaganden. Analysen av de regionala miljörelationerna och fördelningsaspekter på hushållsnivå kräver ytterligare förenklingar och antaganden. Bristen på nödvändiga data gör att de två sistnämnda analyserna enbart bör betraktas som grova räkneexempel på områden som är intressanta att följa framöver.

1) Begreppet "slutlig användning" kommer från nationalräkenskaperna där produktionsräkenskaperna utgår från s.k. varubalanser. Dessa visar total tillförsel och total användning av en stor mängd produkter. Produkterna kan användas som insatsvaror för inhemsk produktion under året eller gå till slutlig användning. Den slutliga användningen brukar klassificeras i privat och offentlig konsumtion, export, investeringar och lagerförändringar.

8.2 Hushållens direkta miljöpåverkan

Hushållens *direkta* energianvändning i Stockholms län uppgick 1997 till 50 GJ¹ per person, se figur 8.1. I Stockholms län är fjärrvärmeförbrukningen per person högre än i riket, medan förbrukning av bränslen för stationär förbränning, drivmedel och el är lägre än genomsnittet för riket. Ingen större förändring märks under perioden, den högre energianvändningen 1996 i länet förklaras av att det var ett kallare år än normalt.

Figur 8.1 Hushållens energianvändning av olika energislag i Stockholms län och i riket totalt 1993–1997, GJ per person

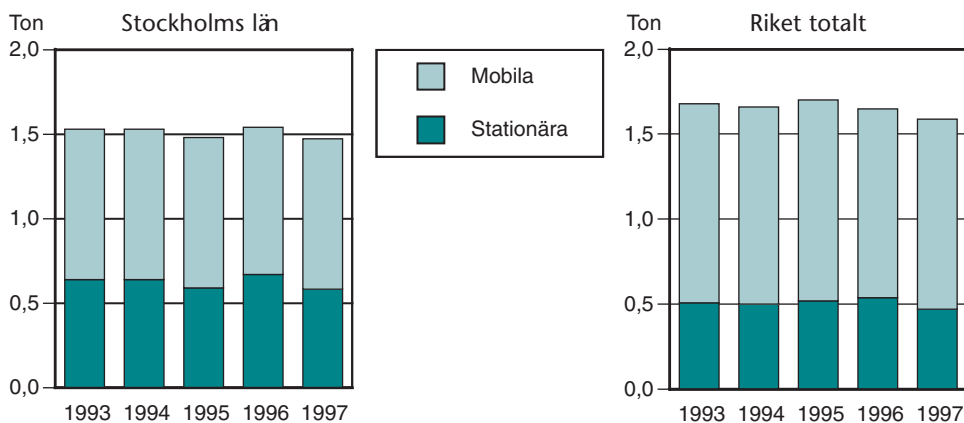


I figur 8.2–4 visas de utsläpp som härrör från hushållens direkta förbrukning av bränslen för stationär förbränning och drivmedel. I koldioxidutsläppen ingår inte utsläppen från förbränning av biobränslen. Utsläppen, som är uppdelade på mobila och stationära, är beräknade i relation till folkmängden i Stockholms län respektive riket totalt.

Koldioxidutsläppen från hushållen uppgick 1997 till 1,5 ton per person i Stockholms län och 1,6 ton per person i riket, se figur 8.2. Utsläppen har legat på relativt stabil nivå under perioden. Utsläppen från mobila källor är lägre i Stockholms län jämfört med riket, medan utsläppen från stationär förbränning är högre.

Förbrukningen av bränslen för stationär förbränning är lägre per person i Stockholms län än i riket, medan koldioxidutsläppen är högre. En förklaring är att i riket totalt (eg. övriga landet) används mer biobränslen, t.ex. ved och flis, till uppvärmning. Biobränslen ingår i bränsleförbrukningen. Däremot ger förbränningen av biobränslen inget nettotillskott av koldioxid till atmosfären och ingår därför inte i de redovisade koldioxidutsläppen.

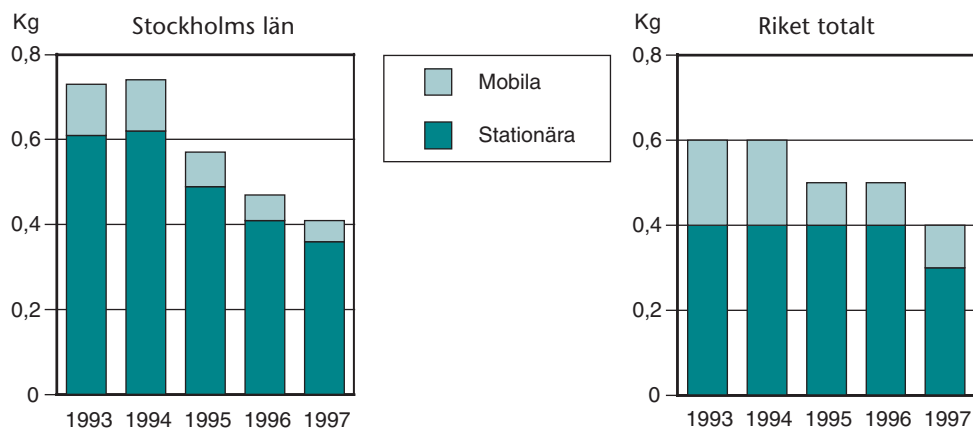
Figur 8.2 Hushållens utsläpp av koldioxid i Stockholms län och riket totalt 1993–1997, ton per person



1) Giga Joule=10⁹ Joule

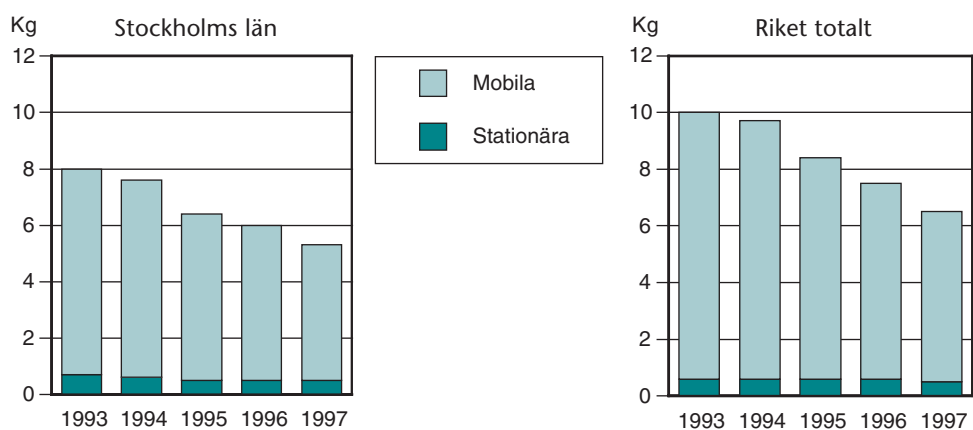
Utsläppen av svaveldioxid uppgick 1997 till 0,4 kg per person både i Stockholms län och i riket totalt, se figur 8.3. Utsläppen per person i Stockholms län har minskat med nästan 40 procent mellan 1993 och 1997. I riket har minskningen varit mer blygsam. De stationära svaveldioxidutsläppen är betydligt större än de mobila

Figur 8.3 Hushållens utsläpp av svaveldioxid i Stockholms län och riket totalt 1993–1997, kg per person



Hushållens utsläpp av kväveoxider uppgick 1997 till drygt 5 kg per person i Stockholms län och 6,5 kg per person i riket, se figur 8.4. Det har varit en stadig minskning av utsläppen under perioden. Utsläppen från mobila källor, t.ex. bilar, står för den största delen av hushållens kväveoxidutsläpp.

Figur 8.4 Hushållens utsläpp av kväveoxider i Stockholms län och riket totalt 1993–1997, kg per person



8.3 Analys av hushållens direkta och indirekta utsläpp

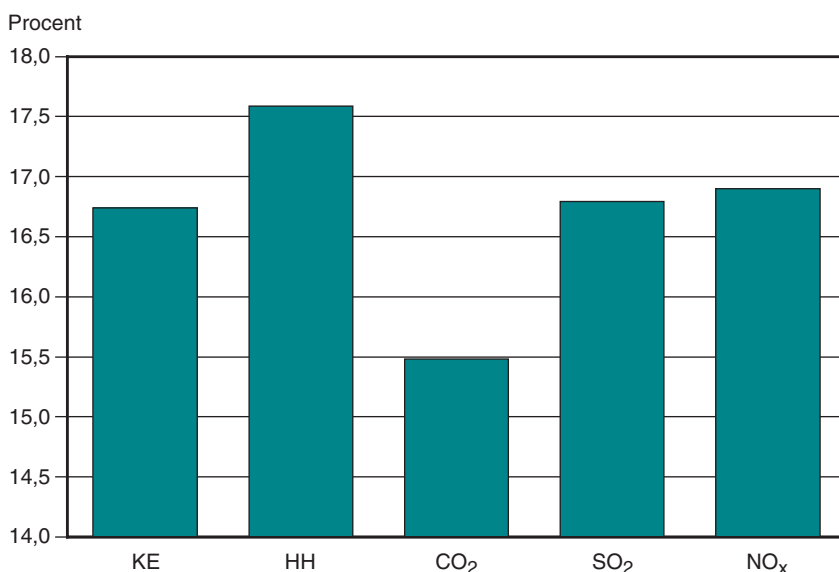
I hushållsanalysen redovisas utsläppen från olika typer av hushåll i Stockholms län och övriga landet. De resultat som presenteras är att betrakta som räkneexempel, eftersom underlaget har stora brister. De bör ses som ett sätt att illustrera miljöbelastningen i ett regionalt perspektiv. Utsläppen i dessa beräkningar består dels av de *direkta* utsläppen som kommer av hushållens konsumtion av bränslen för uppvärmning och eget transporter och dels de *indirekta* utsläpp som räknats fram med hjälp av input-outputanalys av de totala utsläppen av svensk produktion. I tabell 8.1 redovisas fördelningen av de indirekta och direkta utsläppen för hushållen 1995. Som synes av uppräkningsfaktorn mellan totala och direkta utsläpp måste de direkta utsläppen av t.ex. svaveldioxid räknas upp med 4,38 för att få de totala utsläpp som förorsakas av hushållens konsumtion

Tabell 8.1 Fördelning mellan indirekta och direkta utsläpp i hushållsanalysen i riket totalt 1995, 1 000 ton

	Koldioxid	Svaveldioxid	Kväveoxider
Indirekta utsläpp	14 700	22	97
Direkta utsläpp	16 200	7	74
varav: transporter	10 600	2	68
varav: uppvärmning	5 600	5	6
Totala utsläpp	30 900	29	171
Faktor:			
totala / direkta utsläpp	1,91	4,38	2,31

I figur 8.5 presenteras några andelsmått för Stockholms län i förhållande till riket totalt, baserade på beräkningar gjorda på data från national- och miljöräkenskaperna samt SCB:s utgifts- eller hushållsbudgetundersökningar (HBS). Utgiftsundersökningarna som använts är från 1992 och 1995. Det framgår att i Stockholms län återfinns ca 17,5 procent av landets hushåll (HH) medan andelen konsumtionsenheter (KE)¹ ligger på drygt 16,5 procent. Detta illustrerar den relativt sett höga andelen småhushåll i Stockholm.

Figur 8.5 Några andelsmått från hushållsanalysen för Stockholms län i förhållande till riket totalt 1995, procent



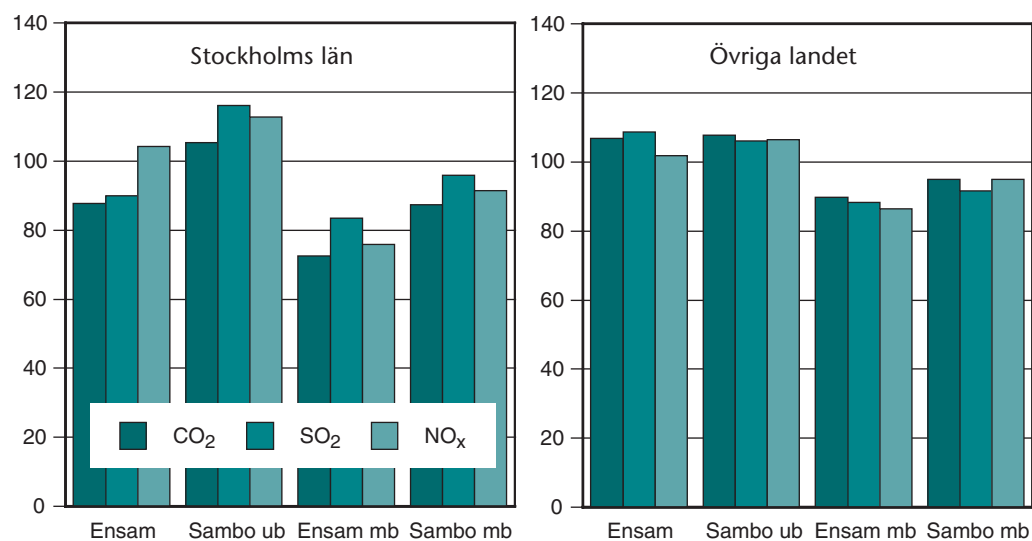
1) I denna rapport har en förenklad skala för konsumtionsenheterna använts där: en ensamstående = 1, vuxen sammanboende = + 0.6. Varje ytterligare person blir drygt 0.5 om det är en vuxen och knappt 0.5 om det är ett barn.

Stockholmsregionens andel av koldioxidutsläppen ligger på 15,5 procent, medan andelarna för svaveldioxid och kväveoxider ligger i paritet med andelen konsumtionsenheter. Stockholmskshushållen är således något mindre koldioxidintensiva än hushåll i övriga landet.

I figurerna 8.6–8.8 illustreras skillnader mellan olika hushållstyper, biltillgång och bostadsformer i Stockholms län och övriga landet. Utgångspunkten är en jämförelse mellan respektive kategoris andel av utsläppen med antalet konsumtionsenheter (KE) i Stockholms län och övriga landet. Det innebär att utsläppsintensiteten räknas fram som länets andel av landets utsläpp respektive konsumtionsenheter. Värden över 100 innebär att kategorin står för en större del av utsläppen än vad en strikt tilldelning per konsumtionsenhet skulle ge. Med de siffror som angavs ovan innebär det att Stockholmskshushållen har en utsläppsintensitet för koldioxid på 94 ($(15,5/16,5) \cdot 100$) medan man ligger nära 100 för svaveldioxid och kväveoxider. Man kan tolka detta som ett sätt att se på över- respektive underutnyttjande av ett utsläppsutrymme som är helt jämnt fördelat efter antalet konsumtionsenheter.

Kategorin ensamstående med barn har lägst utsläppsintensitet jämfört med övriga grupper i såväl Stockholms län som i övriga landet. Vad gäller koldioxidutsläppen ligger hushållen i Stockholm generellt sett lägre, vilket redan konstaterats i figur 8.5. I Stockholm utmärker sig sambohushåll utan barn genom en relativt hög utsläppsintensitet. I övriga landet går den stora skiljelinjen mellan hushåll med och utan barn, dvs. såväl ensamhushåll som sambohushåll utan barn har en högre utsläppsintensitet än hushållen med barn. Över huvud taget ser de olika hushållstyperna i Stockholms län ut att ha en större spridning mellan grupperna än i övriga landet

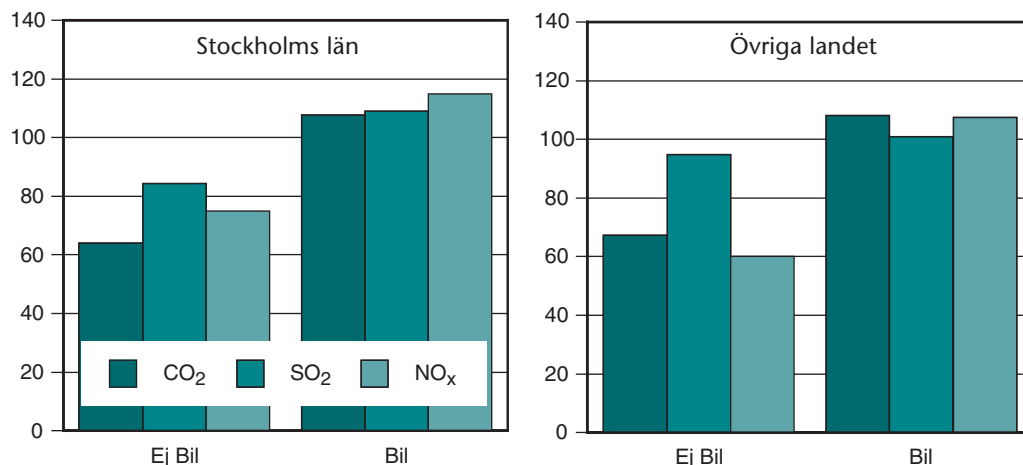
Figur 8.6 Utsläppsintensiteter för olika hushållstyper i Stockholms län respektive övriga landet 1995, andel utsläpp/andel konsumtionsenheter (KE)



I figur 8.7–8.8 kategoriseras hushållen så att skillnader i de direkta utsläppen framkommer mer tydligt. De direkta utsläppen härrör från konsumtion av bränsle för transporter och uppvärmning, medan de indirekta hänger mer samman med sammansättning och volym på konsumtionen av alla varor och tjänster. Fördelningarna baseras fortfarande på de totala utsläppen, eftersom de direkta utsläppen av koldioxid och kväveoxider från t.ex. från bränsleförbrukning för egen transport enbart skulle falla på gruppen hushåll med tillgång till bil.

I figur 8.7 har hushållen delats in efter tillgång till bil i Stockholms län respektive övriga landet. Hushåll med tillgång till bil har en högre utsläppsintensitet. Man kan notera att svaveldioxidkvoterna är förhållandevis lika för hushåll med respektive utan bil jämfört med de stora skillnaderna för koldioxid och kväveoxider.

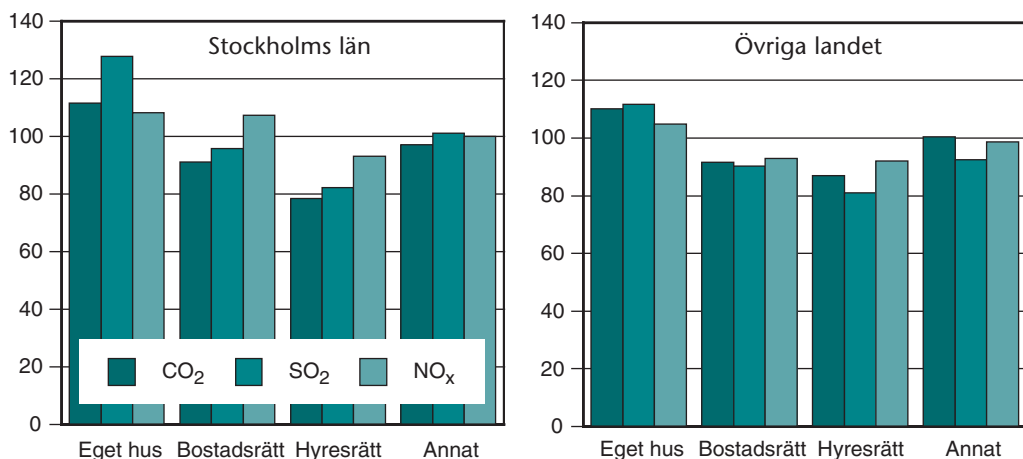
Figur 8.7 Utsläppsintensiteter efter tillgång till bil i Stockholms län respektive övriga landet 1995, andel utsläpp/andel konsumtionsenhet (KE)



Fördelningen efter bostadsform inom Stockholms län respektive övriga landet illustreras i figur 8.8. Det framgår att hushåll med eget hus har högre utsläppsintensiteter än hushåll i övriga bostadsformer i såväl Stockholms län som i övriga landet. En förklaring till detta är att bränsleförbrukningen för uppvärmning i denna analys delvis har fördelats efter bostadsyta. En annan är att fristående hus har fler ytterväggar, vilket leder till högre bränsleförbrukning för uppvärmning. Såväl i Stockholms län som i övriga landet ligger hushåll i hyresrätter på en relativt sett låg utsläppsintensitet.

Vad gäller koldioxidutsläppen ligger hushållen med hyresrätt i Stockholm klart lägre än motsvarande hushåll i resten av landet som i sin tur ligger lägre än resterande hushåll i andra bostadsformer i landet. För de övriga bostadsformerna kan man också konstatera att koldioxidintensiteten ligger förhållandevis lika i parvisa jämförelser mellan Stockholm och övriga landet. Däremot har hushållen i bostadsrätt i Stockholm högre kväveoxidutsläpp än motsvarande bostadsform i övriga landet.

Figur 8.8 Utsläppsintensiteter efter bostadsform i Stockholms län respektive övriga landet 1995, andel utsläpp/andel konsumtionsenhet (KE)



Det är svårt att dra några entydiga slutsatser av hushållens utsläppsintensitet utifrån denna genomgång. Här och var kan man ana att stockholmshushåll, åtminstone med avseende på koldioxidutsläpp, generellt sett är mindre utsläppsintensiva än hushållen i resten av landet. Det behövs fortsatta studier och mer detaljerade data för att dra några med långtgående slutsatser.

Det finns stora skillnader mellan olika hushållstyper inom varje region. I vissa fall kan man ana att skillnader i utsläppsintensitet mellan hushåll sammanfaller med skillnader i köpkraft eller inkomst. Tidigare studier pekar emellertid på att det inte enbart är konsumtionens volym utan även dess sammansättning som ger utslag och att detta inte enbart gäller mer uppenbara skillnader som t.ex. tillgång till bil.

Det finns stora brister i det underlag som använts för dessa beräkningar. Bristerna hänger framför allt samman med de hushållsbaserade utgiftsundersökningarna som brottats med svåra bortfallsproblem sedan mitten av 1990-talet. Om det går att få ordning på dessa och skapa ett tillräckligt stort urval för att kunna analysera regionala fördelningar mellan hushåll mer i detalj så skulle detta vara ett mycket intressant tillskott i debatten om, och uppföljningen av, utvecklingen mot ett mer hållbart samhälle.

8.4 Regional fördelning av utsläpp

8.4.1 Inledning

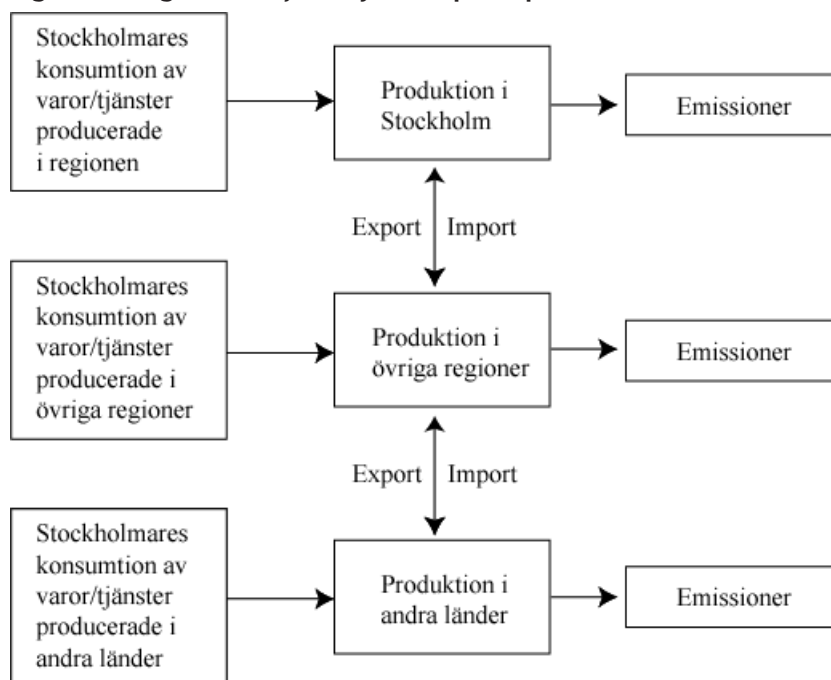
I analysen av hushåll fokuserades på olika hushålls indirekta och direkta bidrag till de totala utsläppen från privat konsumtion i Sverige. I detta avsnitt vänds perspektivet till att betrakta var i Sverige utsläppen uppstår till följd av efterfrågan på varor och tjänster – i Stockholms län eller övriga landet. I dessa beräkningar bortses från de utsläpp som uppstår direkt till följd av privat och offentlig konsumtion av bränsle för uppvärmning och transporter. Analysen avser således enbart fördelningen av de *indirekta* utsläppen, dvs. de utsläpp som genereras av ekonomins branscher i produktionen av de varor och tjänster som går till slutlig användning.

Om man ser på stockholmarnas konsumtion så kan den efterfrågan den ger upphov till riktas på tre sätt:

1. konsumtion av varor och tjänster som produceras i det egna länet
2. konsumtion av varor och tjänster som produceras i övriga landet
3. konsumtion av varor och tjänster som produceras i andra länder

Motsvarande uppdelning kan göras för de hushåll som bor i övriga landet. I figur 8.9 visas en principskiss över den regionala miljöanalysen och de samband som finns mellan olika delar i ekonomin.

Figur 8.9 Regional miljöanalys – en principskiss



Produktionssystemen hänger samman. Producenter i Stockholms län köper och säljer insatsvaror från/till övriga producenter i Sverige samt från/till producenter i andra länder. Detta innebär att en stockholmare som köper en produkt från en lokal tillverkare mycket väl kan generera utsläpp såväl i Stockholm, resten av landet som i andra länder. Det är dessa samband som den regionala input-outputanalysen skall fånga

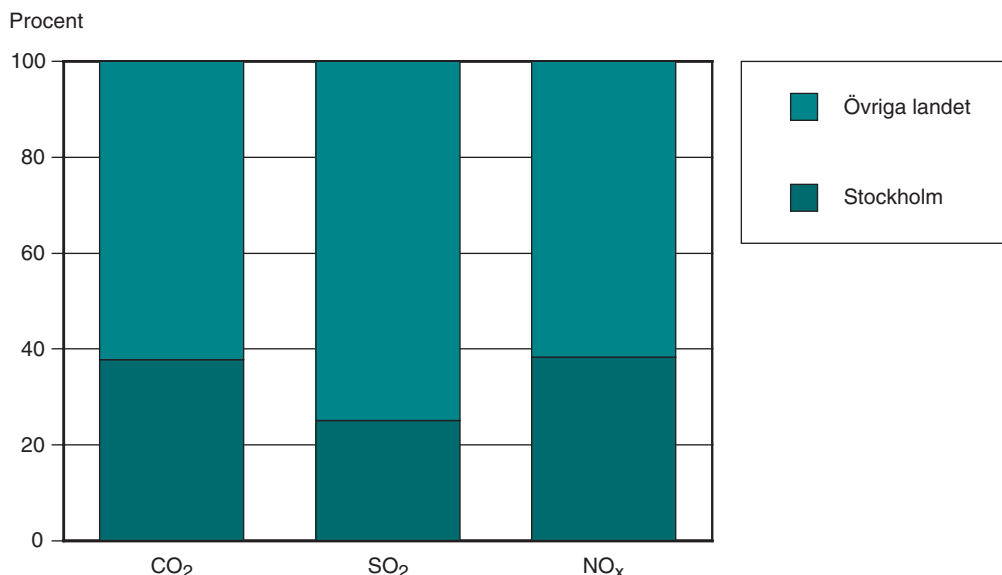
I detta sammanhang görs inga särskilda beräkningar av de utsläpp som uppkommer i andra länder till följd av stockholmarnas konsumtion. En tidigare studie visar att en försiktig beräkning landar i att utsläppen från den privata konsumtionen skulle behöva justeras upp med 20 procent för koldioxid, 43 procent för svaveldioxid och 26 procent för kväveoxider för att täcka in de utsläpp som sker i andra länder.¹

8.4.2 Regional fördelning av stockholmshushållens indirekta utsläpp

Med hjälp av input-outputanalys kan man beräkna hur stockholmshushållens indirekta utsläpp från privat och offentlig konsumtion fördelar sig mellan Stockholms län och övriga landet. Den offentliga konsumtionen kan betraktas som privat konsumtion som finansieras via skattemedel.

Av figur 8.10 framgår att en övervägande del av de indirekta utsläppen som förorsakas av stockholmarnas konsumtion sker utanför länet. För koldioxid och kväveoxider sker drygt 60 procent och för svaveldioxid så mycket som 75 procent av utsläppen i övriga landet.

Figur 8.10 Regional fördelning av stockholmshushållens indirekta utsläpp från privat och offentlig konsumtion 1995, procent



8.4.3 Utsläpp från produktionen

Beräkningarna med den regionala input-outputmodellen avser att knyta alla utsläpp i Stockholms län respektive övriga landet till de olika komponenterna i den slutliga användningen såväl i Stockholm som i övriga landet. Den slutliga användningen av varor och tjänster producerade i Stockholms län har här grupperats på följande sätt:

- Privat och offentlig konsumtion av stockholmare i Stockholm
- Privat och offentlig konsumtion av stockholmare i övriga landet
- Övrig slutlig användning i Stockholm (investeringar och utrikes export)
- Privat och offentlig konsumtion av hushåll i övriga landet i övriga landet och i Stockholm
- Övrig slutlig användning i övriga landet (investeringar och utrikes export)

1) SCB har inom ramen för Miljöräkenskaperna provat olika metoder för att sammanställa en miljöhandelsbalans. Detta redovisas i miljöpåverkan från svensk handel – en pilot studie rapport 2000:5

Den privata och offentliga konsumtionen har slagits samman dels för att hålla nere antalet kategorier i redovisningen och dels för att den i detta sammanhang kan betraktas som privat konsumtion som finansieras via skattemedel.

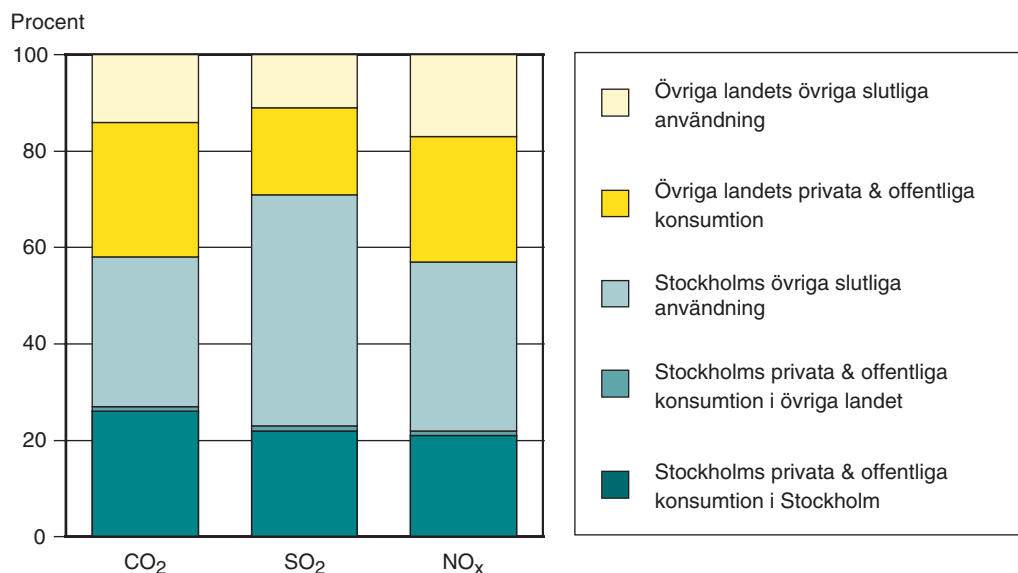
Den regionala input-outputanalysen medger, som sagt, analys av hur de olika regionernas ekonomier hänger samman. I resultaten framkommer detta kanske tydligast genom att de delar av stockholmarnas konsumtion som riktar sig direkt till resten av landet ger effekter även i Stockholm. Detta sker via insatsleveranser mellan producenter i Stockholm och övriga landet. Dessa typer av samband finns givetvis med i alla kategorier även om de inte lyfts fram explicit.

I figur 8.11 visas hur de totala indirekta utsläppen från produktionen i Stockholms län fördelar sig på de olika komponenterna i slutlig användning. Av de totala utsläppen av koldioxid i Stockholms län uppkommer ungefär 26 procent som en följd av stockholmarnas (privata och offentliga) konsumtion av varor och tjänster från producenter i Stockholm. En liten del, ca 1 procent, av utsläppen från produktionen i Stockholms län är en följd av stockholmarnas konsumtion av varor och tjänster från producenter i övriga landet.

31 procent av utsläppen i Stockholms län kommer från övriga komponenter i den slutliga användningen, dvs. utrikes export och investeringar, där exporten är helt dominerande. Det innebär att nästan 70 procent av utsläppen av koldioxid i Stockholm uppkommer som en följd av den slutliga användningen i resten av landet samt i andra länder.

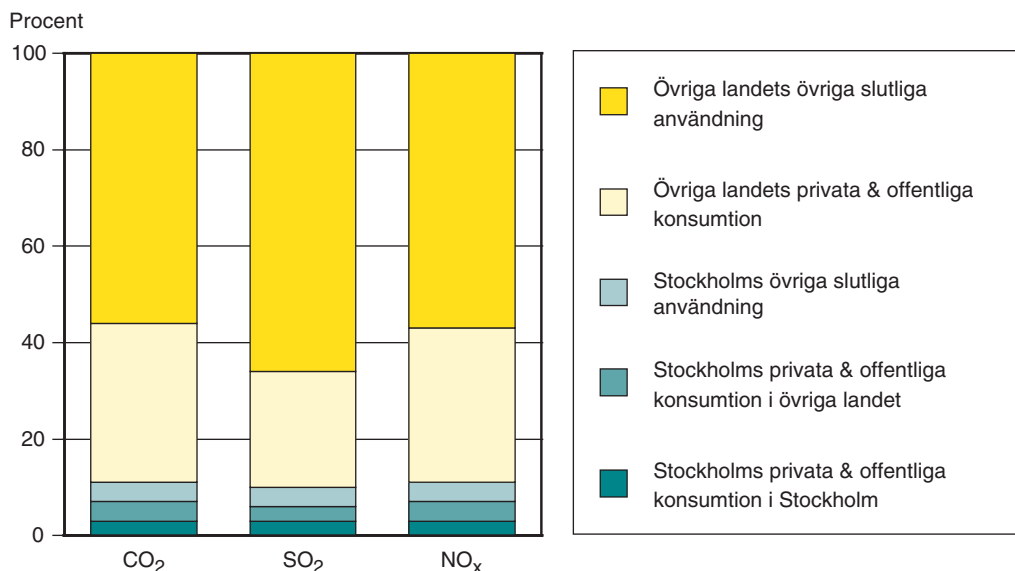
Den privata och offentliga konsumtionen från hushåll i övriga landet, vare sig den riktas mot produktion i Stockholm eller övriga landet, står för 28 procent av utsläppen av koldioxid i Stockholm. Den privata och offentliga konsumtionen från övriga landet förorsakar således något större utsläpp i Stockholm än vad stockholmarnas egen konsumtion genererar. Utrikes export och investeringar (övrig slutlig användning) i övriga landet, står för resterande 15 procent av koldioxidutsläppen i Stockholms län. Stockholmarnas egna privata och offentliga konsumtion står för ännu mindre andel av svaveldioxid- och kväveoxidutsläppen i länet.

Figur 8.11 Fördelning av utsläpp från produktionen i Stockholms län på olika komponenter i slutlig användning 1995, procent



I figur 8.12 görs motsvarande beräkningar för övriga landet. Hushållen i övriga landet ger upphov till 33 procent av koldioxidutsläppen från den egna produktionen via privat och offentlig konsumtion som riktar sig såväl mot den egna produktionen som mot produktion i Stockholm. Övriga komponenter i den slutliga användningen i övriga landet står för 56 procent av utsläppen av koldioxid där. Stockholms offentliga och privata konsumtion ger upphov till 4 procent av koldioxidutsläppen i övriga landet.

Figur 8.12 Fördelning av utsläppen från produktionen i övriga landet på olika komponenter i slutlig användning 1995, procent



För svaveldioxid och kväveoxider ligger andelen för privat och offentlig konsumtion i övriga landet lägre. Detta kompenseras av större andelar för övrig slutlig användning, dvs. framför allt utrikes export. Stockholms andel ligger tämligen konstant för alla ämnen.

Den regionala input-outputanalysen är ett sätt att ge en mer aktörsorienterad bild av miljöräkenskapernas redovisning av miljöpåverkan från svenska ekonomiska aktiviteter. Miljöräkenskaperna baseras förvisso på nationalräkenskapernas input-outputdata och ger på så sätt en bild av hur alla delar i ekonomin hänger samman i en lång förädlingsvärdekedja och den miljöpåverkan denna ger. Genom att ge detta en regional inramning så hamnar olika delar av förädlingsvärdekedjan på olika platser.

De flesta kommuner och län har olika former av miljömål och -strategier. Många av de analyser som görs och åtgärder som planeras, såväl ur ekonomisk- som ur miljösynpunkt, förutsätter att man åtminstone har en uppfattning om hur den egna ekonomin hänger samman med andra regioner, resten av landet och omvärlden samt hur dessa i sin tur bidrar till de miljöproblem man vill göra något åt. Exempelen ovan kan fungera som illustrationer till vad en regional input-outputanalys med integrerade miljöräkenskapsdata skulle kunna bidra med.

Det återstår mycket arbete med att utveckla en sådan modell. Det finns en början i rAps¹, vars input-outputdel delvis legat till grund för denna analys. Miljöräkenskaperna kommer sannolikt att fortsätta att utvecklas när det gäller regionala nedbrytningar av data och samband.

1) rAps — regionalt analys- och prognosystem, utvecklat av SCB, Inregia AB och norska SINTEF.

9 Samband mellan miljö och ekonomi

9.1 Inledning

Miljöräkenskapernas data är strukturerade för att belysa samspelet mellan ekonomi och miljö/naturresurser. I tidigare kapitel har bl.a. energianvändning, utsläpp och miljöskatter presenterats. I detta kapitel används den gemensamma klassificeringen mellan national- och miljöräkenskaper för att ge olika perspektiv på dessa data.

Ett första perspektiv ges genom s.k. *miljöekonomiska profiler*. Här relateras såväl ekonomiska variabler som miljövariabler för en viss bransch till dess andel av totalen för variabeln. Här kan förädlingsvärdet ge en indikation på branschens ekonomiska vikt i termer av hur stor del av BNP den utgör. Samma sak gäller för sysselsättning, energianvändning, utsläpp, avfall etc. En specialversion av denna typ av analys beskrivs också. Den illustrerar sambandet mellan miljöutsläpp av koldioxid och inbetalade miljöskatter, vilket skall försöka ge en bild av om "utsläpparen betalar".

Ett andra perspektiv ges genom s.k. *miljöekonomiska indikatorer*. I dessa kopplas t.ex. utsläpp från en bransch till dess förädlingsvärde för att ge ett mått på utsläppsintensiteten. Förädlingsvärdet kan ses som det ekonomiska bidrag branschen ger till ekonomin. Dessa indikatorer kan användas för att göra regionala jämförelser mellan branscher eller mellan enskilda företag och branschgenomsnitt i regionen eller riket. Branscher är olika utsläppsintensiva och på en aggregerad nivå kan sammansättningen i branschens produktion mellan Stockholm och resten av Sverige leda till att samma bransch kan ha olika utsläppsintensitet i regionen och i riket. Indikatorerna används också i olika typer av analyser t.ex. input-outputanalyser, vilka beskrivs utförligare i kapitel 8 och i metodbilagan. En annan möjlig användning är vid analys av olika scenarios för regionens utveckling där miljöpåverkan kan studeras tillsammans med utveckling av ekonomi och sysselsättning.

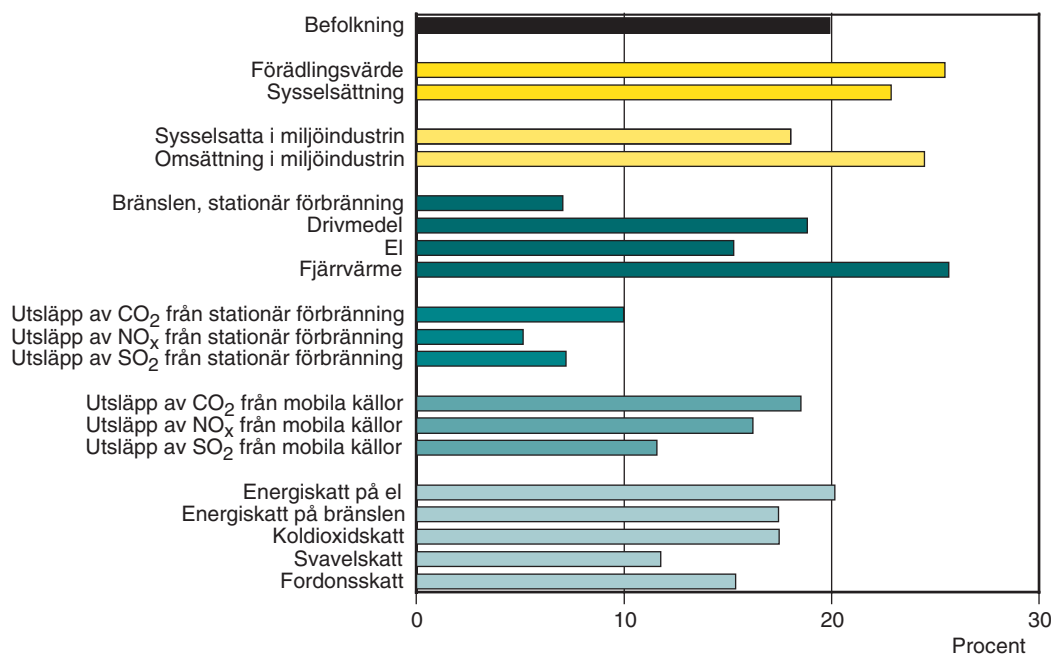
Avslutningsvis presenteras ett sätt att, med miljöräkenskapsdata, försöka illustrera en syn på utvecklingen över tiden där tanken på en *hållbar utveckling* ligger i fokus. Idén är enkel – om branscherna blir mindre utsläppsintensiva rör vi oss i rätt riktning. Detta studeras genom att ställa förändringen i utsläpp av koldioxid mot förändringen i förädlingsvärde (dvs. den ekonomiska tillväxten). Om den procentuella förändringen i förädlingsvärde är större än den procentuella förändringen i utsläpp så har branschen blivit mindre utsläppsintensiv.

9.2 Miljöekonomiska profiler

9.2.1 Profil för Stockholms län

I figur 9.1 visas en miljöekonomisk profil för Stockholms län 1997. Av staplarnas längd framgår länets andel av riket totalt. 20 procent av rikets befolkning bor i Stockholms län. Länet stod för drygt 25 procent av det totala förädlingsvärdet och 23 procent av sysselsättningen. Stockholm bidrar således mer till förädlingsvärdet och sysselsättning än dess andel av befolkningen. Av totala antalet anställda inom miljöindustrin fanns 18 procent i Stockholms län. Länet stod för 24 procent av totala omsättningen inom miljöindustrin, vilket är en förhållandevis hög andel.

Figur 9.1 Miljöekonomisk profil för Stockholms län 1997, procent



Förbrukningen av bränslen för stationär förbränning, drivmedel och el var lägre medan fjärrvärmeförbrukningen var högre än befolkningsandelen.

Utsläppen av koldioxid, svaveldioxid och kväveoxider, både från stationär förbränning och mobila källor, var lägre än befolkningsandelen. Störst andel har koldioxidutsläppen från mobila källor med 19 procent.

Näringslivet, offentlig verksamhet och hushållen i länet betalade 20 procent av energiskatten på el och 18 procent av vardera elskatten på bränsle och koldioxidskatten.

9.2.2 Profiler för olika branschgrupper

I figur 9.2 presenteras miljöekonomiska profiler för ett antal större branschgrupper i Stockholms län och i riket. I figurerna kan t.ex. branschgruppens andel av förädlingsvärdet och dess andel av utsläpp eller energianvändning studeras i ett sammanhang. Profilerna visar även andel av betalade miljöskatter vilket gör det möjligt att jämföra t.ex. andel av energiskatt på el och bränslen med andel av el- och bränsleförbrukning. Staplarnas längd för Stockholm visar branschgruppens andel av totalen för länet. På motsvarande sätt visas för riket branschgruppens andel av totalen för riket.

Tillverkningsindustrin (SNI 15–37) står för 13 procent av förädlingsvärdet i Stockholms län och 21 procent i riket. Branschgruppen står över hälften av användningen av fossila bränslen och el i riket medan andelen i länet är betydligt lägre. Andelen svaveldioxidutsläpp uppgår till 62 procent i riket och 24 procent i Stockholm. Branschgruppens andel av skatterna är betydligt lägre än andelen utsläpp. Av profilerna framgår det tydligt att tillverkningsindustrin är mycket mindre utsläppsintensiv i Stockholm än i riket, vilket till stor del beror på att industrin i Stockholm ligger längre fram i förädlingskedjan.

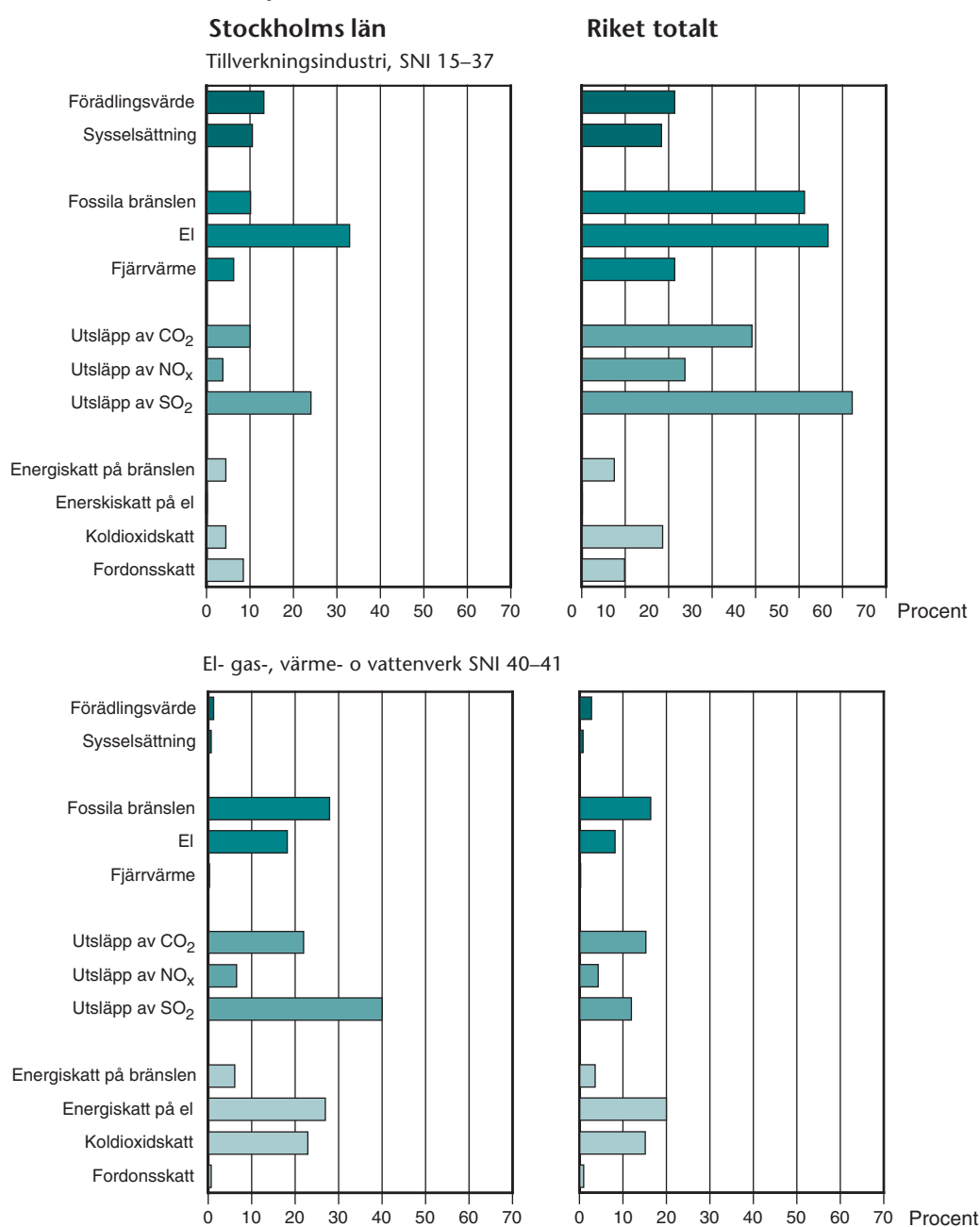
El-, gas-, värme- och vattenverken (SNI 40–41) står för låga andelar av förädlingsvärdet och sysselsättningen, såväl i Stockholm som i riket. Värt att notera är att svaveldioxidutsläppen uppgår till 40 procent av totala utsläppen i Stockholm. Energi-skatten på el och koldioxidskatten är förhållandevis höga.

Handeln (SNI 50–52) bidrar med 12 procent av länets förädlingsvärde (BRP) och 15 procent av sysselsättningen, vilket är förhållandevis höga andelar. Bransch-gruppens energianvändning och utsläpp är låga, medan andelen av skatterna är relativt höga.

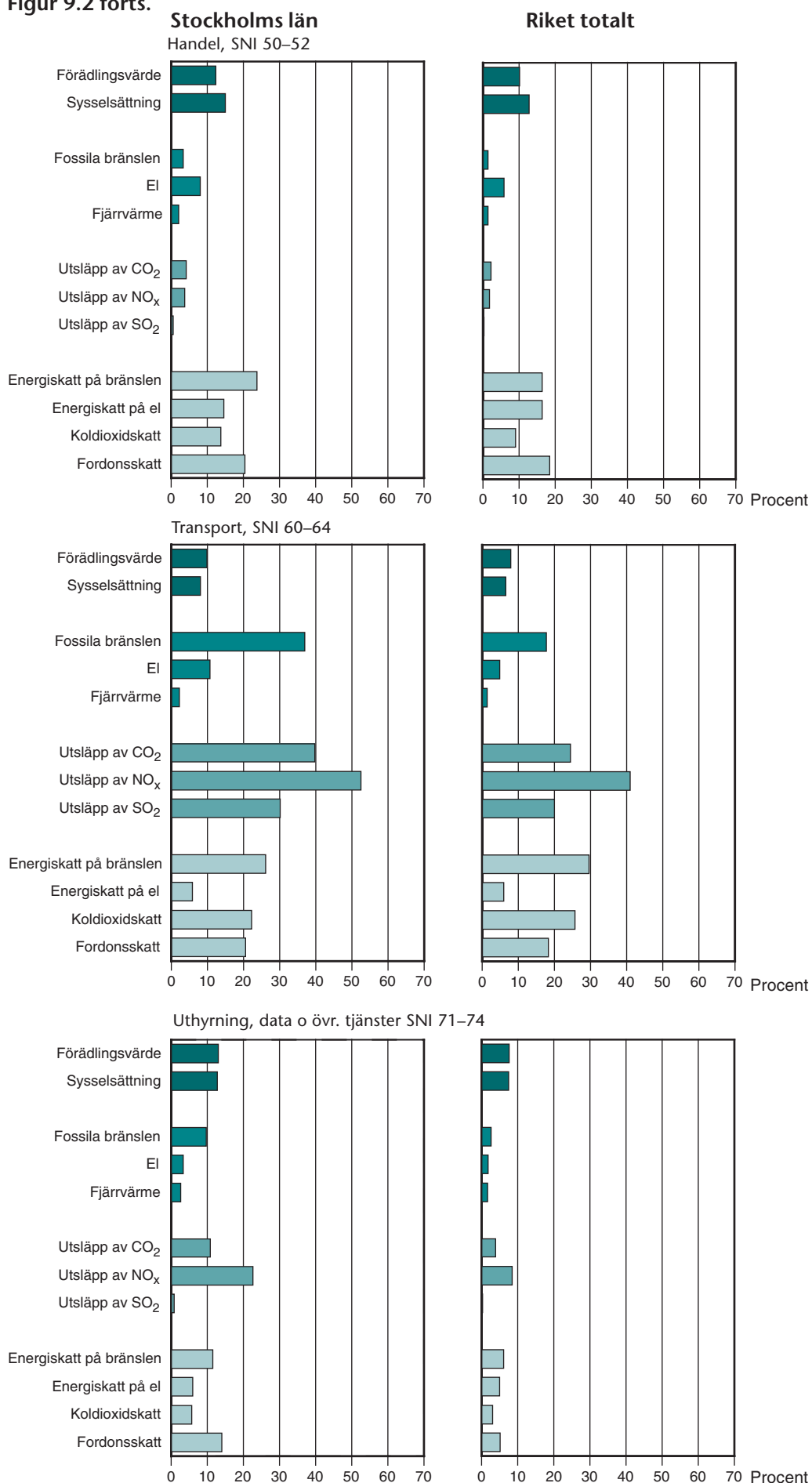
Transporternas (SNI 60–64) andel av förädlingsvärde och sysselsättning ligger under 10 procent i såväl Stockholm som i riket. När det gäller energianvändning och utsläpp är andelarna högre i Stockholm än i riket. Branschgruppen står för mer än hälften av de totala kväveoxidutsläppen i länet.

Uthyrning, data och andra företagstjänster (SNI 71–74) står för 13 procent av länets förädlingsvärde och sysselsättning. Stockholm har även högre andelar av energianvändning och utsläpp. 23 procent av kväveoxidutsläppen i länet kommer från denna branschgrupp.

Figur 9.2 Miljöekonomiska profiler för olika branschgrupper i Stockholms län och riket totalt 1997, procent



Figur 9.2 forts.

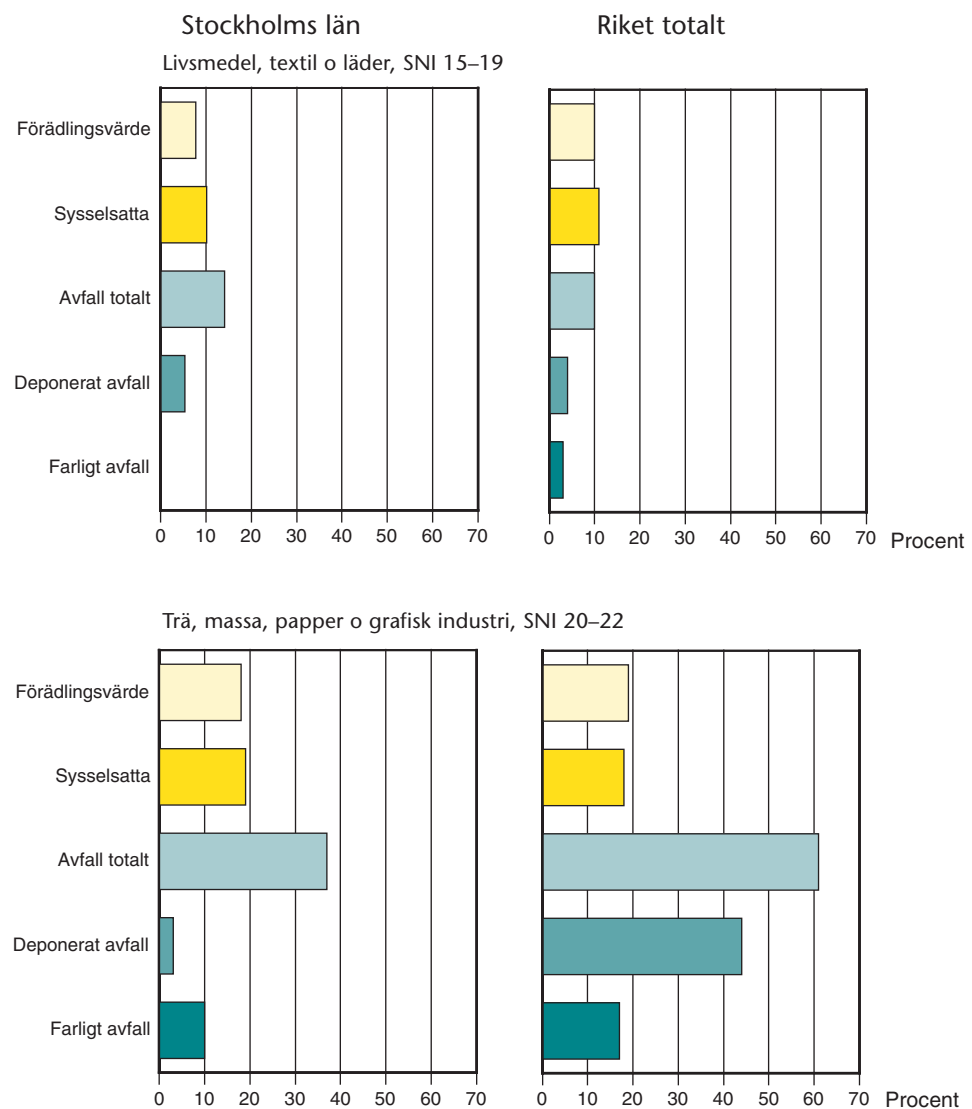


I figur 9.3 presenteras miljöekonomiska profiler för fyra olika branschgrupper inom tillverkningsindustrin. Här ligger fokus på avfall, men som jämförelse visas också förädlingsvärde och sysselsättning. Staplarnas längd visar branschgruppens andel av t.ex. avfall i förhållande till totala avfallet i länet respektive riket totalt. Dessa uppgifter avser 1998 till skillnad från uppgifterna i figur 9.2 som avser 1997.

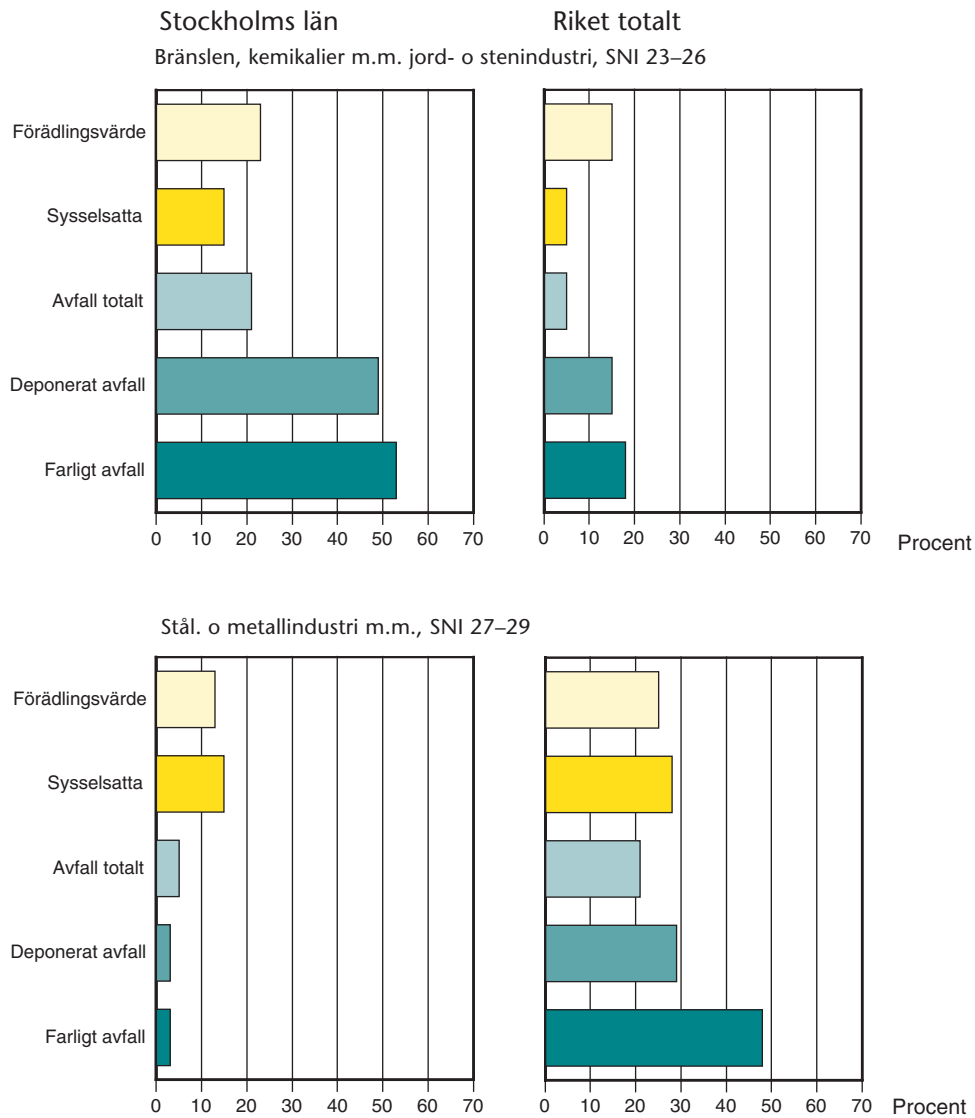
Branschgruppen bränslen, kemikalier, jord- och stenvaror m.m. (SNI 23–26) står för största andelen, 23 procent, av förädlingsvärdet inom tillverkningsindustrin i Stockholms län. I riket var stål-, metall- och övrig maskinindustri (SNI 27–29) störst med 25 procent. De största avfallsmängderna uppkom inom trä-, massa-, pappers- och grafisk industri (SNI 20–22). I riket var andelen 61 procent och i Stockholm nästan 40 procent.

Drygt hälften av det farliga avfallet i Stockholms län uppkommer inom branschgruppen bränslen, kemikalier, jord- och stenvaror m.m. (SNI 23–26), medan stål-, metall- och övrig maskinindustri (SNI 27–29) står för knappt hälften av det farliga avfallet i riket.

Figur 9.3 Miljöekonomiska profiler med fokus på avfall för fyra branschgrupper inom tillverkningsindustrin 1998, andelar av totala tillverkningsindustrin



Figur 9.3 forts.



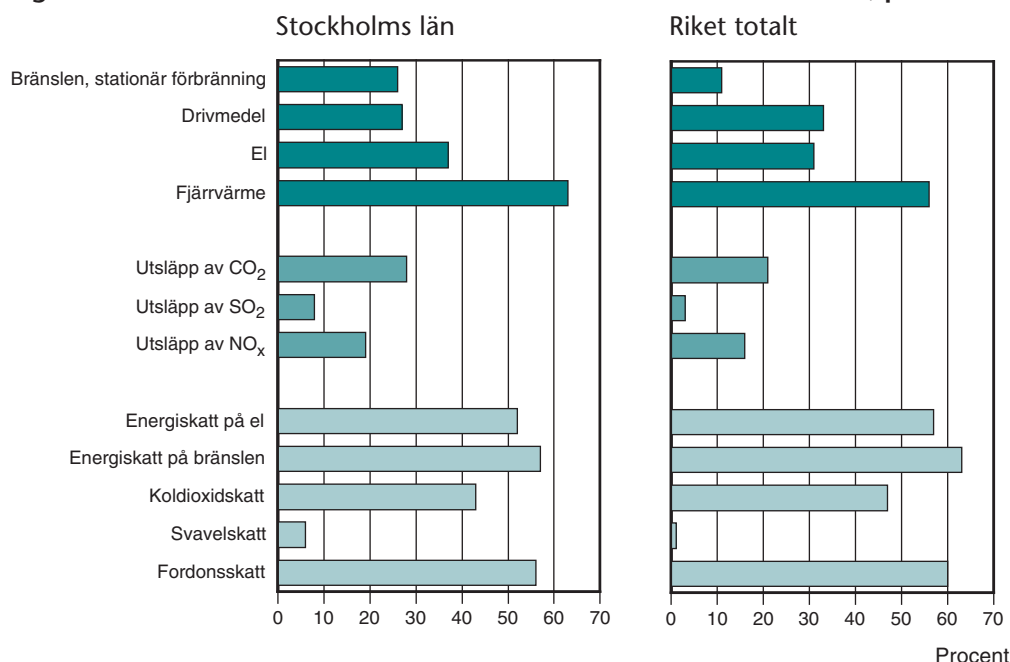
9.2.3 Profiler för hushållen

I figur 9.4 visas profiler för hushållen i Stockholms län och riket totalt. Staplarnas längd visar hushållens andel av total energianvändning, utsläpp m.m. i Stockholms län respektive riket.

Av den totala förbrukningen av bränslen för stationär förbränning användes 26 procent i Stockholms län direkt av hushållen, motsvarande andel för hela riket var 11 procent. Stockholms andel blir hög eftersom där inte finns lika stor andel energikrävande industrier. Hushållen stod för 27 procent av förbrukningen av drivmedel i Stockholms län, motsvarande andel i riket var 33 procent. Av den totala fjärrvärmeförbrukningen i Stockholm gick 63 procent till hushållen. Det beror på att fjärrvärme i stor utsträckning används för att värma upp bostäder.

Av de totala koldioxidutsläppen i Stockholms län kom 28 procent från hushållen, i riket var det 21 procent. Hushållen betalar också en stor del av de energirelaterade miljöskatterna, vilket beror på att många branscher inom näringslivet är undantagna från skatt eller betalar en reducerad avgift. I Stockholms län betalade hushållen 44 procent av koldioxidskatten, motsvarande andel för riket var 47 procent. Av den totala svavelskatten betalar hushållen däremot endast 5 procent i länet och 1 procent i riket.

Figur 9.4 Profiler för hushållen i Stockholms län och riket totalt 1997, procent



9.2.4 Miljöskatter och utsläpp

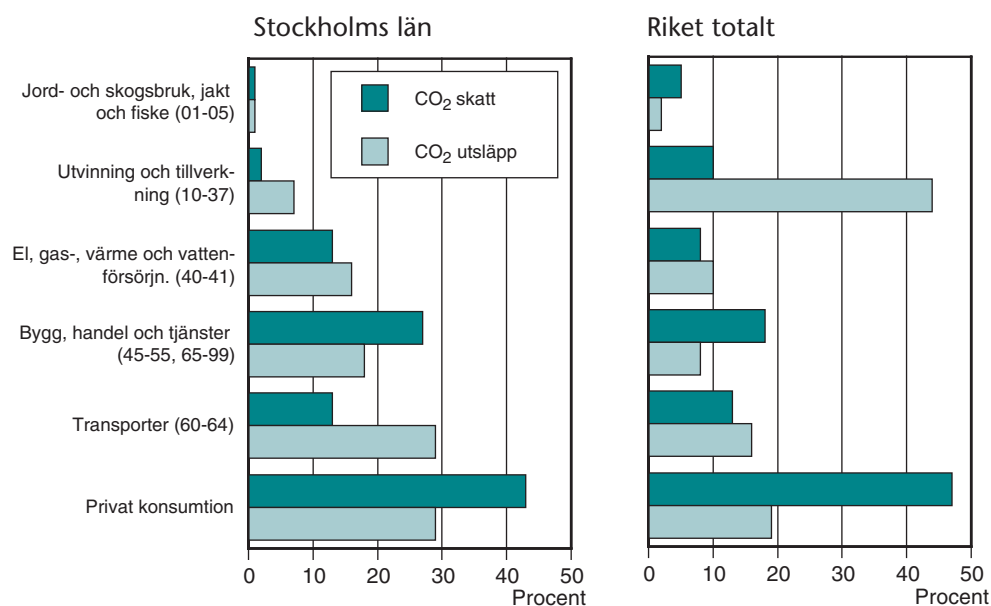
Om utsläpp och miljöskatter kopplas samman kan man få en uppfattning om vilka som betalar mest skatt och vilka som står för de största utsläppen. I figur 9.5 illustreras den procentuella fördelningen av koldioxidskatt och koldioxidutsläpp för olika branschgrupper/privat konsumtion i Stockholms län och riket totalt 1997.

Transportbranscherna (SNI 60–64) och utvinnings- och tillverkningsindustrin (SNI 10–37) har en större procentuell andel av länets koldioxidutsläpp än dess andel av länets koldioxidskatt. Detta beror på att dessa branscher har olika skattenedsättningar eller är helt undantagna från koldioxidskatt. Som tidigare nämnts är branscher som sjöfart (SNI 61), tågtrafik (SNI 60.1) och flygtrafik (SNI 62) undantagna från skatt. Utvinnings- och tillverkningsindustrin (SNI 10–37) betalade endast halv koldioxidskatt 1997.

Bygg, handel och tjänster (SNI 45–55, 65–99) och privat konsumtion står för en större andel av länets totala koldioxidskatt än dess procentuella andel av koldioxidutsläpp. Detta beror på hög konsumtion av fordonsbränsle (diesel och bensin) som belastas med full koldioxidskatt oavsett ändamål.

I Stockholms län framgår skattenedsättningen för utvinnings- och tillverkningsindustrins (SNI 10-37) mindre tydligt än i riket totalt. Däremot framgår skattenedsättningen för transportbranscherna (SNI 60-64) mer tydligt i Stockholms län.

Figur 9.5 Koldioxidskatt och koldioxidutsläpp för olika branschgrupper i Stockholms län och riket totalt 1997, procent



9.3 Miljöekonomiska indikatorer

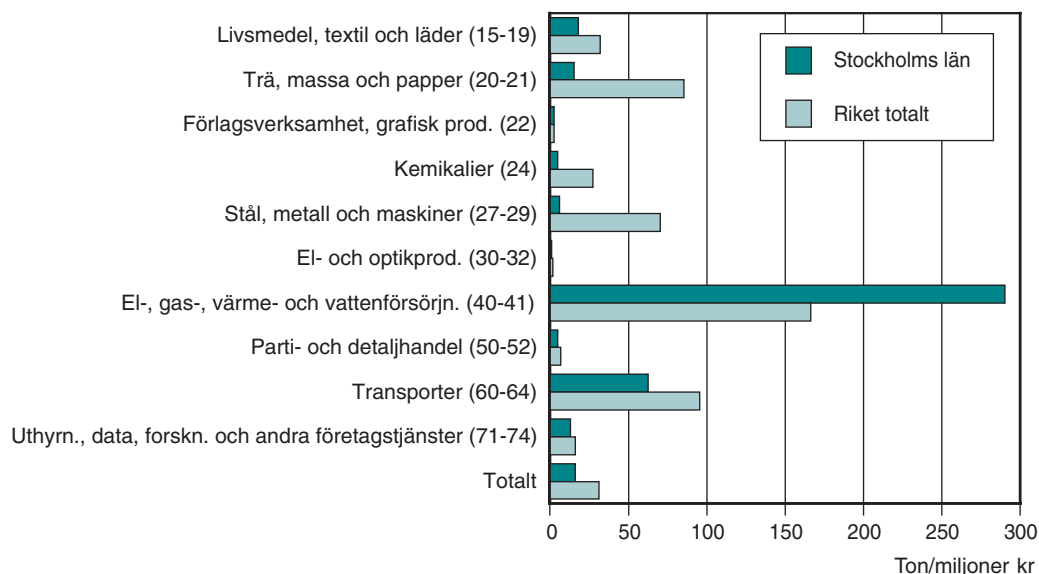
9.3.1 Indikatorer för koldioxidutsläpp

I figur 9.6 visas miljöekonomiska indikatorer (utsläppskoefficienter uttryckta som koldioxidutsläpp i relation till förädlingsvärde) för några branschgrupper i Stockholms län och riket. För samtliga branschgrupper utom el, gas-, värme- och vattenverken (SNI 40-41) är utsläppskoefficienterna lägre i länet än i riket. Detta förklaras av att Stockholms län inte har så stor tung basindustri, vilka har betydligt större miljöpåverkan än produktion som ligger längre fram i förädlingskedjan.

I Stockholms län baseras el- och värmeproduktionen till stor del på fossila bränslen, vilket ger upphov till höga koldioxidutsläpp och därmed höga utsläppskoefficienter. I riket baseras däremot elproduktionen till stor del på vattenkraft och kärnkraft där det inte förekommer utsläpp av koldioxid i samband med produktionen, vilket också leder till lägre utsläppskoefficienter.

I tabell 13 och 14 i tabellbilagan redovisas miljöekonomiska indikatorer för koldioxid, svaveldioxid och kväveoxider för fler branschgrupper i Stockholms län och riket för år 1997.

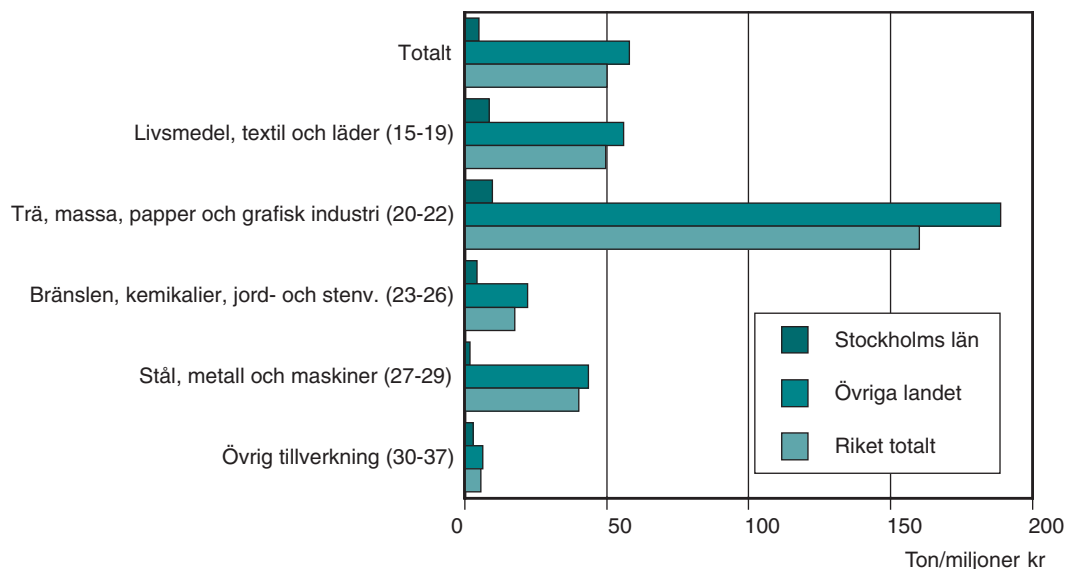
Figur 9.6 Miljöekonomiska indikatorer, koldioxidutsläpp i relation till förädlingsvärde i Stockholms län och riket 1997, ton per miljoner kr



9.3.2 Indikatorer för avfall

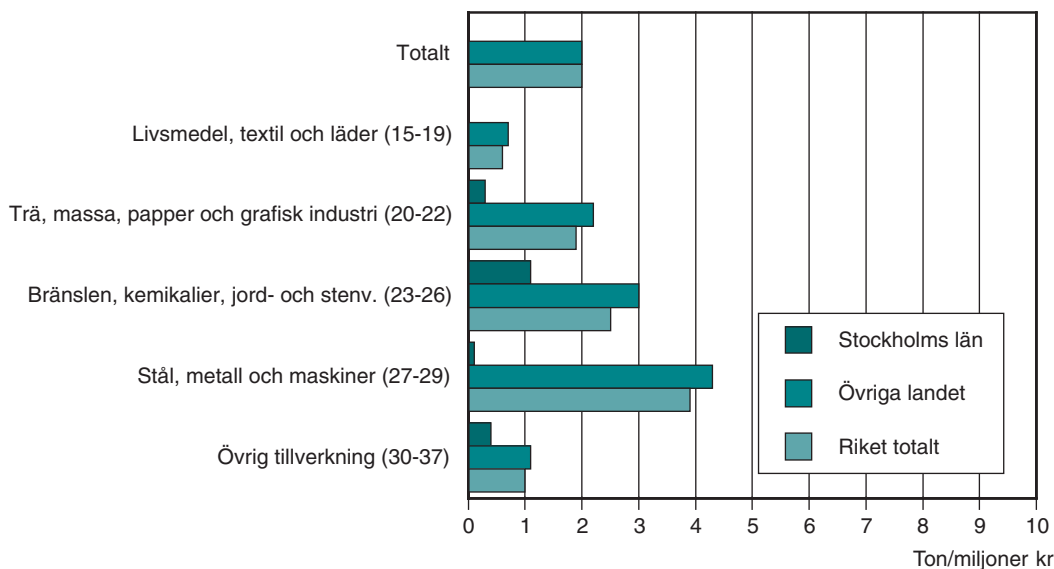
I figur 9.7 visas uppkommen mängd *ej farligt* avfall relaterat till förädlingsvärde för olika branschgrupper. Totalt för tillverkningsindustrin i länet var kvoten 5 ton, motsvarande för hela riket var ca 50 ton. Branschgruppen trä, massa, papper o grafisk industri (SNI 20-22) har störst mängd ej farligt avfall i förhållande till förädlingsvärde såväl i övriga landet som i riket totalt. För samtliga branschgrupper som redovisas har Stockholms län betydligt lägre avfallsmängder per förädlingsvärde jämfört med riket. En orsak till detta kan bl.a. vara det som tidigare påpekats att industrin i länet finns längre fram i förädlingskedjan, vilket också ger mindre avfallsmängder.

Figur 9.7 Totalt uppkommen mängd ej farligt avfall i relation till förädlingsvärde 1998, löpande priser, ton per miljoner kr



Uppkommen mängd *farligt* avfall i förhållande till förädlingsvärde visas i figur 9.8. Totalt för tillverkningsindustrin i riket var kvoten 2 ton, medan den var nästan noll i Stockholms län. Stål-, metall- och maskinindustrin (SNI 27–29) har de största mängderna farligt avfall i förhållande till förädlingsvärdet, ca 4 ton i riket totalt. I Stockholms län har branschgruppen bränslen, kemikalier, jord- o stenvaror (SNI 23–26) störst kvot med 1,1 ton.

Figur 9.8 Totalt uppkommen mängd farligt avfall i relation till förädlingsvärde 1998, löpande priser, ton per miljoner kr



9.4 Miljöeffektivitet

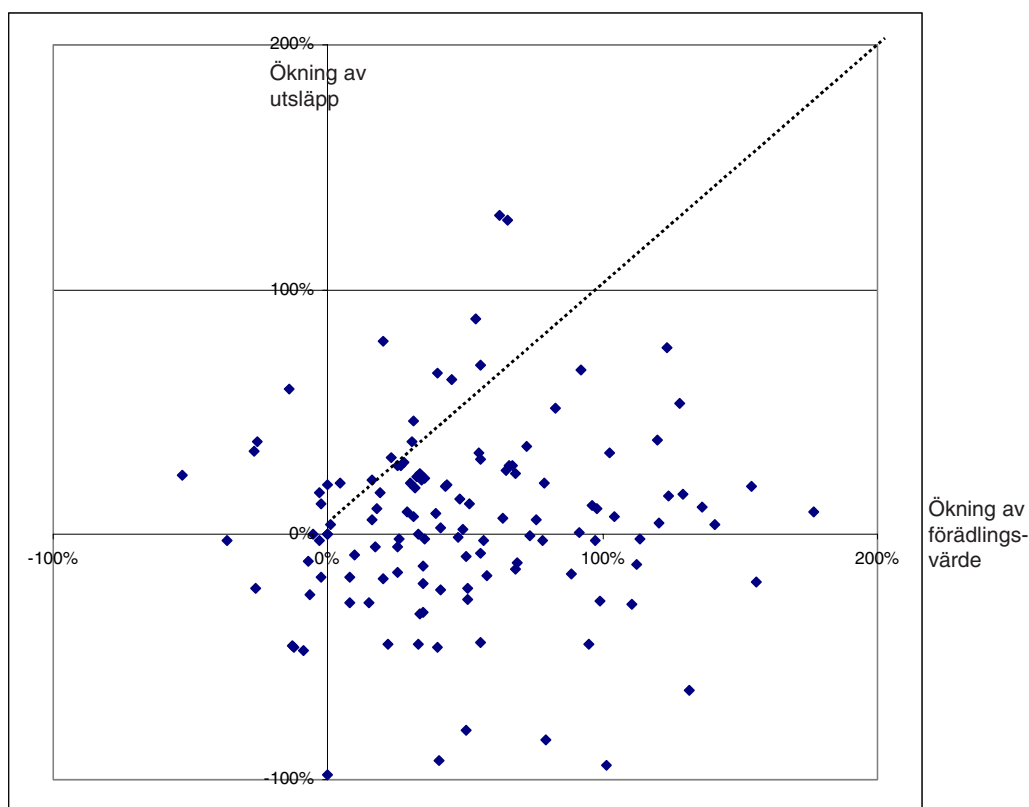
Begreppet "Hållbar utveckling" har legat i fokus för miljödiskussionen under lång tid. I detta begrepp ligger en tanke på att utvecklingen måste vara hållbar ur såväl ekologisk, ekonomisk som social synvinkel. En parameter för att mäta hållbar utveckling är att beräkna miljöeffektivitet eller utsläppskoefficienter. Om ekonomin, t.ex. förädlingsvärdet, ökar mer än utsläppen kan det tydas som att utvecklingen går mot förbättrad miljöeffektivitet i produktionen.

I figur 9.9 visas förändringen i utsläppskoefficienter för olika branscher i Sverige under perioden 1993 till 1997. Utsläppskoefficienterna beräknas genom att relatera utvecklingen i ekonomisk tillväxt, mätt som förändring i förädlingsvärde, mot utvecklingen i koldioxidutsläpp. Figuren baseras på data från miljö- och nationalräkenskaperna på den mest detaljerade branschnivån. Det finns ett fåtal extremvärden som exkluderats, eftersom gränsen satts till +200 procent. Dessutom är vissa kombinationer osäkra på denna detaljerade nivå, framför allt de som avser branscher som är mycket små antingen i ekonomiska termer eller i utsläppstermer.

Den streckade linjen markerar kombinationer där tillväxten och utsläppen vuxit lika mycket, dvs. att utsläppsintensiteten är konstant. Nedanför denna streckade linje återfinns kombinationer där den ekonomiska tillväxten varit större än ökningen av utsläpp, dvs. utsläppsintensiteten har minskat. Under X-axeln återfinns kombinationer där utsläppen har minskat medan den ekonomiska tillväxten varit positiv – det mest önskade alternativet.

Av figur 9.9 framgår att majoriteten av branscherna ligger under den streckade linjen, vilket skulle kunna tolkas som att de är mer "hållbara" än andra branscher.

Figur 9.9 Förändring av förädlingsvärden och koldioxidutsläpp mellan 1993 och 1997 på en detaljerad branschnivå för Sverige

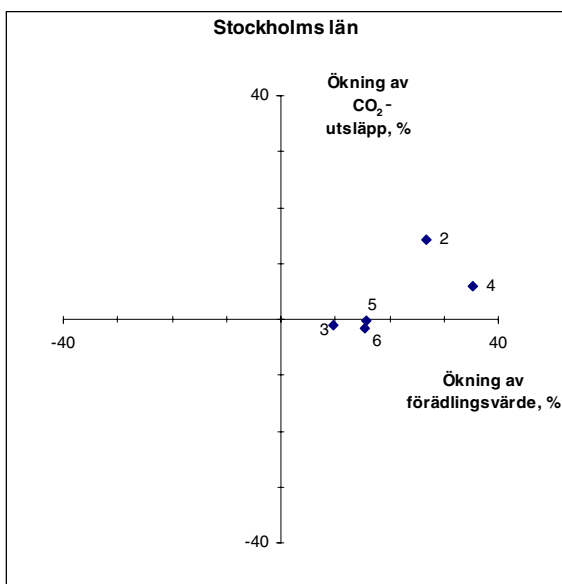


I figur 9.10 har samma typ av analys gjorts på en mer aggregerad nivå för Stockholms län, övriga landet och riket totalt. Här har antalet branscher reducerats till fem branschgrupper. Dessutom visas uppgifter för totala utsläpp och förädlingsvärden.

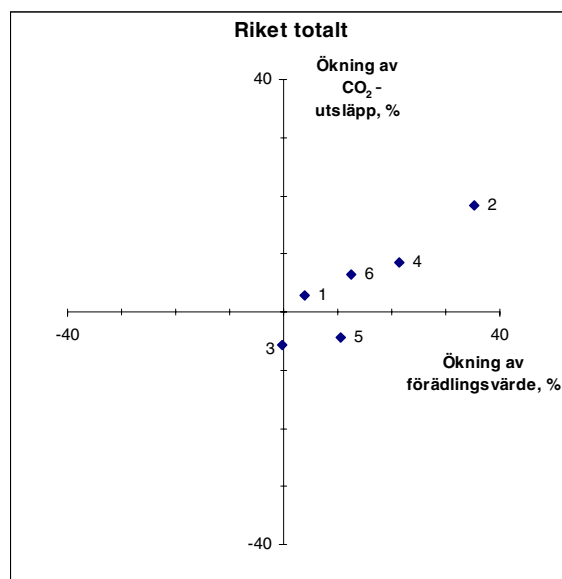
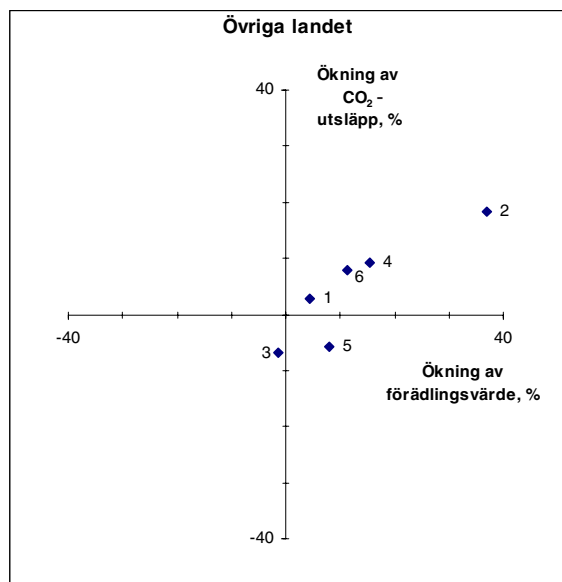
Stockholms län har totalt sett (punkt 6) under perioden ökat förädlingsvärdet med 16 procent, medan koldioxidutsläppen minskat med 2 procent. Det placerar länets produktion i den mest önskade rutan med förbättrad miljöeffektivitet. Branschgrupperna el-, gas-, värme- och vattenverk (SNI 40–41; punkt 3) och bygg, handel och tjänster (SNI 45–55, 65–99; punkt 5) i Stockholm befinner sig också i det mest önskade området, dvs. utsläppen har minskat medan förädlingsvärdet ökat.

På riksnivå har utvinnings- och tillverkningsindustrin (SNI 10–37; punkt 2) ökat förädlingsvärdet med hela 35 procent, medan utsläppen ökat med 18 procent. Trots ökningen av utsläppen har branschgruppen således förbättrat miljöeffektiviteten.

Figur 9.10 Förändring av förädlingsvärden och koldioxidutsläpp i Stockholms län, övriga landet och riket totalt mellan 1993 och 1997



1. Jord-, skogsbruk och fiske (01–05), uppgifter redovisas ej för Stockholms län p.g.a. osäkra data
2. Utvinnings- och tillverkningsind. (10–37)
3. El-, gas-, värme- och vattenverk (40–41)
4. Transporter (60–64)
5. Bygg, handel o tjänster (45–55, 65–99)
6. Total



Tabellbilaga

Tabell 1
Näringsgrensindelning enligt SNI 92

SNI	Bransch
01-05	Jordbruk, jakt, skogsbruk och fiske
10-14	Utvinning av mineral
15-19	Tillverkning av livsmedel, dryck, tobak, textil och läder
20-21	Tillverkning av trävaror, massa, papper och pappersvaror
22	Förlagsverksamhet, grafisk produktion och reproduktion av inspelningar
23, 25-26	Tillverkning av stenkolsprod., raffinerade petroleumprod. och kärnbränsle; gummi- och plastvaror samt jord- och stenvaror
24	Kemisk industri
27-29	Metallframställning och metallvarutillverkning samt övr. maskintillverkning
30-32	Tillverkning av el- och optikprodukter (exkl. instrument och ur)
33	Tillverkning av precisionsinstrument, medicinska och optiska instrument samt ur
34-35	Tillverkning av transportmedel
36-37	Övrig tillverkning o återvinning
40-41	El-, gas-, värme- och vattenförsörjning
45	Byggverksamhet
50-52	Parti- och detaljhandel; reparation av motorfordon, hushållsartiklar och personliga artiklar
55	Hotell- och restaurangverksamhet
60-64	Transport, magasinering och kommunikation
65-67	Finansiell verksamhet
70	Fastighetsverksamhet
71-74	Uthyrning, databehandlingsverksamhet, forskning och utveckling samt andra företagstjänster
80-85	Utbildning, hälso- och sjukvård; sociala tjänster; veterinärverksamhet
90-95	Övriga tjänster
HIO	Hushållens ideella organisationer
offentlig	Offentlig verksamhet

Tabell 2

Förädlingsvärde i Stockholms län och riket totalt 1997, bas priser, miljoner kr

SNI	Bransch	Stockholms län	Riket totalt
	Totalt	426 898	1 676 770
01-05	Jordbruk, jakt, skogsbruk o fiske	624	34 881
10-14	Utvinning av mineral	355	5 742
15-19	Livsmedel, dryck, textil o läder	5 636	36 310
20-21	Trä, massa och papper	1 705	44 460
22	Förlagsverksamhet, grafisk produktion	9 554	25 441
23, 25-26	Bränslen, plast, jord- o stenvaror	2 740	24 324
24	Kemikalier o kemiska produkter	11 718	30 384
27-29	Stål- o metallframställning, maskiner	6 288	94 832
30-32	El- o optikprodukter (exkl. instr. o ur)	11 927	33 236
33	Instrument o ur	2 790	14 383
34-35	Transportmedel	4 044	44 952
36-37	Övrig tillverkning o återvinning	421	9 605
40-41	El-, gas-, värme- o vattenförsörjning	5 017	47 206
45	Byggverksamhet	14 602	68 431
50-52	Parti- o detaljhandel	53 572	168 544
55	Hotell- o restaurangverksamhet	8 385	24 156
60-64	Transporter o kommunikation	42 447	131 979
65-67	Finansiell verksamhet	39 324	68 028
70	Fastighetsverksamhet	46 625	214 661
71-74	Uthyrn., data, forskning o andra ftg.tjänster	55 983	127 527
80-85	Utbildning, hälso- och sjukvård	7 999	22 649
90-95	Övriga tjänster	13 192	29 992
HIO	Hushållens ideella organisationer	7 646	20 301
Off	Offentlig verksamhet	74 302	354 746

Tabell 3
Antal sysselsatta i Stockholms län och riket totalt 1993–1997

SNI	Bransch	Stockholms län					Riket totalt				
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
Totalt		874 100	873 600	892 100	909 500	919 500	4 034 700	4 066 000	4 089 400	4 065 800	4 022 200
01-05	Jordbruk, jakt, skogsbruk o fiske	4 500	4 600	4 200	4 700	4 700	133 000	136 600	128 400	121 400	117 300
10-14	Utvinning av mineral	200	200	200	200	200	8 600	8 700	8 700	8 300	8 500
15-19	Livsmedel, dryck, textil o läder	10 600	10 700	10 900	9 900	10 100	83 400	86 000	82 700	79 900	79 000
20-21	Trä, massa o papper	1 700	1 600	1 800	1 900	2 000	79 800	80 500	82 500	80 500	80 500
22	Förlagsverksamhet, grafisk produktion	17 400	17 800	17 900	17 600	16 800	57 600	58 300	58 100	57 300	52 000
23, 25-26	Bränslen, gummi, plast, jord- o stenvaror	2 800	3 100	3 200	3 400	2 900	44 100	43 900	46 200	47 700	44 800
24	Kemikalier o kemiska produkter	9 000	9 300	10 700	11 300	10 700	33 000	33 400	36 100	36 600	37 600
27-29	Stål- o metallframställn., maskiner	12 500	12 300	13 100	13 300	14 000	186 900	184 000	201 500	202 000	206 100
30-32	El- o optikprod. (exkl. instrument o ur)	19 400	19 700	21 000	22 300	22 200	57 800	58 800	65 600	67 900	66 400
33	Instrument o ur	6 100	5 900	7 400	6 800	6 600	22 700	21 200	26 300	27 100	26 400
34-35	Transportmedel	8 800	8 700	9 100	9 100	7 200	82 100	82 000	88 800	90 000	88 900
36-37	Övrig tillverkning och återvinning	2 500	2 000	2 400	4 100	4 900	53 900	57 400	58 100	55 000	54 200
40-41	El-, gas-, värme- o vattenförsörjning	5 000	5 000	5 100	4 800	6 200	31 600	33 800	32 300	32 500	32 600
45	Byggnadsverksamhet	43 100	40 300	41 100	41 000	41 600	207 600	222 400	211 600	208 200	201 900
50-52	Parti- o detaljhandel	131 100	129 800	131 800	133 100	137 700	515 600	512 500	520 900	513 400	515 500
55	Hotell- o restaurangverksamhet	31 100	31 300	32 800	33 700	34 100	103 900	102 700	106 700	107 200	108 300
60-63	Transporter	49 500	49 300	49 400	50 800	49 700	184 000	185 300	186 900	184 000	182 400
64	Post- o telekommunikationer	27 400	26 200	24 000	24 100	24 500	89 800	92 600	81 500	80 200	79 300
65-67	Finansiell verksamhet	37 200	39 400	40 800	42 200	43 400	83 700	82 100	85 600	86 800	87 000
70	Fastighetsverksamhet	15 400	16 800	17 400	17 000	16 700	64 300	64 900	65 300	65 000	61 800
71-74	Uthyrn., data, forskn. o andra ftg.tjänster	94 900	97 300	106 400	114 000	118 000	254 400	247 000	279 100	295 700	297 900
80-85	Utbildning, hälso- o sjukvård	20 600	26 300	28 700	31 800	33 100	89 300	79 300	90 500	95 100	97 300
90-95	Övriga tjänster	38 200	41 000	40 400	41 200	39 400	116 600	111 500	113 800	113 700	111 800
H10	Hushållens ideella organisationer	24 800	25 800	25 900	27 100	28 000	84 500	83 000	83 700	84 500	83 800
	Offentlig verksamhet	260 500	249 100	246 200	244 000	245 000	1 366 500	1 398 100	1 348 500	1 325 800	1 300 900

Tabell 4

Energianvändning i Stockholms län och riket totalt 1993–1997, Tj

SNI	Bransch	Stockholms län					Riket totalt							
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997			
Totalt														
	stationär förbränning	53 440	58 710	55 190	78 620	57 210	719 510	811 180	807 700	884 630	810 960			
	drivmedel	74 960	74 320	74 070	73 560	77 500	402 380	403 700	414 370	406 430	411 760			
	el	71 790	70 580	68 800	69 500	72 750	469 880	467 390	476 590	467 980	475 570			
	fjärrvärme	34 980	35 990	37 000	41 300	38 760	145 520	145 660	144 550	145 660	151 180			
01-05	Jordbruk, jakt, skogsbruk o fiske													
	stationär förbränning	420	400	370	430	330	5 910	6 340	6 480	6 450	6 220			
	drivmedel	1 020	1 030	900	1 170	1 110	36 420	36 980	31 770	40 500	37 290			
	el	430	490	430	540	520	6 830	6 720	6 920	7 320	7 330			
	fjärrvärme	100	90	100	100	100	310	320	300	320	280			
10-14	Utvinning av mineral													
	stationär förbränning	90	20	30	30	20	5 280	5 510	5 960	5 420	5 820			
	drivmedel	20	20	20	10	10	630	650	640	300	290			
	el	40	20	20	30	70	8 640	8 680	9 150	8 680	9 860			
	fjärrvärme	0	0	0	0	0	10	50	10	50	40			
15-19	Livsmedel, dryck, textil och läder													
	stationär förbränning	1 220	1 080	1 110	740	1 140	14 900	14 480	15 190	15 390	15 960			
	drivmedel	250	260	240	150	200	1 020	1 080	1 180	730	820			
	el	1 030	1 090	1 030	1 020	910	11 160	10 810	11 320	10 810	11 000			
	fjärrvärme	80	90	100	130	70	1 320	1 280	1 320	1 280	1 110			
20-21	Trä, massa o papper													
	stationär förbränning	1 560	1 220	1 340	1 130	1 430	215 500	238 370	234 220	226 220	245 960			
	drivmedel	140	140	150	200	190	3 590	3 600	3 040	3 160	3 010			
	el	6 070	6 050	6 100	5 820	6 000	75 550	76 700	77 300	76 700	82 700			
	fjärrvärme	200	260	250	350	230	3 160	3 460	3 160	3 460	3 760			
22	Förlagsverksamhet, grafisk produktion													
	stationär förbränning	90	280	200	340	150	410	580	510	690	370			
	drivmedel	200	200	200	180	170	500	500	500	500	510			
	el	460	480	520	600	360	2 420	2 400	2 250	2 400	2 540			
	fjärrvärme	20	30	30	40	30	370	370	370	370	410			

Tabell 4 (forts.)

SNI	Bransch	Stockholms län					Riket totalt				
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
23, 25-26	Bränslen, gummi, plast, jord- o stenvaror stationär förbränning drivmedel el fjärrvärme	3 980 60 500 30	5 340 60 420 30	4 620 70 460 40	4 670 30 560 40	4 820 20 830 30	51 530 320 10 420 510	72 660 330 10 940 430	68 330 370 11 360 510	69 830 120 10 940 430	70 630 120 11 560 420
24	Kemikalier o kemiska produkter stationär förbränning drivmedel el fjärrvärme	220 30 970 210	240 30 960 180	600 30 1 290 200	630 30 1 110 250	770 30 1 620 130	80 000 60 16 730 3 440	91 190 60 17 210 2 490	94 540 60 16 780 2 470	90 410 60 17 210 2 490	91 740 70 16 630 2 080
27-29	Stål- o metallframställning; maskiner stationär förbränning drivmedel el fjärrvärme	240 190 480 180	270 190 540 190	220 210 550 230	220 180 560 260	260 250 2 620 200	66 210 3 420 37 950 2 930	70 650 3 420 40 100 2 580	76 010 3 050 43 670 2 930	73 080 3 100 40 100 2 580	71 140 3 210 44 120 3 190
30-32	El- o optikprodukter (exkl. instrument o ur) stationär förbränning drivmedel ¹ el fjärrvärme	140 30 840 30	230 30 720 50	170 .. 800 30	170 .. 830 60	130 .. 1 120 40	780 50 3 370 440	940 50 3 150 620	760 .. 3 480 440	800 .. 3 150 620	780 .. 3 760 710
33	Instrument o ur stationär förbränning drivmedel el fjärrvärme	10 40 180 10	10 40 190 10	30 50 180 10	30 50 180 20	20 40 140 10	120 130 730 180	110 130 730 160	120 140 730 180	120 130 730 160	60 130 800 190
34-35	Transportmedel stationär förbränning drivmedel el fjärrvärme	400 50 560 90	380 50 620 100	370 50 660 110	410 50 650 140	380 30 1 330 140	4 130 280 7 400 1 400	4 540 280 7 820 1 410	4 560 320 8 010 1 400	4 900 340 7 820 1 410	4 530 410 8 660 2 320

Tabell 4 (forts.)

SNI	Bransch	Stockholms län					Riket totalt				
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
36-37	Övrig tillverkning o återvinning stationär förbränning drivmedel el fjärrvärme	0	10	10	10	10	1 500	1 550	1 890	1 850	1 770
40-41	El-, gas-, värme- o vattenförsörjning stationär förbränning drivmedel el fjärrvärme	21 310	27 280	26 220	46 840	27 600	124 430	158 270	155 720	243 950	163 630
45	Byggsamfund stationär förbränning drivmedel el fjärrvärme	370	450	620	720	630	5 200	5 240	5 030	5 170	4 710
50-52	Parti- o detaljhandel stationär förbränning drivmedel el fjärrvärme	70	80	90	140	120	1 280	1 260	1 030	1 250	1 180
55	Hotell- o restaurangverksamhet stationär förbränning drivmedel el fjärrvärme	2 600	2 620	2 790	2 850	3 190	9 450	9 530	10 050	10 540	11 360
60.1, 61-62	Järnvägs-, sjö- o lufttransporter stationär förbränning drivmedel el fjärrvärme	3 450	3 510	3 020	3 870	3 670	20 280	18 760	19 410	18 760	18 920
		260	200	270	210	300	820	680	820	680	860
		0	0	10	10	10	90	70	60	80	80
		130	130	140	140	150	530	530	550	590	660
		490	1 120	680	1 000	850	3 690	4 280	3 800	4 280	4 270
		80	70	80	80	110	240	250	240	250	310
		390	470	590	760	670	7 220	7 050	6 420	6 970	6 560
		25 250	24 380	25 520	25 020	26 290	107 350	106 380	118 850	114 000	115 040
		1 380	1 310	2 830	3 090	3 890	7 100	7 430	6 990	7 430	6 740
		250	200	260	220	190	780	690	780	690	550

Tabell 4 (forts.)

SNI	Bransch	Stockholms län						Riket totalt												
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997									
60 övr	Övriga landtransporter o rörtransporter																			
	stationär förbränning	160	210	240	340	300	2 940	3 080	2 580	3 090	2 910									
	drivmedel	7 220	7 430	8 090	7 430	8 230	43 070	44 730	51 040	45 970	49 910									
	el	660	680	690	260	250	2 960	2 980	4 300	2 980	5 210									
	fjärrvärme	10	0	10	0	20	30	10	30	10	70									
63-64	Transportstöd tjänster, post o tele																			
	stationär förbränning	20	20	20	30	30	410	350	270	310	300									
	drivmedel	1 190	1 200	1 140	1 110	1 060	3 880	3 920	3 780	3 830	3 380									
	el	920	1 100	880	820	710	4 040	4 110	4 250	4 110	3 730									
	fjärrvärme	200	150	210	160	110	620	510	620	510	300									
65-67	Finansiell verksamhet																			
	stationär förbränning	0	0	0	10	10	40	50	50	60	60									
	drivmedel	220	220	230	190	190	560	570	590	570	650									
	el	800	850	710	780	780	1 900	1 990	1 880	1 990	2 050									
	fjärrvärme	370	510	380	560	630	1 150	1 800	1 150	1 800	1 770									
70	Fastighetsverksamhet																			
	stationär förbränning	2 610	2 030	1 260	1 590	1 490	22 530	25 630	19 840	17 050	15 930									
	drivmedel	390	390	310	340	470	1 070	1 080	1 090	1 190	1 400									
	el	4 450	4 470	2 100	2 480	1 950	9 260	9 240	6 660	9 240	7 200									
	fjärrvärme	6 100	6 700	6 310	7 270	8 160	18 950	23 420	18 950	23 420	23 040									
71-74	Uthyrn., data, forskn. o andra företags tjänster																			
	stationär förbränning	10	20	30	40	30	230	360	300	360	340									
	drivmedel	10 610	10 620	8 530	9 290	9 540	28 550	28 570	24 500	26 010	26 140									
	el	650	2 210	1 520	2 170	1 510	5 810	6 940	6 950	6 940	5 730									
	fjärrvärme	270	260	280	280	380	830	900	830	900	1 060									
80-85	Utbildning, hälso- o sjukvård																			
	stationär förbränning	60	30	30	40	40	1 060	450	360	400	350									
	drivmedel	450	450	480	500	580	2 560	2 580	2 720	2 880	3 180									
	el	40	790	780	820	900	170	4 160	4 390	4 160	4 840									
	fjärrvärme	20	10	20	10	10	180	80	180	80	50									

Tabell 4 (forts.)

SNI	Bransch	Stockholms län					Riket totalt								
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997				
90-95	Övriga tjänster														
	stationär förbränning	10	10	20	30	20	230	220	190	240	230				
	drivmedel	380	390	390	440	440	1 170	1 190	1 330	1 520	1 500				
	el	880	1 250	1 230	1 300	1 320	3 830	6 570	6 950	6 570	7 140				
	fjärrvärme	180	80	180	90	100	540	280	540	280	280				
PK	Privat konsumtion														
	stationär förbränning	15 400	15 740	14 670	16 770	14 720	90 670	87 130	94 100	97 980	88 600				
	drivmedel	20 380	20 450	20 820	20 450	21 230	138 070	138 560	141 220	132 750	134 490				
	el	24 270	25 130	25 350	27 420	27 250	148 560	151 150	152 920	151 150	149 670				
	fjärrvärme	23 460	24 180	25 160	28 450	24 290	80 900	81 340	80 900	81 340	84 100				
HIO	Hushållens ideella organisationer														
	stationär förbränning	50	70	60	80	70	1 850	2 230	1 820	1 610	1 500				
	drivmedel ²	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	el	1 240	360	390	370	450	5 370	1 870	2 180	1 870	2 430				
	fjärrvärme	190	180	190	200	340	580	640	580	640	970				
	Offentlig verksamhet														
	stationär förbränning	4 610	2 800	2 260	2 410	2 000	15 040	12 860	11 370	10 970	9 610				
	drivmedel ³	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	el	7 360	5 570	5 210	5 780	4 920	31 890	29 240	29 390	29 240	26 530				
	fjärrvärme	2 350	2 250	2 240	2 220	2 900	24 680	21 140	24 680	21 140	22 520				
	Ej branschfördelad energiförbrukning														
	stationär förbränning														
	drivmedel ⁴	2 790	2 640	2 340	2 330	2 170	13 550	12 790	11 190	11 170	10 390				
	el														
	fjärrvärme														

1) Skattning av energiförbrukning avseende 1995–1997 års redovisas ej pga stora osäkerheter.

2, 3) Skattning av energiförbrukning saknas pga ny beräkningsmetod för mobila källor.

4) Innehåller energiförbrukning motsvarande en delmängd av summan av (2) och (3) avseende 1993–1997 samt (1) avseende 1995.

Tabell 5
Utsläpp av koldioxid i Stockholms län och riket totalt 1993-1997, ton

SNI	Bransch	Stockholms län					Riket totalt				
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
Totalt		9 266 800	9 399 700	8 958 800	9 949 600	9 243 800	63 324 300	67 346 400	67 055 400	71 103 800	65 658 100
	därv stationär förbränning och processer	3 719 800	3 900 000	3 477 500	4 506 200	3 508 600	33 548 400	37 472 700	36 392 300	41 027 800	35 188 000
	därv mobila källor	5 547 000	5 499 700	5 481 300	5 443 400	5 735 200	29 775 900	29 873 700	30 663 100	30 076 000	30 470 100
01-05	Jordbruk, jakt, skogsbruk o fiske	106 600	106 100	95 000	119 100	107 200	3 114 800	3 192 700	2 812 800	3 454 300	3 203 500
	därv stationär förbränning och processer	31 400	30 000	28 200	32 400	25 300	419 900	456 100	462 200	457 100	443 900
	därv mobila källor	75 300	76 100	66 800	86 700	81 900	2 694 900	2 736 600	2 350 600	2 997 200	2 759 600
10-14	Utvinnning av mineral	8 200	2 900	3 500	2 800	2 000	499 500	508 300	543 800	469 700	496 200
	därv stationär förbränning och processer	7 100	1 700	1 900	2 200	1 600	452 600	460 000	496 700	447 200	474 600
	därv mobila källor	1 100	1 200	1 600	500	500	46 900	48 300	47 100	22 600	21 600
15-19	Livsmedel, dryck, textil o läder	110 900	100 300	101 900	66 200	101 600	1 086 600	1 077 700	1 133 400	1 104 800	1 165 200
	därv stationär förbränning och processer	92 500	80 800	84 000	54 900	86 600	1 011 100	998 100	1 045 900	1 050 500	1 104 400
	därv mobila källor	18 500	19 500	17 900	11 300	15 000	75 500	79 600	87 500	54 300	60 800
20-21	Trä, massa o papper	34 900	13 800	22 600	19 400	26 400	2 892 700	3 461 000	3 449 700	3 328 900	3 798 200
	därv stationär förbränning och processer	24 600	3 400	11 300	4 500	12 600	2 627 400	3 194 900	3 224 700	3 095 200	3 575 100
	därv mobila källor	10 400	10 400	11 300	14 900	13 800	265 300	266 100	225 000	233 700	223 100
22	Förlagsverksamhet, grafisk produktion	21 000	34 400	28 400	38 200	22 600	65 700	78 500	72 200	85 100	62 400
	därv stationär förbränning och processer	6 400	19 800	13 900	24 700	9 700	28 500	41 300	35 200	47 900	24 600
	därv mobila källor	14 600	14 600	14 500	13 600	12 900	37 100	37 200	37 000	37 200	37 700
23, 25-26	Bränslen, gummi, plast, jord- o stenvaror	307 700	411 800	357 400	357 900	369 300	5 559 600	7 248 600	7 131 200	7 147 000	7 116 400
	därv stationär förbränning och processer	303 200	407 100	352 500	355 900	367 600	5 536 200	7 224 200	7 104 100	7 138 200	7 107 500
	därv mobila källor	4 500	4 700	5 000	2 000	1 700	23 400	24 400	27 100	8 700	8 900
24	Kemikalier o kemiska produkter	17 800	19 300	46 500	48 800	58 800	677 700	1 234 300	1 210 300	1 177 000	826 200
	därv stationär förbränning och processer	15 900	17 400	44 500	46 900	56 500	673 500	1 230 100	1 205 900	1 172 600	821 200
	därv mobila källor	1 900	1 900	1 900	1 900	2 400	4 200	4 200	4 400	4 400	5 000
27-29	Stål- o metallframställning; maskiner	32 300	34 900	32 200	30 000	37 200	6 215 100	6 597 000	6 958 400	6 833 100	6 673 200
	därv stationär förbränning och processer	17 900	20 600	16 700	16 300	18 800	5 962 100	6 344 000	6 732 800	6 603 800	6 435 300
	därv mobila källor	14 400	14 400	15 500	13 600	18 400	252 900	253 000	225 600	229 300	237 900

Tabell 5 (forts.)

SNI	Bransch	Stockholms län					Riket totalt				
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
30-32	El- o optikprodukter (exkl. instrument o ur) därav stationär förbränning och processer därav mobila källor ¹	12 800 10 400 2 400	20 000 17 700 2 400	12 900 12 900 ..	13 100 13 100 ..	10 100 10 100 ..	59 500 55 500 3 900	72 200 68 300 3 900	54 200 54 200 ..	57 300 57 300 ..	54 200 54 200 ..
33	Instrument o ur därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	3 700 500 3 200	3 900 700 3 200	6 000 2 200 3 800	5 600 2 100 3 600	4 500 1 200 3 200	18 000 8 600 9 500	17 500 8 100 9 500	18 800 8 700 10 100	18 400 8 800 9 600	14 700 4 900 9 900
34-35	Transportmedel därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	33 700 30 200 3 500	32 700 29 200 3 500	33 300 29 700 3 700	34 700 31 300 3 400	32 000 29 500 2 500	324 800 303 800 21 000	355 700 334 600 21 100	363 300 339 200 24 000	381 900 356 900 25 000	365 300 335 000 30 300
36-37	Övrig tillverkning o återvinning därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	1 300 300 1 100	1 900 800 1 100	1 600 500 1 100	1 900 500 1 400	2 300 400 1 800	78 700 68 800 9 900	78 600 68 700 9 900	90 300 79 800 10 600	93 400 81 400 12 000	90 500 77 100 13 400
40-41	El-, gas-, värme- o vattenförsörjning därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	1 474 300 1 471 300 3 000	1 704 900 1 701 900 3 000	1 462 900 1 460 000 2 900	2 286 900 2 283 600 3 300	1 456 700 1 452 200 4 500	8 328 700 8 307 700 20 900	8 996 800 8 975 900 20 900	7 972 900 7 951 400 21 400	12 802 100 12 779 500 22 600	7 846 900 7 820 100 26 900
45	Byggverksamhet därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	121 400 27 800 93 500	128 500 34 000 94 400	145 200 46 600 98 600	153 700 54 700 99 100	182 900 47 500 135 500	814 000 391 100 423 000	822 700 394 500 428 300	818 800 377 700 441 100	832 300 387 700 444 600	889 000 352 900 536 100
50-52	Parti- o detaljhandel därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	210 600 18 100 192 500	218 900 25 300 193 700	230 900 24 300 206 500	248 600 37 600 211 100	269 400 33 400 236 000	1 004 600 305 300 699 400	1 057 700 352 900 704 900	986 600 242 600 744 000	1 100 300 320 200 780 200	1 142 300 301 600 840 600
55	Hotell- o restaurangverksamhet därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	16 200 6 400 9 800	17 200 7 400 9 800	20 000 10 000 10 000	24 500 14 300 10 200	23 800 12 700 11 100	147 100 108 000 39 100	142 600 103 400 39 200	140 000 99 300 40 700	165 500 121 700 43 800	163 100 114 700 48 500
60.1, 61-62	Järnvägs-, sjö- o lufttransporter därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	1 871 800 3 500 1 868 300	1 809 700 5 200 1 804 500	1 895 200 6 400 1 888 800	1 859 000 7 200 1 851 800	1 951 900 6 400 1 945 500	8 003 000 59 200 7 943 800	7 944 300 72 500 7 871 800	8 858 900 64 000 8 794 900	8 497 400 61 400 8 436 000	8 570 400 57 900 8 512 600

Tabell 5 (forts.)

SNI	Bransch	Stockholms län							Riket totalt		
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
60 övr	Övriga landtransporter o rörtransporter därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	536 700 2 100 534 600	552 600 2 800 549 800	603 400 4 500 599 000	554 100 4 000 550 100	612 800 3 500 609 300	3 223 000 35 500 3 187 500	3 348 800 38 600 3 310 200	3 821 500 44 400 3 777 100	3 435 700 33 900 3 401 900	3 725 300 31 900 3 693 400
63-64	Transportstöd tjänster, post o tele därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	92 700 4 800 87 900	93 600 4 500 89 100	89 600 5 600 84 100	88 000 5 600 82 400	83 200 5 000 78 200	368 500 81 500 287 000	353 500 63 400 290 100	335 200 55 400 279 900	331 200 47 900 283 200	295 300 45 200 250 100
65-67	Finansiell verksamhet därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	18 200 1 800 16 400	20 700 4 200 16 500	24 800 7 800 17 000	25 200 10 800 14 300	23 400 9 600 13 800	71 300 29 500 41 700	100 200 58 300 41 900	121 300 77 900 43 500	134 400 92 500 41 900	134 900 87 100 47 800
70	Fastighetsverksamhet därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	214 100 185 000 29 100	172 600 143 400 29 200	111 400 88 700 22 600	137 500 112 100 25 400	139 800 105 200 34 600	1 174 600 1 095 200 79 400	1 358 700 1 279 100 79 600	1 027 500 946 600 80 800	885 000 797 000 88 100	831 300 727 700 103 600
71-74	Uthyrn, data, forskn. o andra företags tjänster därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	792 900 7 400 785 400	796 200 10 200 786 000	642 100 11 200 630 900	699 100 11 900 687 300	716 900 10 500 706 300	2 238 100 125 500 2 112 600	2 256 600 142 500 2 114 100	1 924 200 111 500 1 812 700	2 025 600 101 100 1 924 500	2 029 500 95 200 1 934 300
80-85	Utbildning, hälso- o sjukvård därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	35 100 1 600 33 400	35 000 1 500 33 500	35 800 600 35 200	38 800 1 600 37 200	43 900 1 300 42 600	217 300 27 600 189 700	211 300 20 400 190 900	207 300 6 200 201 200	226 700 13 300 213 300	247 100 11 600 235 500
90-95	Övriga tjänster därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	37 000 8 700 28 200	33 100 4 300 28 800	36 500 7 800 28 700	43 900 11 700 32 200	42 600 10 400 32 300	233 800 147 100 86 700	148 000 59 800 88 300	176 100 77 700 98 400	211 600 99 400 112 200	204 900 93 700 111 200
H10	Hushållens ideella organisationer därav stationär förbränning och processer därav mobila källor ²	9 300 9 300 ..	13 600 13 600 ..	11 200 11 200 ..	14 500 14 500 ..	12 700 12 700 ..	98 700 98 700 ..	130 100 130 100 ..	110 200 110 200 ..	106 500 106 500 ..	97 300 97 300 ..
	Offentlig verksamhet därav stationär förbränning och processer därav mobila källor ³	349 200 349 200 ..	211 700 211 700 ..	170 800 170 800 ..	182 200 182 200 ..	151 100 151 100 ..	1 159 300 1 159 300 ..	955 500 955 500 ..	850 100 850 100 ..	805 700 805 700 ..	703 300 703 300 ..

Tabell 5 (forts.)

SNI	Bransch	Stockholms län					Riket totalt				
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
	Ej branschfördelade utsläpp därv stationär förbränning och processer därv mobila källor ⁴	206 300	195 300	173 000	172 400	160 600	1 002 900	946 400	828 300	826 400	769 000
PK	Privat konsumtion därv stationär förbränning och processer därv mobila källor	2 590 300	2 614 000	2 564 700	2 683 300	2 598 200	14 646 600	14 650 900	15 037 900	14 566 600	14 142 500
		1 082 400	1 100 900	1 023 900	1 169 700	1 027 200	4 429 100	4 397 600	4 588 000	4 743 300	4 190 200
		1 507 900	1 513 200	1 540 800	1 513 600	1 570 900	10 217 500	10 253 300	10 449 900	9 823 300	9 952 300

1) Utsläppskattningar avseende 1995–1997 års redovisas ej pga stora osäkerheter.

2, 3) Utsläppskattningar saknas pga ny beräkningsmetod för mobila källor.

4) Innehåller utsläpp som motsvarar en delmängd av summan av (2) och (3) avseende 1993–1997 samt (1) avseende 1995.

Utsläpp från stationär förbränning av biobränslen

SNI	Bransch	Stockholms län					Riket				
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
	Totalt	400 407	622 692	808 729	1 889 924	882 065	24 597 352	27 515 014	28 265 016	30 367 227	29 981 137
01-05	Jordbruk, jakt, skogsbruk och fiske	0	0	0	0	0	28 137	16 078	16 078	16 078	16 078
20-21	Trä, massa och papper	117 728	111 952	113 563	102 261	119 856	18 456 106	20 049 386	19 605 929	18 924 928	20 435 472
40-41	El-, gas-, värme- och vattenförsörjning	171 889	395 916	590 128	1 665 274	656 610	2 047 768	3 636 227	4 549 180	7 246 101	5 503 291
70	Fastighetsverksamhet	16 009	12 863	8 275	10 381	9 683	810 793	868 893	721 988	630 665	613 902
Offentligt	Offentlig verksamhet	0	0	0	0	0	20 098	20 098	20 098	24 117	24 117
Övr	Övriga branscher	32	1 789	0	2 146	0	218 661	207 814	214 991	212 853	268 044
PK	Privat konsumtion	94 748	100 173	96 762	109 862	95 917	3 015 790	2 716 519	3 136 751	3 312 484	3 120 232

Tabell 6
Utsläpp av svaveldioxid i Stockholms län och riket totalt 1993–1997, ton

SNI	Bransch	Stockholms län					Riket totalt							
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997			
Totalt														
	därav stationär förbränning och processer	9 700	9 410	9 350	9 540	9 290	117 470	119 220	114 990	133 260	114 200			
	därav mobila källor	6 260	6 190	6 390	6 660	6 480	92 450	94 210	89 880	108 580	90 050			
		3 430	3 220	2 950	2 890	2 810	25 020	25 010	25 110	24 680	24 150			
01-05	Jordbruk, jakt, skogsbruk o fiske	60	60	60	60	50	1 790	1 660	1 610	1 630	1 450			
	därav stationär förbränning och processer	40	40	30	30	30	580	450	460	410	400			
	därav mobila källor	30	30	30	30	20	1 210	1 210	1 150	1 220	1 040			
10-14	Utvinning av mineral	10	0	0	0	0	3 000	2 790	3 470	2 830	3 020			
	därav stationär förbränning och processer	10	0	0	0	0	2 990	2 780	3 460	2 830	3 010			
	därav mobila källor	0	0	0	0	0	10	10	10	0	0			
15-19	Livsmedel, dryck, textil o läder	110	120	170	80	170	1 030	1 090	1 250	1 220	1 410			
	därav stationär förbränning och processer	110	110	160	80	170	1 020	1 070	1 240	1 220	1 400			
	därav mobila källor	0	0	0	0	0	10	10	10	0	0			
20-21	Trä, massa o papper	120	50	70	50	140	16 640	14 570	12 400	19 800	21 480			
	därav stationär förbränning och processer	120	50	70	40	140	16 570	14 500	12 350	19 760	21 460			
	därav mobila källor	0	0	0	0	0	60	70	50	40	20			
22	Förlagsverksamhet, grafisk produktion	0	30	10	40	0	20	50	30	50	10			
	därav stationär förbränning och processer	0	30	10	40	0	20	40	20	50	0			
	därav mobila källor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
23, 25-26	Bränslen, gummi, plast, jord- o stenvaror	880	990	1 770	1 090	1 600	20 800	20 650	19 540	19 570	21 220			
	därav stationär förbränning och processer	880	990	1 770	1 090	1 600	20 790	20 650	19 530	19 570	21 210			
	därav mobila källor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
24	Kemikalier o kemiska produkter	30	30	30	60	80	4 490	6 400	6 440	6 250	5 560			
	därav stationär förbränning och processer	30	30	30	60	70	4 490	6 400	6 440	6 250	5 560			
	därav mobila källor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
27-29	Stål- o metallframställning; maskiner	10	10	10	10	10	19 910	19 390	19 330	19 430	18 400			
	därav stationär förbränning och processer	10	10	10	10	10	19 860	19 340	19 290	19 390	18 380			
	därav mobila källor	0	0	0	0	0	50	50	40	30	20			

Tabell 6 (forts.)

SNI	Bransch	Stockholms län					Riket totalt				
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
30-32	El- o optikprodukter (exkl. instrument o ur) därav stationär förbränning och processer därav mobila källor ¹	20 20 0	30 30 0	20 20 ..	20 20 ..	20 20 ..	60 60 0	90 90 0	50 50 ..	50 50 ..	60 60 ..
33	Instrument o ur därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	10 10 0	10 10 0	10 10 0	10 10 0	10 10 0
34-35	Transportmedel därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	30 30 0	40 40 0	40 40 0	30 30 0	40 40 0	380 380 0	450 450 0	440 440 0	430 430 0	430 430 0
36-37	Övrig tillverkning o återvinning därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	170 170 0	170 170 0	200 190 0	200 200 0	160 160 0
40-41	El-, gas-, värme- o vattenförsörjning därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	2 980 2 980 0	3 260 3 260 0	3 000 3 000 0	4 140 4 140 0	3 440 3 440 0	18 270 18 260 0	21 390 21 380 0	20 200 20 200 0	33 190 33 190 0	13 150 13 150 0
45	Byggnadsverksamhet därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	40 20 10	40 20 10	50 40 10	50 40 10	50 40 10	330 280 60	330 270 60	300 250 50	250 210 40	230 200 30
50-52	Parti- o detaljhandel därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	40 10 30	40 20 30	40 20 20	40 30 20	40 30 10	250 160 90	300 200 100	180 110 70	200 150 60	200 150 50
55	Hotell- o restaurangverksamhet därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	10 10 0	10 10 0	10 10 0	10 10 0	10 10 0	110 110 10	70 60 10	70 60 0	70 70 0	70 70 0
60.1, 61-62	Järnvägs-, sjö- o lufttransporter därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	2 870 10 2 870	2 640 10 2 630	2 530 10 2 520	2 530 10 2 520	2 540 10 2 530	21 060 60 20 990	20 930 70 20 860	21 820 50 21 770	21 820 40 21 780	21 850 40 21 810

Tabell 6 (forts.)

SNI	Bransch	Stockholms län					Riket totalt				
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
60 övr	Övriga landtransporter o rörtransporter därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	80	100	80	40	40	460	600	500	250	220
		0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
		80	100	80	40	40	450	600	490	250	220
63-64	Transporttjänster, post o tele därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	20	20	20	10	10	130	120	90	40	30
		10	0	10	0	0	70	50	40	10	10
		20	20	20	10	10	60	60	50	40	20
65-67	Finansiell verksamhet därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	0	10	10	20	10	40	50	70	80	80
		0	0	10	10	10	30	50	60	70	80
		0	0	0	0	0	10	10	0	0	0
70	Fastighetsverksamhet därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	280	200	110	110	100	1 530	1 590	960	670	660
		280	200	100	110	100	1 520	1 580	950	660	660
		0	0	0	0	0	10	10	10	10	10
71-74	Uthym., data, forskn. o andra företagstjänster därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	140	140	110	120	70	450	490	370	380	240
		10	10	10	10	10	90	130	90	70	70
		130	130	90	110	60	360	360	280	320	170
80-85	Utbildning, hälso- o sjukvård därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	10	10	0	0	0	40	40	20	20	20
		0	0	0	0	0	10	10	0	10	0
		0	0	0	0	0	30	30	20	20	10
90-95	Övriga tjänster därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	10	10	10	10	10	110	30	50	50	50
		10	0	10	10	10	100	20	40	40	50
		0	0	0	0	0	10	10	10	10	10
H10	Hushållens ideella organisationer därav stationär förbränning och processer därav mobila källor ²	10	10	10	10	10	120	120	100	80	80
		10	10	10	10	10	120	120	100	80	80
	
	Offentlig verksamhet därav stationär förbränning och processer därav mobila källor ³	650	260	170	150	110	1 250	770	570	430	360
		650	260	170	150	110	1 250	770	570	430	360
	

Tabell 6 (forts.)

SNI	Bransch	Stockholms län					Riket totalt				
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
	Ej branschfördelade utsläpp därav stationär förbränning och processer därav mobila källor ⁴	40	40	30	30	20	210	180	150	130	110
PK	Privat konsumtion därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	1 230 1 030 200	1 260 1 050 200	980 850 140	830 720 110	730 630 100	4 800 3 420 1 370	4 900 3 540 1 360	4 780 3 860 930	4 130 3 400 730	3 670 3 060 610

1) Utsläppsskattningar avseende 1995–1997 års redovisas ej pga stora osäkerheter.

2, 3) Utsläppsskattningar saknas pga ny beräkningsmetod för mobila källor.

4) Innehåller utsläpp som motsvarar en delmängd av summan av (2) och (3) avseende 1993–1997 samt (1) avseende 1995.

Tabell 7

Utsläpp av kväveoxider i Stockholms län och riket totalt 1993-1997, ton

SNI	Bransch	Stockholms län					Riket totalt				
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
Totalt		59 340	58 290	49 030	50 060	49 310	428 200	428 920	378 460	382 450	362 900
	därrav stationär förbränning och processer	4 880	4 840	4 210	5 560	4 460	90 820	83 820	88 860	95 780	86 400
	därrav mobila källor	54 460	53 450	44 830	44 500	44 850	337 390	339 100	289 600	286 670	276 500
01-05	Jordbruk, jakt, skogsbruk o fiske	1 300	1 300	1 070	1 270	1 160	48 990	49 020	39 690	46 090	42 280
	därrav stationär förbränning och processer	30	30	20	30	20	460	510	410	400	390
	därrav mobila källor	1 270	1 270	1 050	1 240	1 130	48 500	48 500	39 280	45 690	41 890
10-14	Utvinnning av mineral	40	40	30	30	30	5 490	5 810	5 970	6 400	6 400
	därrav stationär förbränning och processer	10	0	0	0	0	3 740	4 070	4 590	5 300	5 330
	därrav mobila källor	40	40	30	20	20	1 740	1 740	1 380	1 100	1 080
15-19	Livsmedel, dryck, textil o läder	430	440	320	210	290	2 540	2 520	2 250	1 890	2 000
	därrav stationär förbränning och processer	100	90	100	60	100	1 130	1 150	1 200	1 170	1 260
	därrav mobila källor	330	340	220	150	190	1 370	1 370	1 050	720	740
20-21	Trä, massa o papper	430	380	390	450	460	38 380	34 180	34 990	35 000	36 870
	därrav stationär förbränning och processer	180	130	150	120	160	31 310	27 120	29 320	29 190	31 230
	därrav mobila källor	240	240	250	330	310	7 070	7 070	5 670	5 810	5 640
22	Förlagsverksamhet, grafisk produktion	120	140	110	110	80	330	330	280	280	220
	därrav stationär förbränning och processer	10	20	20	30	10	40	30	30	50	20
	därrav mobila källor	120	110	90	80	70	290	300	240	230	200
23, 25-26	Bränslen, gummi, plast, jord- o stenvaror	410	420	400	400	370	17 250	15 860	18 170	17 380	14 970
	därrav stationär förbränning och processer	340	350	350	380	360	16 850	15 470	17 860	17 330	14 920
	därrav mobila källor	70	70	50	10	10	400	390	310	50	50
24	Kemikalier o kemiska produkter	30	40	50	60	70	3 730	2 990	3 520	3 350	2 430
	därrav stationär förbränning och processer	20	20	30	50	60	3 700	2 960	3 500	3 330	2 410
	därrav mobila källor	20	10	10	10	10	30	30	30	30	30
27-29	Stål- o metallframställning; maskiner	140	140	130	100	120	16 310	15 810	15 780	15 340	14 920
	därrav stationär förbränning och processer	10	10	10	10	10	10 710	10 200	11 250	10 660	10 290
	därrav mobila källor	130	130	120	90	110	5 590	5 610	4 530	4 690	4 630

Tabell 7 (forts.)

SNI	Bransch	Stockholms län					Riket totalt				
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
30-32	El- o optikprodukter (exkl. instrument o ur) därav stationär förbränning och processer därav mobila källor ¹	30	40	10	10	10	90	100	50	60	60
33	Instrument o ur därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	30	30	30	20	20	80	80	70	70	60
34-35	Transportmedel därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	50	50	50	40	40	470	500	490	500	500
36-37	Övrig tillverkning o återvinning därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	10	10	10	10	10	240	240	260	250	
40-41	El-, gas-, värme- o vattenförsörjning därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	2 200	2 570	2 340	3 570	2 580	12 390	13 350	12 440	20 030	12 940
45	Byggsamhet därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	2 180	2 550	2 320	3 540	2 560	12 210	13 170	12 300	19 890	12 790
50-52	Parti- o detaljhandel därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	20	20	20	20	30	180	180	150	140	150
55	Hotell- o restaurangverksamhet därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	1 100	1 100	910	880	1 080	5 480	5 490	4 350	4 180	4 570
60.1, 61-62	Järnvägs-, sjö- o lufttransporter därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	30	30	40	40	40	350	340	270	280	250
		1 070	1 070	870	830	1 050	5 140	5 150	4 080	3 900	4 320
		1 720	1 690	1 460	1 490	1 480	6 720	6 670	5 550	5 890	5 640
		20	20	20	30	30	260	300	180	240	230
		1 700	1 670	1 440	1 460	1 450	6 460	6 360	5 370	5 650	5 410
		90	80	70	70	70	440	400	340	360	350
		10	10	10	10	10	130	90	70	90	90
		80	80	70	60	60	320	310	270	270	260
		12 300	11 680	11 600	11 440	12 610	72 850	72 860	73 790	73 610	75 360
		0	0	0	10	10	60	70	40	40	40
		12 300	11 680	11 590	11 440	12 610	72 800	72 790	73 740	73 570	75 310

Tabell 7 (forts.)

SNI	Bransch	Stockholms län					Riket totalt				
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
60 övr	Övriga landtransporter o rörtransporter därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	9 440 0 9 440	9 480 0 9 480	7 000 0 6 990	6 630 0 6 620	6 820 0 6 820	60 160 30 60 140	60 970 30 60 940	46 320 30 46 290	43 460 30 43 440	44 540 20 44 520
63-64	Transportstödttjänster, post o tele därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	2 020 10 2 010	2 030 0 2 020	1 620 0 1 610	1 610 0 1 610	1 560 0 1 550	6 660 80 6 580	6 650 60 6 590	5 360 40 5 320	5 380 40 5 350	5 040 30 5 010
65-67	Finansiell verksamhet därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	130 0 130	130 0 130	120 10 110	100 10 90	80 10 70	370 30 330	370 50 320	340 60 280	330 70 260	320 70 250
70	Fastighetsverksamhet därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	490 240 240	400 170 240	230 80 150	260 100 160	280 90 190	2 370 1 710 660	2 390 1 750 640	1 660 1 120 540	1 480 930 550	1 450 880 570
71-74	Uthyrn., data, forskn. o andra företagstjänster därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	11 090 10 11 080	11 060 10 11 050	8 260 10 8 250	9 060 10 9 050	9 070 10 9 060	30 310 120 30 190	30 250 130 30 110	24 480 90 24 390	26 020 80 25 940	25 500 80 25 420
80-85	Utbildning, hälso- o sjukvård därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	290 0 280	280 0 280	240 0 240	240 0 240	240 0 240	1 830 20 1 810	1 800 20 1 780	1 470 0 1 470	1 520 10 1 520	1 480 10 1 470
90-95	Övriga tjänster därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	330 10 330	330 0 330	240 10 230	270 10 260	210 10 200	1 090 130 960	1 010 50 960	870 60 810	990 70 920	790 70 720
H10	Hushållens ideella organisationer därav stationär förbränning och processer därav mobila källor ²	10 10 ..	10 10 ..	0 0 ..	10 10 ..	10 10 ..	140 140 ..	160 160 ..	120 120 ..	110 110 ..	110 110 ..
	Offentlig verksamhet därav stationär förbränning och processer därav mobila källor ³	510 510 ..	220 220 ..	140 140 ..	150 150 ..	120 120 ..	1 250 1 250 ..	870 870 ..	620 620 ..	590 590 ..	510 510 ..

Tabell 7 (forts.)

SNI	Bransch	Stockholms län						Riket totalt			
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
	Ej branschfördelade utsläpp därav stationär förbränning och processer därav mobila källor ⁴	1 240	1 230	1 130	1 140	1 130	5 780	5 770	5 270	5 320	5 280
PK	Privat konsumtion därav stationär förbränning och processer därav mobila källor	13 360	12 980	11 070	10 430	9 300	87 700	85 260	73 940	66 540	58 070
		1 130	1 100	840	920	800	5 290	5 220	5 080	5 290	4 790
		12 230	11 880	10 240	9 510	8 500	82 410	80 040	68 860	61 250	53 290

1) Utsläppsskattningar avseende 1995–1997 års redovisas ej pga stora osäkerheter.

2, 3) Utsläppsskattningar saknas pga ny beräkningsmetod för mobila källor.

4) Innehåller utsläpp som motsvarar en delmängd av summan av (2) och (3) avseende 1993–1997 samt (1) avseende 1995.

Tabell 8
Miljöskatter i Stockholms län och i riket totalt 1993–1997, miljoner kr

SNI	Bransch	Stockholms län					Riket totalt													
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997									
Totalt																				
	Energiskatt på el	1 261	1 301	1 242	1 466	1 777	5 710	5 761	6 166	7 411	8 809									
	Energiskatt på bränslen	3 465	3 847	3 946	4 334	4 615	20 520	22 845	23 741	25 581	26 435									
	Koldioxidskatt	1 867	1 961	1 938	2 377	2 225	10 544	11 583	11 818	13 255	12 723									
	Svavelskatt	31	32	24	30	18	188	195	168	226	153									
	Fordonsskatt	597	596	595	820	958	4 087	4 057	4 044	5 460	6 223									
01-05	Jordbruk, jakt, skogsbruk o fiske																			
	Energiskatt på el	10	11	10	15	17	129	130	142	183	222									
	Energiskatt på bränslen	17	20	26	35	36	431	540	717	1 014	1 023									
	Koldioxidskatt	23	24	30	28	26	507	553	740	629	637									
	Svavelskatt	0	0	0	0	0	6	3	5	3	3									
	Fordonsskatt	7	8	8	15	17	300	298	312	401	458									
10-14	Utvinning av mineral																			
	Energiskatt på el	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
	Energiskatt på bränslen	0	0	1	0	0	22	20	20	47	47									
	Koldioxidskatt	1	1	1	0	0	50	52	57	59	70									
	Svavelskatt	0	0	0	0	0	5	6	7	8	8									
	Fordonsskatt	0	0	0	0	1	6	6	6	8	9									
15-19	Livsmedel, dryck, textil o läder																			
	Energiskatt på el	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
	Energiskatt på bränslen	8	11	10	10	13	69	87	86	88	93									
	Koldioxidskatt	10	10	11	10	15	100	110	122	128	159									
	Svavelskatt	2	2	2	1	2	15	13	15	15	12									
	Fordonsskatt	4	4	4	6	7	30	30	28	40	45									
20-21	Trä, massa o papper																			
	Energiskatt på el	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
	Energiskatt på bränslen	3	4	6	9	7	43	67	72	120	125									
	Koldioxidskatt	4	3	4	4	5	197	247	258	307	397									
	Svavelskatt	1	0	0	0	0	21	12	18	21	18									
	Fordonsskatt	1	1	1	2	2	18	18	16	24	26									

Tabell 8 (forts.)

SNI	Bransch	Stockholms län					Riket totalt								
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997				
22	Förlagsverksamhet, grafisk produktion														
	Energiskatt på el	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Energiskatt på bränslen	21	20	18	15	20	15	53	45	39	57	53	45	39	57
	Koldioxidskatt	6	6	6	6	6	6	16	14	15	16	16	14	15	20
	Svavelskatt	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1
	Fordonsskatt	3	3	3	3	4	3	9	8	12	9	9	8	12	13
23, 25-26	Bränslen, gummi, plast, jord- o stenvaror														
	Energiskatt på el	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Energiskatt på bränslen	4	5	5	2	2	2	33	44	59	33	43	44	59	49
	Koldioxidskatt	4	3	4	2	3	2	82	95	108	82	88	95	108	134
	Svavelskatt	0	0	0	0	0	0	3	2	3	3	2	2	3	3
	Fordonsskatt	1	2	2	2	2	2	13	11	17	13	13	11	17	20
24	Kemikalier o kemiska produkter														
	Energiskatt på el	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Energiskatt på bränslen	4	3	3	4	4	4	19	27	30	19	26	27	30	32
	Koldioxidskatt	3	4	6	6	7	6	32	47	47	32	42	47	47	61
	Svavelskatt	0	0	0	1	0	1	4	3	4	4	5	3	4	4
	Fordonsskatt	1	1	1	2	2	2	3	3	4	3	3	3	4	6
27-29	Stål- o metallframställning; maskiner														
	Energiskatt på el	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Energiskatt på bränslen	23	24	24	20	28	20	158	168	177	158	162	168	177	191
	Koldioxidskatt	8	8	9	8	11	8	160	182	209	160	172	182	209	285
	Svavelskatt	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	2	2
	Fordonsskatt	7	7	7	9	11	9	64	58	85	64	63	58	85	97
30-32	El- o optikprodukter (exkl. instrument o ur)														
	Energiskatt på el	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Energiskatt på bränslen	3	3	1	0	0	0	33	24	26	33	25	24	26	28
	Koldioxidskatt	1	2	1	1	2	1	8	11	14	8	12	11	14	16
	Svavelskatt	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1
	Fordonsskatt	1	2	2	2	2	2	5	5	6	5	5	5	6	6

Tabell 8 (forts.)

SNI	Bransch	Stockholms län					Riket totalt				
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
33	Instrument o ur										
	Energiskatt på el	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Energiskatt på bränslen	6	6	8	6	6	21	21	23	18	24
	Koldioxidskatt	2	2	2	2	2	5	6	6	5	7
	Svavelskatt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fordonsskatt	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3
34-35	Transportmedel										
	Energiskatt på el	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Energiskatt på bränslen	10	11	11	10	7	82	95	103	104	110
	Koldioxidskatt	4	5	5	4	4	49	54	60	60	75
	Svavelskatt	0	0	1	0	1	4	6	5	5	6
	Fordonsskatt	1	2	2	2	2	13	12	11	17	19
36-37	Övrig tillverkning o återvinning										
	Energiskatt på el	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Energiskatt på bränslen	1	2	1	1	2	27	28	26	25	28
	Koldioxidskatt	1	1	1	1	1	14	18	18	17	22
	Svavelskatt	0	0	0	0	0	0	1	0	3	4
	Fordonsskatt	0	1	1	1	1	7	7	6	9	10
40-41	El-, gas-, värme- o vattenförsörjning										
	Energiskatt på el	213	174	194	147	227	589	479	549	542	763
	Energiskatt på bränslen	66	74	89	115	121	235	337	345	496	360
	Koldioxidskatt	261	260	234	408	288	1 074	1 222	1 100	1 468	958
	Svavelskatt	20	23	16	23	13	116	133	105	151	88
	Fordonsskatt	2	2	2	3	3	15	15	15	20	23
45	Byggnadsverksamhet										
	Energiskatt på el	14	12	11	13	16	70	56	57	68	83
	Energiskatt på bränslen	136	165	190	230	262	650	776	841	1 032	1 061
	Koldioxidskatt	83	99	121	124	131	445	498	531	562	559
	Svavelskatt	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
	Fordonsskatt	43	46	47	66	73	263	261	260	352	401

Tabell 8 (forts.)

SNI	Bransch	Stockholms län					Riket totalt				
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
50-52	Parti- o detaljhandel										
	Energiskatt på el	78	82	72	105	123	418	397	435	541	622
	Energiskatt på bränslen	342	394	401	438	470	1 224	1 394	1 396	1 567	1 617
	Koldioxidskatt	123	139	142	168	174	439	469	465	564	568
	Svavelskatt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fordonsskatt	51	51	52	73	86	303	300	299	404	461
55	Hotell- o restaurangverksamhet										
	Energiskatt på el	11	26	16	27	29	73	90	85	110	140
	Energiskatt på bränslen	15	17	18	21	20	55	59	62	71	74
	Koldioxidskatt	7	9	11	14	12	25	23	25	35	36
	Svavelskatt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fordonsskatt	2	2	2	4	4	11	11	11	14	16
60.1, 61-62	Järnvägs-, sjö- o lufttransporter										
	Energiskatt på el	7	6	11	10	18	28	26	25	28	45
	Energiskatt på bränslen	5	6	7	3	3	15	17	16	19	19
	Koldioxidskatt	3	5	6	5	4	12	12	10	14	12
	Svavelskatt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fordonsskatt	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4
60 övr	Övriga landtransporter o rörtransporter										
	Energiskatt på el	15	16	17	7	8	31	31	35	41	57
	Energiskatt på bränslen	214	386	362	423	443	1 188	2 281	2 211	2 567	2 663
	Koldioxidskatt	180	199	188	232	239	1 111	1 220	1 194	1 462	1 485
	Svavelskatt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fordonsskatt	41	41	41	58	70	257	256	253	344	393
63-64	Transportstödjtjänster, post o tele										
	Energiskatt på el	21	26	21	22	24	82	85	96	108	122
	Energiskatt på bränslen	50	71	76	85	72	175	263	271	302	244
	Koldioxidskatt	27	36	40	42	37	109	138	141	144	128
	Svavelskatt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fordonsskatt	9	11	11	16	15	39	39	39	53	60

Tabell 8 (forts.)

SNI	Bransch	Stockholms län					Riket totalt				
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
65-67	Finansiell verksamhet										
	Energiskatt på el	18	20	17	21	26	39	42	42	53	67
	Energiskatt på bränslen	16	21	23	21	22	38	53	53	61	68
	Koldioxidskatt	6	8	11	12	11	13	19	20	27	24
	Svavelskatt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fordonsskatt	3	3	3	4	5	11	11	11	14	16
70	Fastighetsverksamhet										
	Energiskatt på el	100	104	50	67	66	189	195	149	188	236
	Energiskatt på bränslen	69	62	48	68	69	235	286	266	414	442
	Koldioxidskatt	112	94	66	82	76	316	356	286	364	351
	Svavelskatt	1	0	0	0	0	2	1	0	1	1
	Fordonsskatt	7	7	7	10	13	30	30	30	40	46
71-74	Uthyrn., data, forskn. o andra företags tjänster										
	Energiskatt på el	15	51	36	59	51	133	148	156	194	188
	Energiskatt på bränslen	155	171	177	193	228	384	424	440	490	596
	Koldioxidskatt	48	54	56	64	72	126	131	135	157	189
	Svavelskatt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fordonsskatt	30	31	32	46	59	85	85	84	113	128
80-85	Utbildning, hälso- o sjukvård										
	Energiskatt på el	1	19	19	22	30	87	88	99	116	159
	Energiskatt på bränslen	14	17	18	19	20	55	67	68	75	77
	Koldioxidskatt	5	6	5	6	6	23	25	21	27	26
	Svavelskatt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fordonsskatt	12	12	12	16	18	19	18	18	25	28
90-95	Övriga tjänster										
	Energiskatt på el	20	29	29	35	44	138	138	156	178	235
	Energiskatt på bränslen	31	60	48	54	59	83	163	164	181	203
	Koldioxidskatt	28	32	27	34	33	73	85	87	106	106
	Svavelskatt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fordonsskatt	10	10	10	14	16	24	24	23	32	36

Tabell 8 (forts.)

SNI	Bransch	Stockholms län						Riket totalt						
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997			
Off	Offentlig verksamhet													
	Energiskatt på el	165	130	124	157	165	604	618	658	762	872			
	Energiskatt på bränslen	57	63	57	54	61					643			
	Koldioxidskatt	105	110	97	93	92								
	Svavelskatt	2	1	1	0	0	5	2	2	2	1			
	Fordonsskatt	2	2	2	2	3	113	112	114	151	172			
PK	Privat konsumtion													
	Energiskatt på el	574	595	615	756	931	3 100	3 238	3 482	4 299	4 997			
	Energiskatt på bränslen	2 194	2 230	2 321	2 500	2 639	14 662	15 033	15 670	15 986	16 562			
	Koldioxidskatt	810	843	855	1 021	967	5 087	5 566	5 724	6 261	5 945			
	Svavelskatt	3	4	3	3	1	6	7	6	6	2			
	Fordonsskatt	356	347	343	459	539	2 445	2 427	2 418	3 267	3 727			

Tabell 9
Uppkommen mängd avfall och omhändertagande av avfall 1998, 1 000 ton

SNI	Bransch	Totalt uppkommen mängd avfall	Därav omhändertagandesätt		Förbränning		Kompos- tering/ rötning		Övrig åter- vinning		Övriga				
			Depo- nering	RF	med energi- utnyttjande	utan energi- utnyttjande	RF	RF	RF	RF	RF	RF			
Stockholms län															
15-36	Summa tillverkningsindustri	304	D	48	A	26	D	4	4	5	F	198	D	9	E
15-19	Livsmedel, dryck, textil o läder	43	D	4	A	3	D	1	1	2	F	26	D	3	
20-22	Trä, massa, papper, förslag o grafisk industri	112	D	18	A	5	D	-	-	-	F	83	E	-	
23-26	Bränslen, kemikalier, gummi, plast, jord- o stenv.	64	A	22	A	8	C	-	-	2	F	27	A	3	
27-29	Stål- o metallframställning; maskiner	15	E	1	A	1	C	3	3	-	F	7	F	1	
30-36	Övrig tillverkningsindustri ¹	69	E	4	A	9	E	-	-	-	F	54	F	2	
Riket totalt															
15-36	Summa tillverkningsindustri	18 981	D	2 571	C	5 596	D	770	G	287	E	7 600	E	857	F
15-19	Livsmedel, dryck, textil o läder	1 828	E	108	E	70	E	3	3	180	E	723	E	13	F
20-22	Trä, massa, papper, förslag o grafisk industri	11 549	E	1 120	C	5 323	D	759	G	36	D	3 315	F	65	G
23-26	Bränslen, kemikalier, gummi, plast, jord- o stenv.	1 012	D	383	E	75	D	2	2	58	F	359	E	12	E
27-29	Stål- o metallframställning; maskiner	3 914	A	753	B	35	D	4	4	3	F	2 887	B	17	B
30-36	Övrig tillverkningsindustri ¹	678	D	207	E	92	E	4	4	9	G	319	D	22	F

¹ SNI 37 (återvinningsindustri) ingår ej i industriavfallsundersökningen.
RF anger relativ felmarginal för det angivna värdet. A = 0-2 %, B = 2-5 %, C = 5-10 %, D = 10-20 %, E = 20-50 %, F = 50-100 %, G = 100 %.
Inga medelfel är angivna för mängder < 5 ton.

Tabell 10
Industrins miljöskyddskostnader i Stockholms län och riket totalt 1997, miljoner kr

SNI	Bransch	Stockholms län		Riket totalt					
		Totala kostnader	RF	Totala kostnader	RF	varav: Investeringar	varav: Löpande kostn.	RF	
10-14	Utvinning av mineral	..		..		..		..
15-16	Livsmedel, dryck, tobak	35	F	600	E	297	F	302	E
17-19	Textil, beklädnad, läder	..		79	F	..		61	F
20	Trävaruindustri	0	F	197	E	93	E	104	E
21	Massa- och pappersindustri	7	F	1 946	E	1 187	F	759	E
22	Förlag och grafisk ind.	14	F	102	F	65	F	37	E
23	Bränsleindustri	..		..		..		..
24	Kemisk industri	128	F	660	E	213	E	448	E
25	Gummi- och plastindustri	..		96	E	35	F	61	E
26	Jord- och stenvaruindustri	..		259	F	..		81	E
27	Stål- o metallindustri	1	F	584	F	202	F	382	F
28	Övriga metallvaruindustri	19	F	320	E	162	E	158	E
29-36	Övrig tillverkningsindustri	190	F	1 800	F	1 100	G	739	E
40	El-, gas- och värmeförsörjning	499	F	1 560	F	869	F	690	F
Totalt		937	F	8 440	E	4 457	E	3 982	E

Osäkerhetsmätt anges i relativa felmarginalen, RF, (2 x variationskoefficienten) i procent med en bokstav från A-G enligt följande:
A = 0 % - 2 %, B = 2 % - 5 %, C = 5 % - 10 %, D = 10 % - 20 %, E = 20 % - 50 %, F = 50 % - 100 % samt G = 100 % - . (RF). Två prickar (..) betyder att uppgifter finns men är för osäkra för att redovisas, siffror inom parentes är mycket osäkra men ges som kompletterande information i avrundad form.
Källa MI 23 SM 0001.

Tabell 12
Omsättning inom miljöindustrin 1999, miljoner kronor

	Kärnbranscher (25.12, 37, 41, 51.57, 90)		Tillverkningsindustrin (10.37)		Handel (50-52)		Andra företagsjänster (74)		Övriga SNI		Totalt	
	Stockholm	Riket	Stockholm	Riket	Stockholm	Riket	Stockholm	Riket	Stockholm	Riket	Stockholm	Riket
	Avloppshantering (A2)	384	1 033	453	2 181	39	411	4	113	7	256	886	3 995
Avfallshantering (A3)	4 584	15 826	166	1 430	181	1 146	156	366	1 145	3 653	6 233	22 421
Övervakning, kontroll etc (A6)			56	136	2	34	812	2 125	85	655	955	2 950
Övriga inom utsläpps-behandling (A övr.)			41	1 155		60	96	162	92	602	229	1 979
Renare teknologier och produkter (B)			74	2 487	128	641	226	267	19	473	447	3 869
Kontroll av inomhusluft (C1)			336	3 964	234	1 085	17	126	192	1 842	779	7 017
Dricksvatten-produktion (C2)	1 294	1 716	56	94	97	624				195	1 446	2 630
Värme/energi-besparing (C5)			64	985	428	1 097	30	109	573	2 227	1 096	4 418
Övriga inom resurshantering (C övr.)	58	907	13	1 269	47	1 217	2	429	7 580	27 655	7 699	31 511
Totalt	6 319	19 483	1 259	13 716	1 155	6 316	1 344	3 698	9 692	37 578	19 770	80 791

Tabell 13
Miljöekonomiska indikatorer 1997, utsläpp i relation till förädlingsvärde

SNI	Bransch	Stockholms län			Riket totalt		
		Koldioxid ton/milj kr	Svaveldioxid kg/milj kr	Kväveoxider kg/milj kr	Koldioxid ton/milj kr	Svaveldioxid kg/milj kr	Kväveoxider kg/milj kr
Totalt		16	20	94	31	66	182
01-05	Jordbruk, jakt, skogsbruk o fiske	172	74	1 855	92	41	1 212
10-14	Utvinning av mineral	6	2	72	86	525	1 115
15-19	Livsmedel, dryck, textil o läder	18	30	51	32	39	55
20-21	Trä, massa o papper	15	83	273	85	483	829
22	Förlagsverksamhet, grafisk prod.	2	0	8	2	0	9
23, 25-26	Bränslen, gummi, plast, jord- o stenvaror	135	586	135	293	872	615
24	Kemikalier o kemiska produkter	5	6	6	27	183	80
27-29	Stål- o metallframställning; maskiner	6	2	20	70	194	157
30-32	El- o optikprodukter (exkl. instrument o ur)	1	2	1	2	2	2
33	Instrument o ur	2	1	6	1	1	4
34-35	Transportmedel	8	10	9	8	10	11
36-37	Övrig tillverkning o återvinning	5	1	24	9	17	26
40-41	El-, gas-, värme- o vattenförsörjning	290	685	515	166	279	274
45	Byggverksamhet	13	3	74	13	3	67
50-52	Parti- o detaljhandel	5	1	28	7	1	33
55	Hotell- o restaurangverksamhet	3	1	8	7	3	14
60-64	Transportmedel	62	61	495	95	167	947
65-67	Finansiell verksamhet	1	0	2	2	1	5
70	Fastighetsverksamhet	3	2	6	4	3	7
71-74	Uthym., data, forskn. o andra fgtg.tjänster	13	1	162	16	2	200
80-85	Utbildning, hälso- o sjukvård	5	0	30	11	1	65
90-95	Övriga tjänster	3	1	16	7	2	26
H10	Hushållens ideella organisationer	2	1	1	5	4	5
	Offentlig verksamhet	2	2	1	2	1	1

Tabell 14
Miljöekonomiska indikatorer 1997, utsläpp i relation till antalet sysselsatta

SNI	Bransch	Stockholms län			Riket totalt		
		Koldioxid ton/person	Svaveldioxid ton/person	Kväveoxider ton/person	Koldioxid ton/person	Svaveldioxid ton/person	Kväveoxider ton/person
Totalt		7	9	42	13	27	74
01-05	Jordbruk, jakt, skogsbruk o fiske	23	10	246	27	12	360
10-14	Utvinnning av mineral	8	3	106	58	355	753
15-19	Livsmedel, dryck, textil o läder	10	17	29	15	18	25
20-21	Trä, massa o papper	13	71	232	47	267	458
22	Förlagsverksamhet, grafisk prod.	1	0	5	1	0	4
23, 25-26	Bränslen, gummi, plast, jord- o stenvaror	129	561	129	159	474	334
24	Kemikalier o kemiska produkter	5	7	7	22	148	65
27-29	Stål- o metallframställning; maskiner	3	1	9	32	89	72
30-32	El- o optikprodukter (exkl. instrument o ur)	0	1	1	1	1	1
33	Instrument o ur	1	0	3	1	0	2
34-35	Transportmedel	4	6	5	4	5	6
36-37	Övrig tillverkning o återvinning	0	0	2	2	3	5
40-41	El-, gas-, värme- o vattenförsörjning	236	558	419	241	403	397
45	Byggverksamhet	4	1	26	4	1	23
50-52	Parti- o detaljhandel	2	0	11	2	0	11
55	Hotell- o restaurangverksamhet	1	0	2	2	1	3
60-64	Transportmedel	36	35	283	48	84	477
65-67	Finansiell verksamhet	1	0	2	2	1	4
70	Fastighetsverksamhet	8	6	17	13	11	24
71-74	Uthyrn., data, forskn. o andra fgtjänster	6	1	77	7	1	86
80-85	Utbildning, hälso- o sjukvård	1	0	7	3	0	15
90-95	Övriga tjänster	1	0	5	2	0	7
H10	Hushållens ideella organisationer	0	0	0	1	1	1
	Offentlig verksamhet	1	0	0	1	0	0

Metodbilaga – Beskrivning av datakällor och beräkningsmetoder

I Energianvändning och utsläpp av CO₂, SO₂ och NO_x

Fördelningen mellan olika branscher av energianvändning och utsläpp från stationär förbränning inkl. processer i denna rapport skiljer sig från beräkningarna i Statistiskt meddelande (MI 53 SM 0101) om miljöräkenskaper 1993-1998. Detta beror på att olika grunddata och metoder har använts. För nationella data finns i princip två källor; energistatistik och nationalräkenskaper. Resultaten från dessa källor skiljer sig åt. Nationalräkenskapernas uppgifter baseras bl.a. på företagsstatistikens uppgifter om inköpta mängder, medan energistatistiken grundas på bl.a. levererade mängder. Nationalräkenskaperna omfattar energi inköpt av svenska företag oavsett var i världen inköpen skett, medan energistatistikens uppgifter avser leveranser inom Sveriges gränser.

SCB:s nationella miljöräkenskaper använder sig av data från nationalräkenskaperna för att få kopplingen till ekonomiska data. Med denna metod är det inte möjligt att göra en regional fördelning av energianvändningen. För den regionala fördelningen har därför energistatistikens uppgifter använts och för att få jämförbara resultat på riksnivå har i denna rapport energistatistikens uppgifter även använts för de nationella beräkningarna. Där det har varit möjligt har en korrigering gjorts för nationell och regional hemvist. Metoderna är likvärdiga, vad som är mer rätt eller fel är inte möjligt att avgöra i dagsläget. För kväveoxidutsläpp från mobila källor har samma beräkningsmetod använts i denna rapport som i de nationella miljöräkenskaperna.

I denna rapport skiljer sig skattningarna av totala utsläppsmängder i riket från stationär förbränning inkl. processer från de skattningar som publicerats i SCB:s miljöräkenskaper 2001 (MI 53 SM 0101). Detta beror på en pågående revidering av beräkningsmetoderna. Framför allt berör detta processutsläpp av svaveldioxid och kväveoxider, som är något överskattade i denna rapport.

Bränsleanvändning och utsläpp från stationär förbränning och processer

Statistiken över energianvändning och utsläpp bygger generellt för alla sektorer på förbrukad mängd bränsle. För varje bränsleslag har SCB tagit fram särskilda värmevärden som ger energiinnehåll per enhet bränsle. Vidare används emissionsfaktorer för olika slags utsläpp. Emissionsfaktorerna har tagits fram av Naturvårdsverket och beror på typ av bränsle, förbränningsanläggning och reningsutrustning. Värmevärdena och emissionsfaktorerna används även i den nationella och internationella rapporteringen för Sverige och kan vid förfrågan erhållas från SCB.

Utvinnings- och tillverkningsindustrin (SNI 10-37)

Bränsleanvändning

Uppgifter om bränsleförbrukning av olika bränsleslag har hämtats från SCB:s energistatistik, närmare bestämt från två undersökningar av industriföretag med tio eller fler anställda. Flertalet bränslen har kunnat inhämtas från en totalundersökning. Kompletterande uppgifter har inhämtats från en urvalsundersökning. Statistiken håller hög kvalitet och ger besked om bransch, län och arbetsställe för all förbrukning. P.g.a. en omläggning av undersökningen 1997 är uppgifterna om bränsleförbrukning i Stockholms län inte helt jämförbara med tidigare år. Därför har Stockholms läns förbrukning 1997 skrivits fram från 1995 med hjälp av rikssiffrorna för 1997 och 1995. Det gick till så att det antogs att bränsleförbrukningen för alla branscher tillsammans i Stock-

holms län hade förändrats på samma sätt som bränsleförbrukningen för alla branscher tillsammans i riket. Sedan antogs andelen utsläpp i varje bransch i Stockholms län vara likadan som 1995.

1996 är inte lämpligt att jämföra med eftersom det var ett torrt och kallt år vilket ledde till ovanligt hög energianvändning. Uppgifter om bränsleförbrukning i små industrier har hämtats ur EN 20 SM, årliga energibalanser. Där ges en total för hela riket. Denna total har fördelats på bransch och län enligt det mönster som finns för de större företagen.

Industrisektorns användning av fjärrvärme och el har inhämtats på annat sätt, se nedan.

Processer och bränsleanvändning för icke energiändamål

Vissa processer i industrin leder till utsläpp från det bearbetade materialet och detta kallas för processutsläpp. Statistiken bygger på uppgifter på arbetsställenivå, hämtade huvudsakligen från miljörapporter. Samma uppgifter redovisas årligen i den nationella statistiken. Statistiken över processutsläpp av svaveldioxid och kväveoxider är framtagna med en metod som överskattar utsläppen en del. Skattningar utifrån en mer korrekt metod kommer att tas fram under 2001.

I en del industrier används bränslen som råvara för olika produkter m.m. Exempelvis används olja för att tillverka plast. Detta kallas bränsleanvändning för icke energiändamål. Dessa bränslen antas vara bundna i produkterna och inte orsaka utsläpp. Energiinnehållet i bränslena har dock räknats med i denna rapport, även om energin inte är utvunnen så är den ju använd. En totaluppgift om bränsleanvändning för icke energiändamål har hämtats ur EN 20 SM. Liksom i den nationella statistiken har förbrukningen förts till den kemiska industrin (SNI 24) utom läkemedelsindustrin. Ingen förbrukning förs till Stockholms län.

Energisektorn (SNI 40)

Uppgifter om bränsleförbrukning av olika bränsleslag har hämtats från SCB:s energistatistik. Statistiken grundas på en totalundersökning och har mycket god kvalitet. Län, bransch och arbetsställe finns angivna för all förbrukning. Förbrukningen i Stockholm 1997 har skrivits fram från 1995 på samma sätt som gjorts för utvinnings- och tillverkningsindustrin.

Energisektorns användning av fjärrvärme och el har inhämtats på annat sätt, se nedan.

Övriga sektorer (SNI 01–05, 45–95 och övriga)

Uppgifter om bränsleförbrukning för stationär förbränning har hämtats från EN20SM, årliga energibalanser. Där redovisas övriga sektors förbrukning på riksnivå uppdelade i sex grupper:

Jordbruk, fiske	svarar mot SNI 01, 05
Skogsbruk	svarar mot SNI 02
Byggverksamhet	svarar mot SNI 45
Offentlig verksamhet	svarar mot SNI 75, 80–85, delar av 90–95, kommun och stat
Övriga tjänster	svarar mot SNI 41, 50–55, delar av 60–64, 65–74, delar av 90–95
Hushåll (bostäder och annat)	svarar mot SNI 70, PK (Privat konsumtion) och HIO (Hushållens ideella organisationer)

För att fördela dessa gruppers förbrukning på olika branscher har statistik från de nationella miljöräkenskaperna använts.

Förbrukning av eldningsolja 1–5 i Stockholms län har hämtats från SCB:s statistik över regionala oljeleveranser fördelade efter följande förbrukarkategorier:

Jordbruk, skogsbruk och fiske	svarar mot SNI 01, 02, 05
Offentlig förvaltning	Antas svara mot kommun och stat
Bostadshus	Antas svara mot PK och HIO
Övriga fastigheter	Antas svara mot SNI 70
Övrigt	Antas svara mot resterande branscher

En viss omfördelning av oljeförbrukningen mellan de olika förbrukargrupperna har gjorts utifrån riksuppgifterna i de årliga energibalanserna. Övrig bränsleförbrukning för övrigsektorn i Stockholms län antas bestå av hushållens förbrukning av trädbränsle. Uppgifter har hämtats från SCB:s energistatistik för småhus.

Övrigsektorns användning av fjärrvärme och el har inhämtats på annat sätt, se nedan.

Fjärrvärme och el

Fjärrvärme är en produkt i energisektorn (SNI 40). Det innebär att energimängd från fjärrvärme inte kan adderas till energimängd från andra bränslen utan att dubbelräkning uppstår.

Uppgifter om användning i riket av fjärrvärme och el för alla branscher har hämtats från de nationella miljöräkenskaperna.

Fjärrvärme i Stockholms län

Total levererad mängd fjärrvärme till slutliga förbrukare i Stockholms län har hämtats från Årsstatistik 1997–2000 för Stockholms län och landsting. I Statistisk årsbok för Stockholm 1997 och 2000 fanns uppgifter om fjärrvärmeförbrukningen i Stockholms stad fördelad på bostäder, tillverkningsindustri, offentlig verksamhet och övrigt. Samma fördelning har antagits gälla för hela länet. För att kunna fördela fjärrvärmeförbrukningen på samtliga branscher inom dessa fyra grupper har fjärrvärmeförbrukningen i riket använts som fördelningsnyckel.

El i Stockholms län

Elförbrukningen för SNI 10–37 har hämtats från SCB:s energistatistik, se bränsleanvändning i tillverkningsindustrin.

Elförbrukningen för övriga branscher har hämtats från en totalundersökning bland elleverantörer utförd av SCB:s energistatistik. Uppgifterna håller mycket god kvalitet och ger förbrukningen fördelad på 15 branscher. För att kunna branschfördela på fler branscher har elförbrukningen på riksnivå använts.

Beräkningar av energianvändning och utsläpp från mobila källor

Med *mobila källors utsläpp till luft* och *energianvändning* avses utsläpp och energianvändning kopplad till vägtrafik, sjöfart, flyg, järnväg, arbetsfordon och arbetsredskap.

Vägtrafiken utgörs av främst personbilar, lätta och tunga lastbilar, bussar, motorcyklar och mopeder.

I arbetsfordon ingår t.ex. traktorer, truckar, skördetröskor, skotrar, grävmaskiner, mobilkranar mm.

Arbetsredskap innehåller många olika typer av redskap. Bl.a. omfattas borrarregat, kompressorer, generatorer, motorsågar, pålningsmaskiner, personlyftar, gräsklippare, jordfräsar, snöslungor, kylaggregat, högtryckstvättaggregat mm.

Vanligen används fossila drivmedel som motorbensin, diesel, eldningsolja, flygfotogen, flygbensin, jetbensin och naturgas. Även drivmedel från förnyelsebara energikällor, t.ex. etanol och biogas, förekommer.

Avgränsningar

Nationellt:

De nationella miljöräkenskaperna avser att beskriva "svensk" miljöpåverkan, både i Sverige och i världen. För mobila källor innebär denna avgränsning fordon hemmahörande i Sverige eller med anknytning till "svensk" verksamhet. Utländska fordons miljöpåverkan i Sverige avses inte beskrivas om de inte är knutna till "svensk" verksamhet. Med andra ord utgörs avgränsningen av fordonens hemvist eller anknytning till Sverige, *inte* Sveriges geografiska gränser.

Regionalt:

Beräkningarna i regionala miljöräkenskaper syftar till att beskriva miljöpåverkan från mobila källor hemmahörande i eller knutna till verksamhet i en region, t.ex. Stockholms län, både inom och utanför länet. Resultatet ska dock *inte* beskriva utsläpp inom Stockholms län från mobila källor som *inte* är hemmahörande i länet. Med andra ord utgörs avgränsningen av fordonens hemvist eller anknytning till länet, *inte* Stockholms läns geografiska gränser.

Beräkningsmetodik

Indata i beräkningarna är *nationella uppgifter om utsläpp* av CO₂, SO₂ och NO_x. *Uppgifter om bränsleförbrukning* har i ett fåtal fall använts för beräkning av vissa utsläpp av CO₂ och SO₂. I dessa fall har SCB:s och Naturvårdsverkets värmevärden och emissionsfaktorer använts vid beräkning av utsläpp till luft och energianvändning.

Förenklat uttryckt påverkas utsläpp av CO₂ och SO₂ av faktorer som bränsleslagets kol- och svavelinnehåll samt av kvantiteten av bränsleslaget som förbränns. Utsläpp av NO_x är mer komplicerade att beräkna därför att de inte är proportionella mot förbrukad mängd drivmedel, utan beror på faktorer som t.ex. trafikarbete, motortyp och dess ålder, syretillgång, körmonster, temperatur och motorbelastning.

Beräkningsmetoderna för utsläpp till bransch och region är i huvudsak s.k. top-down-metodik. Det betyder att nationella totaluppgifter fördelas på bransch och region m.h.a. olika fördelningsnycklar dvs. hjälpvariabler.

Fördelningsnycklarna som används är olika beroende på trafikslag, utsläppt ämne och år. De faktorer som påverkar utsläppskvantiteter av respektive ämne har betydelse för utformning och val av beräkningsmetoder för branschfördelning.

För branschfördelning av vägtrafiken på *nationell* nivå används uppgifter om fordonsstockar, trafikarbete, fordons ålder och vikt. För sjöfart, flyg, järnväg, arbetsfordon och arbetsredskap används uppgifter från olika rapporter och inventeringar. Det bör observeras att utsläpp från mobila källor registreras på den bransch som utför transporten och inte på köparen av transporttjänsten. **Regional** fördelning av de branschfördelade nationella emissionsuppgifterna för vägtrafiken fördelas m.h.a. regionala och nationella uppgifter om fordonsstockar. För övriga trafikslag fördelas dessa uppgifter med hjälp av regionala uppgifter om förädlingsvärden och lönesummor. Se vidare avsnittet Statistikkällor nedan.

För beräkning av energianvändning från drivmedel har de framtagna bransch- och regionfördelade CO₂-utsläppen använts tillsammans med en för ändamålet skattad emissionsfaktor. Denna är sammansatt av emissionsfaktorer för de olika bränsleslagen. Dessa emissionsfaktorer varierar förhållandevis lite mellan de aktuella bränsleslagen, varför den framtagna faktorn kan anses användbar oavsett vilket drivmedel utsläppet härrör ifrån. Som resultat erhålls bransch- och regionfördelade energivärden.

Eftersom de framtagna bransch- och regionfördelade CO₂-utsläppen inte innehåller utsläpp som härrör från drivmedel från förnyelsebara energikällor, t.ex. etanol och biogas, har heller inte motsvarande energianvändning beräknats. Inte heller är den spårbundna trafikens energianvändning inkluderad i de redovisade uppgifterna om energianvändning.

Statistikkällor

Den viktigaste grundkällan till mobila emissionsuppgifter om CO₂, SO₂ och NO_x är Naturvårdsverkets rapportering till CORINAIR för trafiksektorn. Dessa rapporteringar omfattar utsläpp från samtliga trafikslag.

Den första CORINAIR-rapporten avser år 1994 och de rapporter som använts avser 1994–1997. Eftersom uppgifter sammanställda i CORINAIR-format saknas för år 1993 har 1994 års CORINAIR-uppgifter använts tillsammans med uppgifter från Vägverket för extrapolering av 1993 års utsläpp för vägtrafiken.

I de fall där extrapolering inte kunnat göras för skattning av 1993 års emissionsuppgifter p.g.a. avsaknad av hjälpvariabler, har imputering gjorts med hjälp av CORINAIR-uppgifter som avser år 1994. Detta gäller främst sjöfartens utsläpp av SO₂ och NO_x samt flygets utsläpp av NO_x. Ett undantag är emissionsuppgifter avseende det militära flyget och den militära sjöfarten år 1993. Dessa har hämtats ur rapporten "Det militära försvaret och miljön". Då motsvarande uppgifter om NO_x inte finns tillgängliga för år 1994–1997 imputeras dessa m.h.a. 1993 års uppgifter ur samma rapport. Uppgifter om utsläpp av CO₂ och SO₂ från det militära flyget och den militära sjöfarten för 1994–1997 har inhämtats från CORINAIR och nationalräkenskaperna (NR).

Emissionsuppgifter av CO₂ från sjöfarten har tagits fram med hjälp av branschfördelade drivmedelskonsumtionsberäkningar från nationalräkenskaperna. Från denna källa har även flygtrafikens utsläpp av CO₂ och SO₂ beräknats.

Vid fördelning av nationella emissionsuppgifter till branscher och regioner har fördelningsnycklar från flera olika källor använts:

Nationell branschfördelning av vägtrafiken har gjorts med hjälp av uppgifter om fordonstockar från Centrala bilregistret. Tunga lastbilars branschfördelade trafikarbete har skattats med hjälp av uppgifter om trafikarbete från Undersökning om varutransporter på väg (UVAV). Arbetsfordons och arbetsmaskiners utsläpp har fördelats med hjälp av IVL:s rapport "Kartläggning av utsläppen från arbetsfordon och arbetsredskap i Sverige". I flera fall har branschfördelning kunnat göras med hjälp av uppgifter från CORINAIR-rapporterna. I nationalräkenskaperna och CORINAIR-rapporterna finns även vissa branschfördelade uppgifter för flyg och sjöfart som kunnat användas.

Regional fördelning har skett med hjälp av fordonstockar från Centrala bilregistret, förädlingsvärden och lönesummor från NR samt SCB:s befolkningsuppgifter.

Felkällor

Nationellt:

Vid användning av CORINAIR-uppgifter i miljöräkenskaperna uppstår felskattningar som kan vara av olika art och omfattning. Nedan beskrivs de viktigaste orsakerna till felskattningar.

- Avgränsningen i CORINAIR-rapporterna skiljer sig från den som miljöräkenskaperna eftersträvar. CORINAIR beskriver utsläpp på svenskt territorium oavsett nationell tillhörighet av utsläppskällan, dvs. tillämpar en nationell geografisk avgränsning. Dessa skillnader innebär att CORINAIR och miljöräkenskaperna beskriver olika målpopulationer som inte helt och hållet sammanfaller. Konsekvenserna beskrivs nedan.
- Antaganden om att utländska utsläpp i Sverige kan kvittas mot svenska utsläpp utomlands är i vissa fall vara rimliga, i andra fall är skillnaderna för stora för att sådana utjämningsantaganden ska kunna göras. För sjöfarten visar studier att utsläpp som görs av svenskregistrerade fartyg utomlands är mångfalt större än de som görs av utländska fartyg på svenskt territorialvatten. För vägtrafiken visar studier på det omvända förhållandet, dvs. att det utländska trafikarbetet är större i Sverige än det svenska trafikarbetet utomlands. Sammanfattningsvis leder skillnaderna i avgränsningarna till att utsläpp från flyg av CO₂, SO₂ och NO_x underskattas i miljöräkenskaperna. Motsvarande gäller sjöfartens utsläpp av NO_x och SO₂. Vägtrafikens utsläpp kan p.g.a. motsvarande diskrepanser möjligen vara allmänt överskattade.
- CORINAIR-rapporternas beräkningsmetodik har utvecklats över åren. Utvecklingen har gått mot förfinade beräkningsmetoder, vilket betyder att *förändringar av emissionsuppgifter* över åren ibland kan bero på ändrad beräkningsmetodik för

utsläpp. Uppgifterna i rapporterna är därför inte alltid jämförbara över åren. Detta påverkar även miljöräkenskapernas emissionskattningar, främst på totalnivå, men också på branschnivå. De relativa förändringarna mellan branscher över åren bedöms inte påverkas i samma omfattning.

- Val av fördelningsnycklar för branschfördelning samt ev. brister i kvaliteten hos dessa en annan tänkbar felkälla. Att bedöma omfattningen av de fel som härigenom uppstår är svårt.

Regionalt:

Utöver de osäkerhetsfaktorer som finns i de nationella skattningarna kan val av hjälpvariabler för regional fördelning av nationella uppgifter samt ev. brister hos dessa utgöra ytterligare felkällor.

- Vid fördelning av utsläppsuppgifter från vägtrafiken med hemvist i Stockholms län görs ett antagande om att körmönster per fordonsslag och bransch motsvarar riksgenomsnittet i branschen för fordonsslaget. Stockholms läns andel av de nationella utsläppen fördelas sedan med hjälp av fordonsslagets regionala andel av fordonsstocken i branschen i riket. Antagandet har gjorts för att göra de regionala skattningarna möjliga att ta fram. Detta antagande kan utgöra en felkälla eftersom det är möjligt att körmönstret kan skilja sig åt mellan länet och riket, även inom samma bransch. Att i beräkningarna ta hänsyn till detta har dock inte varit möjligt.
- För beräkning av energianvändning från drivmedel med hjälp av de beräknade bransch- och regionfördelade CO₂-utsläppen tillkommer den skattade emissionsfaktorn som ytterligare en tänkbar felkälla. Då emissionsfaktorerna varierar förhållandevis lite mellan de aktuella bränsleslagen kan dock den skattade emissionsfaktorn anses vara representativ för utsläppen oavsett vilket av dessa drivmedel som utsläppet härrör ifrån.

II Miljöskatter

Energiskatt, koldioxidskatt och svavelskatt

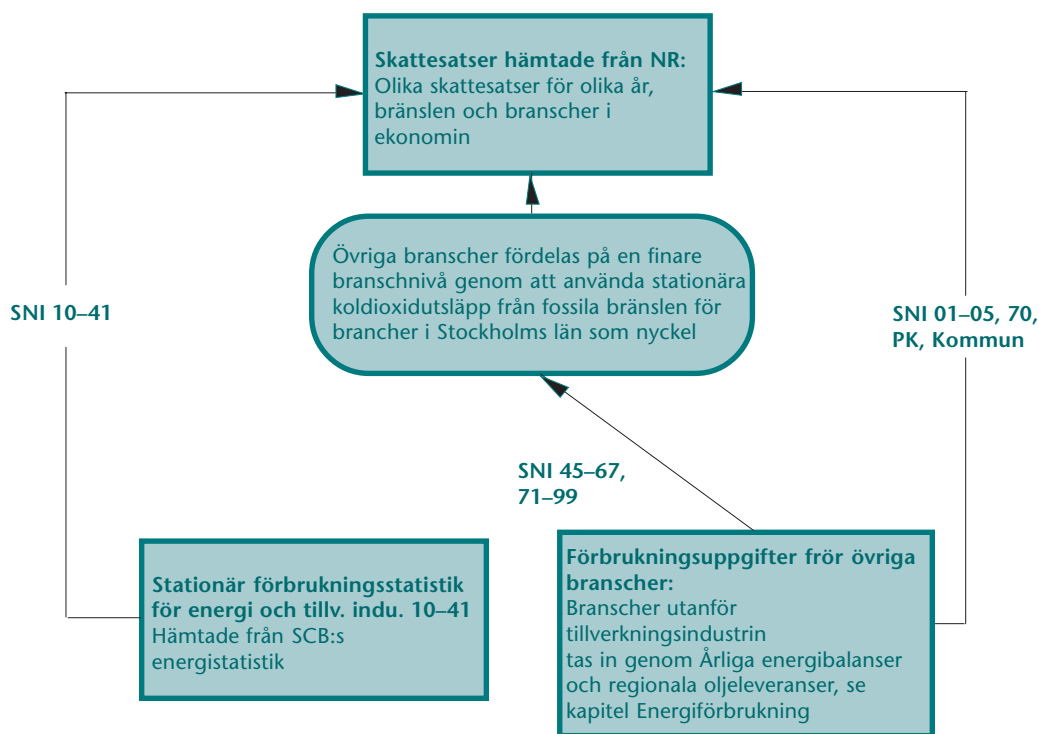
Två metoder har använts dels "top down" där rikssiffror fördelas genom nycklar, dels "bottom up" där skatter beräknas på grunddata för de olika branscherna i Stockholms län.

"Bottom up" metoden har använts för att beräkna energi-, koldioxid och svavelskatt som träffar stationär förbränning och en "top down" metod har använts för att beräkna energi- och koldioxidskatt på drivmedel.

Skatt på stationär förbränning

Beräkningsmetoden baseras på branschdata om bränsleförbrukning i Stockholms län (län 01). Hur dessa data tas fram beskrivs i metodbeskrivning av Stockholms bränsleförbrukning. För att kunna beräkna energi-, koldioxid- och svavelskatt i Stockholm krävs det branschfördelade uppgifter om förbrukad kvantitet av varje enskilt bränsle. Detta för att skattesatser skiljer sig för olika år, bränslen och sektorer i ekonomin.

Skattesatserna är hämtade från nationalräkenskaperna och används där för att branschfördela energirelaterade skatter på nationell nivå. Vid beräkning av nationella skattesatser har hänsyn tagits till olika nedsättningar och återbetalningar. Nedan visas en schematisk bild över hur beräkningen av energi-, koldioxid- och svavelskatt går till.



År 1997 ändrade energistatistiken metod vilket innebär svårighet att använda branschfördelad statistik på regional nivå. Därför har 1995 års värden räknats fram med hjälp av den nationella utvecklingen mellan 1995 och 1997 av miljöskatter för branscher. Att inte 1996 års värden användes som grund för framräkningen beror på att det var ett ovanligt kallt år vilket bidrog till ovanligt hög bränsleförbrukning och därmed också ovanligt hög skatt, se metod för bränsleförbrukning.

Vissa justeringar av branschspecifika undantag har gjorts, t.ex. har raffinaderiernas (SNI 23) bränsleförbrukning för framställan av mineraloljeprodukter undantagits från skatt i beräkningarna. Viss justering av privat och offentlig konsumtion har också gjorts.

Skatt på elförbrukning

I princip har samma metod använts här som för skatt på stationär förbränning. Här har uppgifter om Stockholms elförbrukning använts samt skattesatser för olika branscher och år. En utförlig metodbeskrivning för beräkning av elförbrukning finns i avsnitt I Energianvändning och utsläpp av CO₂, SO₂ och NO_x i metodbilagan.

Mobil förbränning

Regionala uppgifter om förbrukning av drivmedel, bensin och diesel, finns inte på regional nivå så därför måste energiskatt och koldioxidskatt fördelas med hjälp av nycklar. Den nyckel som bäst speglar branschernas energianvändning för mobila källor är utsläpp av koldioxid.

Stockholms andel av koldioxidutsläpp från mobila källor har därför använts som nyckel för att fördela energiskatt och koldioxidskatt på diesel respektive bensin på olika branscher i Stockholms län, dvs. skatt på drivmedel. Metodbeskrivning av hur koldioxidutsläpp i Stockholms län har beräknats återfinns i avsnittet energianvändning och utsläpp av CO₂, SO₂ och NO_x i metodbilagan.

Fordons- och kilometerskatt

Fordonsskatten fördelas på regional nivå genom att bryta ner nationell branschstatistik med fordonsregistret som nyckel. Att fördela fordonsskatt och kilometerskatt med hjälp av fordonsregistret är den mest relevanta metoden eftersom det är den faktiska skattebasen som skatten baseras på. I fordonsregistret behövs följande uppgifter, både på regional och nationell nivå, för att kunna ta fram relevanta fördelningsnycklar.

Fordonsslag: Tunga lastbilar
Lätta lastbilar
Släp
Personbilar
Bussar
Traktorer

Dessa fordonsslag (förutom släpvagnar) finns sedan uppdelade på olika bränsleslag.

Bränsleslag: Dieseldrivna fordon
Bensindrivna fordon
Etanoldrivna fordon
Övriga drivmedel

Metoden att fördela fordonsskatter kan delas upp i tre olika steg:

1. Totala fordonsskatten för varje fordonsslag på nationell nivå fördelas först på de olika bränsleslagen. Här viktas delarna så att diesel (som generellt har en högre fordonsskatt) får en större tyngd och därmed en större del av fordonsslagens totala fordonsskatt.
2. Den totala fordonsskatten per bränsleslag divideras sedan med antalet fordon inom respektive bränsleslag. Det som nu har räknats ut är generell fordonsskatt per fordon inom respektive bränsleslag, t.ex. fordonsskatt per dieseldriven personbil, bensindriven personbil i Sverige.
3. Denna siffra multipliceras sedan med branschens fordonsstock inom varje fordons- och bränsleslag i Stockholm.

Viss hänsyn har tagits till den differentiering av fordonsskatten som är beroende av fordonets tyngd och drivmedel.

Nationell statistik för *kilometerskatten* finns uppdelad på fordonsslagen buss och lastbil. Kilometerskatt för dieseldrivna bussar respektive dieseldrivna lastbilar har beräknats genom att dividera totala kilometerskatten per fordonsslag med totala antalet diesalbussar respektive diesellastbilar. Denna beräknade skatt per lastbil har sedan multiplicerats med antalet dieseldrivna bussar och lastbilar i Stockholms län.

III Industrins avfall 1998

Den statistik om industrins avfall som använts i denna rapport är hämtad från SCB:s undersökning om Avfall från tillverkningsindustrin och utvinning av mineraler. Undersökningen avser uppkommen och behandlad mängd avfall 1998. Populationen består av 5 149 industriarbetsställen med minst 20 anställda inom näringsgrenarna utvinning av mineral (SNI 10-14) och tillverkningsindustri (SNI 15-37).

Undersökningen har genomförts som en urvalsundersökning med postenkät till varje arbetsställe som ingår i urvalet bestående av 2 000 arbetsställen. Urvalsmetoden är stratifierat urval med strata efter 30 branscher enligt SNI-tillhörighet och 5 storleksgrupper enligt antal anställda. I strata med mer än 200 anställda har totalundersökning gjorts. I urvalet ingår, efter att överteckning identifierats och tagits bort, totalt 2 000 arbetsställen. Urvalet har inte dragits med avsikt att kunna göra regionala redovisningar.

Undersökningsmaterialet består av åtta olika branschspecifika enkäter. Arbetsställen har delats in i åtta grupper, dels efter bedömningar av vilka avfallsslag som uppkommer inom de olika branscherna, dels för att kunna jämföras med en undersökning som genomfördes 1993. Avfallsslagen i 1998 års undersökning bygger på uppgifter från EU:s EWC-katalog (European Waste Catalogue) eller Europeiska avfallskatalogen, EAK, till skillnad från förgående undersökning där en annan indelning av avfallsslagen använts. Dessa indelningar av avfallsslag är inte alltid jämförbara.

Det branschspecifika avfallet har olika indelningar i de olika enkättyperna. Det allmänna avfallet är uppdelat på blandat bygg- och rivningsavfall, asbestbaserade byggmaterial, jord och sten (schaktmassor från byggverksamhet), blandat hushållsavfall, utsorterade förpackningar, kasserad utrustning och fragmenteringsrester, batterier, alkaliska rester och övrigt allmänt avfall. Avfallsslagen under denna rubrik är lika i alla branschgrupper.

De avfallsmängder som tagits fram för tillverkningsindustrin och utvinning av mineraler kan indelas på ett flertal olika sätt. Man kan dela upp avfallsmängderna efter ursprung, dvs. vilken bransch de kommer från, efter avfallsslag eller efter behandlingssätt.

Industriavfall/allmänt avfall

Industriavfall (även kallat produktionsavfall) är fast eller flytande avfall, som uppkommer som en direkt följd av företagets process och produktion/verksamhet, t.ex. spill och kassationer. Dock ingår ej farligt avfall. I enkäten finns en uppdelning på branschspecifika avfallsslag under denna rubrik.

Det *allmänna avfallet* är uppdelat på blandat bygg- och rivningsavfall, asbestbaserade byggmaterial, jord och sten (schaktmassor från byggverksamhet), blandat hushållsavfall, utsorterade förpackningar, kasserad utrustning och fragmenteringsrester, batterier, alkaliska rester och övrigt allmänt avfall. Papper står här för den största mängden. Det allmänna avfallet omhändertas främst genom deponering eller återvinning utanför arbetsstället. Avfallsslagen under denna rubrik är lika i alla branschgrupper.

Farligt avfall

Farligt avfall utgör ett antal avfallsfraktioner vilka omfattas av särskild lagstiftning. Förordningen om farligt avfall (1996:971) specificerar de avfallsfraktioner vilka anses vara farliga för människor och miljö. Avfallsfraktionerna är anpassade till den Europeiska avfallskatalogen och ingår i densamma, med vissa nationella tillägg.

Förordningen definierar egenskaper hos ämnen och kemikalier vilka anses farliga. För att räknas som farligt avfall skall ämnena eller kemikalierna ha minst någon av egenskaperna explosiva, oxiderande, m.m. oavsett halt. Hit räknas även indirekt farliga ämnen t.ex. sådana som avger giftiga gaser i kontakt med vatten, luft eller syra eller som efter omhändertagande kan ge upphov till annat ämne t.ex. lakvätska med någon eller några av ovanstående egenskaper. Där ingår också ekotoxiska ämnen och preparat som omedelbart eller på sikt innebär risk för en eller flera miljösektorer. Förordningen reglerar även allmänt hantering, tillsyn och tillståndsfrågor.

Omhändertagande av avfall

Omhändertagande av *avfall* redovisas i följande grupper :

- Deponering
- Förbränning med energiutnyttjande
- Förbränning utan energiutnyttjande
- Kompostering/rötning
- Övrig återvinning
- Övrigt
- Farligt avfall

Regional redovisning

Av de 1 291 arbetsställen som svarade på enkäten finns 110 i Stockholms län. Efter fördelningen på branscher finns det sex grupper som har mer än tio arbetsställen. För att få en hållbar statistik för uppräknade till hela länet görs därför en branschindelning i sex grupper. Det uppräknade antalet anställda för de 110 arbetsställena är ca 60 000, vilket är 10 procent av rikets anställda. För att beskriva den statistiska osäkerheten i siffrorna redovisas i tabell 9 i bilagan även den relativa felmarginalen (RF).

IV Industrins miljöskyddskostnader

Den definition på miljöskyddskostnad som använts i SCB:s enkät 1997, baseras så långt som möjligt på EU:s förordning. Miljöskydd definieras som åtgärder och kostnader som helt eller delvis är inriktade på att minska påverkan på den yttre miljön från företagets tillverkning. Dessutom ingår kringkostnader som utredningar, övervakning, utbildning och administration. Utanför begreppet miljöskydd ligger i princip åtgärder som är inriktade på hushållning med naturresurser och på att minska produkternas miljöpåverkan när de används eller blir avfall.

Åtgärder som är positiva för miljön men som i huvudsak uppfyller tekniska behov eller krav på arbetsmiljö, hälsa och säkerhet ingår inte i definitionen av miljöskydd. Kostnaderna måste dessutom vara direkt knutna till en miljöskyddsåtgärd som utförs antingen av företaget eller som företaget betalar för att få utfört. Detta betyder att t.ex. betalningar av miljöskatter inte ingår i undersökningen.

Enligt EU-förordning Structural Business Statistics 58/97, är Sverige som medlemsland skyldigt att redovisa årlig statistik för industrins processexterna investeringar¹ för miljöskydd, t.ex. filter och separata reningsanläggningar. Statistiken ska täcka in utvinningsindustri, tillverkningsindustri samt energi och vattenverk (SNI 10–41, exklusive 37). I samma förordning finns också krav på att undersöka möjligheterna att redovisa statistik för variablerna processintegrerade investeringar² och löpande kostnader³ för miljöskydd. I Sverige redovisas redan dessa variabler.

1) Kännetecknas av att de fungerar oberoende av och är identifierbara delar och tillägg till produktionsutrustningen. Tar hand om och behandlar den miljöpåverkan som företagets verksamhet ger upphov till, förhindrar spridandet av och mäter nivån på föroreningarna.

2) Kännetecknas av att de avser processförändringar som minskar den genererande mängden av utsläpp och avfall så att utsläpp etc per produktionsenhet minskar. Möjliggör användande av mindre miljöpåverkande insatsvaror. Avser investeringar i ny utrustning och processer med bättre miljöprestanda. Miljöinvesteringen avser här enbart anpassnings- och integreringsdelen. Extrakostnaden måste uppskattas t.ex. genom att jämföra med olika alternativa billigare och mer miljöpåverkande lösningar, eller genom att identifiera och uppskatta kostnader för de delar som är till för miljöskydd.

3) Definierades i undersökningen som alla övriga kostnader för miljöskydd som inte är att betrakta som investeringar. Består av kostnader för personal, energi och insatsvaror för drift och tillsyn av reningsanläggningar, för miljöadministrativt arbete, miljöledning och certifiering, samt avfallshantering. Betalningar till andra som utför dessa åtgärder ingår. Kostnaden måste vara relaterad till en miljöskyddsåtgärd, vilket gör att betalningar av generella miljöskatter och liknande inte ingår.

Undersökningar gällande miljöskyddskostnader har genomförts för 1981, 1985, 1988, 1991 samt 1997. Då en enkäts utformning är viktig, dels för svarsfrekvensen, dels för datakvaliteten, gjordes ett flertal genomgripande förändringar inför 1997 års undersökning. Huvudsakligen för att minska mätfelen, men även för att få en konsistenskontroll för att se om samtliga enheter i företaget var inkluderade. Till 1997 års undersökning var ambitionen att få så mycket textkommentarer till siffrorna som möjligt. Med hjälp av textkommentarerna var det möjligt att göra en mer detaljerad analys av vad företagen inkluderat i svaren och vad som inte fanns med.

Urvalet till 1997 års undersökning baserades på SCB:s Företagsregister. Undersökningsenhet är företag som lämnar information avseende samtliga arbetsställen inom företaget. Orsak till valet av företag som enhet var dels att materialet ska vara kompatibel med EU-förordningens krav samt att den ekonomiska redovisningen framför allt är inriktad mot företagsenheten. Den totala populationen bestod av företag med huvudaktivitet inom branscherna SNI 10-36 och SNI 40 med 20 anställda eller fler. För alla företag med 100 anställda eller mer samt alla företag inom 8 specifika branscher, var bruttourvalet heltäckande. Urval gjordes bland företag med färre än 100 anställda. Totalt blev det 1 792 företag uppdelade på 30 branscher och fem storleksklasser. Urvalet utgjorde 43 procent av samtliga företag inom populationen och de anställda i urvalets företag, 85 procent av samtliga anställda i populationen.

Svarsfrekvensen totalt sett var 42 procent mätt som antal företag, dvs. 752 st, och 45 procent mätt som antal anställda. På grund av det stora urvalet motsvarar svaren 17 procent av hela populationens företag och 38 procent av hela populationens antal anställda. För varje miljöskyddskostnadsvariabel har ett medelvärde per anställd beräknats för varje bransch. Totalen för varje bransch skattades sedan genom att multiplicera detta medelvärde med det totala antal anställda i hela populationen.

En analys av inkomna formulär visar att svaren varierar betydligt i termer av detaljer, omfattning, och ansträngning från företagen. Detta betyder att kvaliteten och säkerheten i svaren varierar betydligt. Man bör därför betrakta statistiken mer i termer av storleksordningar än exakta siffror, samt se resultaten som ett minimum. Detta är viktigt inte minst när man analyserar siffrorna och gör jämförelser mellan olika kostnadslag.¹

Miljöskyddskostnader för Stockholms län

För att beräkna miljöskyddskostnader för Stockholms län, måste vissa justeringar och omräkningar genomföras. 1997 års enkätundersökning grundades på företagsenheter och inte på arbetsställenheter. Vissa större företag har huvudkontor i Stockholms län, medan själva verksamheten/produktionen sker på andra orter i Sverige. En fördelning av företagens miljöskyddskostnader, utifrån företagsenhet, skulle medföra en missvisande fördelning av kostnaderna. Orsaken är att de huvudsakliga miljöskyddskostnaderna finns där företagets produktion ligger och inte på de administrativa enheterna. Samtidigt kan det finnas vissa miljöskyddskostnader inom de administrativa enheterna. Kostnader för miljöcertifieringar och miljöavdelningar är några exempel. För att beräkna miljöskyddskostnader för Stockholms län, antogs det vara möjligt att fördela kostnaderna efter antalet anställda per arbetsställe.

Av de 752 inkomna svaren hade 48 företag enbart arbetsställen inom Stockholms län. För dessa företag behövde inga omräkningar genomföras. För 136 företag, som dels hade arbetsställen i Stockholms län och dels i resterande delar i landet, gjordes en omfördelning av miljöskyddskostnaderna utifrån antalet anställda per arbetsställe. Detta för att möjliggöra en fördelning av miljöskyddskostnaderna hos de svarande företagen. För att få fram en fördelningsnyckel för varje företag dividerades antalet anställda inom Stockholms län med totala antalet anställda inom företaget. Resultatet blev tal mellan noll och ett, som sedan användes som fördelningsnyckel av de olika kostnadsposterna som företagen redovisat som miljöskyddskostnader under 1997.

1) Resultat redovisas i MI 23 SM 0001 samt Miljöräkenskapsrapport 2000:2 "Industrins miljöskostnader 1997" ISBN: 91-618-1054-1

Att fördela företagens kostnader för miljöskydd utifrån antal anställda, medför att osäkerheten i uppgifterna ökar. Framtagna värden har i tabellerna redovisats med uppgift om relativ felmarginal (RF). Anledningen är att vissa mycket osäkra siffror redovisas i tabellerna för Stockholms län.

V Miljöindustrin

Definition

Definitionen som SCB valt att använda sig av vid framtagning av Miljöindustri-databasen återfinns i kapitel 8. I dag innehåller miljöindustridatabasen nästan 7 000 företag, varav knappt 2 000 finns inom kärnbranscherna¹. De företag som ligger utanför kärnbranscherna har lokaliserats med hjälp av olika källor.² Beroende på vad företagen producerar och vilken information som funnits tillgänglig, har företagen klassificerats utifrån hur stor del av företagets produktion som kan anses vara miljö-industri. Företagen klassificeras i företag med miljö som primär aktivitet, sekundär aktivitet eller som underordnad aktivitet. För att avlägsna möjligheten till överskattningar av framtagen statistik har "försiktighetsprincipen" använts. Enbart information gällande företag med miljö som primär aktivitet har använts, vilket medför att den framtagna statistiken bör ses som att den redovisar miniminivåer. Av samtliga 7 000 företag är lite mer än 4 500 klassade som företag med miljö som primär aktivitet.

Miljöområde saknas som indelningsgrund i den branschindelning som i dag används, "Standard för svensk näringsgrensindelning 1992"³. Branschindelningen i databaserna saknar den information som behövs för att möjliggöra klassificering av företagets produktion inom miljöindustrin. Därför har OECD/Eurostat utarbetat en definition och klassificering av miljöområden.

1) Kärnbranscherna definieras som företag och arbetsställen som finns allokaliserade i branscherna Regummering (SNI 25120), Återvinning (SNI 37), Vattenförsörjning (SNI 41), Partihandel med avfallsprodukter (SNI 51570) samt Avloppsrening, avfallshantering o.d. (SNI 90).

2) Följande källor har använts; Företagsdatabasen, tillverkningsstatistiken, telefonkatalogen, energistatistiken, Svenska miljönätet, Företagskatalogen, företagsfakta, PAR, Bizbook, Miljöteknikmässan, Ekoturismföreningen, Vindkraftsföreningen, Solenergiföreningen (SEAS), olika tidningsartiklar samt KRAV. Mer information om källorna finns i Miljöräkenskapsrapport 2000:1.

3) Meddelande i samordningsfrågor 1992:6, Statistiska centralbyrån

Klassificering av miljöområden enligt OECD/Eurostat definition

Miljöområde	Exempel på tillhörande varor, tjänster och byggande:
A Utsläppsbehandling	
A1 Luftutsläppskontroll	Behandling och/eller borttagande av luftföroreningar.
A2 Avloppshantering	Utsläpp till vatten: Insamling, behandling och transport av avloppsvatten. Avloppsreningssystem.
A3 Avfallshantering	Insamling, behandling, hantering, lagring och återvinning. Exkluderar tillverkning av nya produkter gjorda av återvunnet material.
A4 Mark och grundvatten	Reduktion av utsläpp till mark och grundvatten. Marksanering.
A5 Buller och vibrationer	Reducering av (huvudsakligen utomhus-) buller.
A6 Övervakning, kontroll etc.	
A6a FoU inom miljöområdet	FoU som är inriktad på renare produkter, processer och teknologier samt även allmän miljöforskning.
A6b Utbildning, information etc.	Miljöutbildning och information från specialiserade institut eller som arbetsplatsaktiviteter. Exkluderar aktiviteter inom det allmänna utbildningssystemet.
A6c Övrigt	Miljöingenjörsvetenskap, analytiska tjänster och liknande.
B Renare teknologier och produkter	
B1 Renare/resurseffektivare teknologier	Minskad påverkan från produktionen, t.ex. sänkt materialtillförsel, minskad energikonsumtion, återvinning av värdefulla biprodukter, minskade utsläpp och minimerat avfall.
B2 Renare/resurseffektivare produkter	Minskad påverkan vid användning av produkter, t.ex. sänkt materialtillförsel, ökad produktkvalité, minskad energikonsumtion, minskade utsläpp och minimerat avfall.
C Resurshantering	
C1 Kontroll av inomhusluft	Behandling och förnyelse av inomhusluft för att ta bort miljöfarliga ämnen. Exkluderar luftkonditionering.
C2 Dricksvattenproduktion	Samla in, rena och distribuera dricksvatten
C3 Återvunnet material	Tillverkning av nytt material och nya produkter gjorda av återvunnet avfall.
C4 Förnyelsebara energikällor	Framställning, insamling och överföring av energi från förnyelsebara källor, inkluderar biomassa, vindkraft, tidvatten och jordvärme.
C5 Värme/energibesparing och hantering	Minskar användningen av värme och energi eller minimerar förlusterna av dessa.
C6 Hållbart jordbruk och fiske	Minskar miljöpåverkan inom jordbruket och fisket.
C7 Hållbar skog	Program eller projekt för återplantering av skog samt skogshantering i ett långsiktigt hållbart perspektiv.
C8 Hantering av naturkatastrofer	Förebygga och minska påverkan av naturkatastrofer.
C9 Ekoturism	Turism som innebär bibehållandet av naturen och det kulturella arvet etc.
C10 Övrigt	Inkluderar naturvård, naturliga växtplatser och biologisk mångfald.

Källa: OECD/Eurostat (1998)

Definitionen och klassificeringen är i någon mån flexibel, då den tillåter införande av kategorier som anses viktiga för enskilda länder. Dock poängterar OECD/Eurostats arbetsgrupp följande: "För att garantera en internationell jämförbarhet är det mycket viktigt att samla in och redovisa data på ett sätt som tillåter identifiering av enskilda delar av industrin, speciellt med hänsyn till gränserna mellan huvudgrupperna utsläppsbehandling, renare teknologier och produkter samt resurshantering." Detta är nödvändigt för att jämförelser mellan länder och över tiden skall bli meningsfulla.

I dagsläget finns det inte några bra enkla alternativ till identifiering av företag inom miljöindustrin. Identifieringen är ett tidskrävande detektivarbete som bygger på sökande i olika tillgängliga register. Det i sin tur medför att täckningen inom vissa miljöområden blir ganska dålig. Svagheten med detta är att vissa företag som skulle kunna tillhöra miljöindustrin i olika grad inte finns med i databasen. Bland annat är det mycket svårt att identifiera företag inom miljöområdet renare teknologier och produkter. Företag som skulle kunna ingå i denna kategori har ofta flera olika typer av produktion gällande tekniker, produkter samt processer som helt eller delvis kan anses tillhöra miljöindustrin. Framtagandet av dessa produkter, tekniker, processer är en sekundär del av verksamheten som inte går att särredovisa och därmed inte är möjlig att identifiera via befintliga register.

Beräkning av uppgifter för Stockholms län

Miljöindustridatabasen är i princip baserad på företag och inte arbetsställen. Vid framtagandet av databasen undersöktes och bedömdes företagets verksamhet och inte respektive arbetsställes verksamhet. Undantaget är de arbetsställen som är registrerade inom de s.k. kärnbranscherna, men vars företag inte ska klassas som miljöindustri. Oftast är detta fallet för arbetsställen inom avfalls- och avlopps-vattenhantering samt dricksvattenproduktion, vilka ofta återfinns inom offentlig verksamhet. Därmed finns det knappt 1 200 arbetsställen med miljö som primär aktivitet och som inte har ett tillhörande företag i databasen. Av dessa finns ca 30 inom Stockholms län. Vid framtagandet av uppgifter om sysselsättningsnivå ingår dessa arbetsställen, men det går inte att ta fram ekonomiska data för dem då sådan information enbart finns tillgänglig på företagsnivå.

Nedan ges en översikt över det antal företag och antal arbetsställen i miljöindustri-databasen som legat till grund för den redovisade statistiken. I databasen finns därutöver ett antal företag med miljö som sekundär aktivitet eller som underordnad aktivitet.

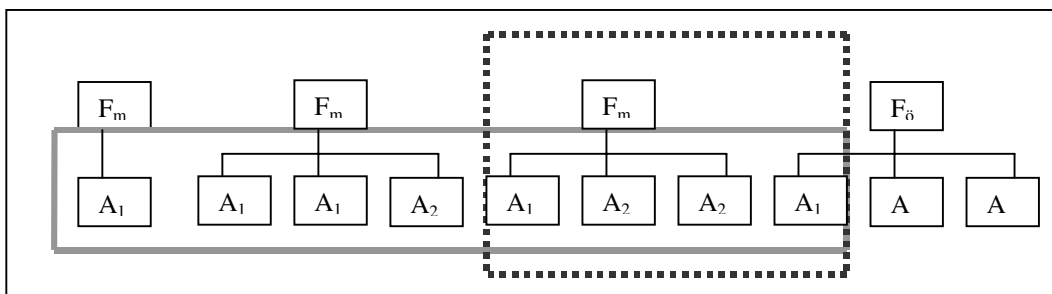
Kärnbransch	Riket totalt	Stockholms län	
Antal företag	1 998	282	} Ekonomiska data
Antal arbetsställen kopplade till företag	2 362	336	
Antal arbetsställen ej kopplade till företag	1 174	28		} Sysselsättning
Övriga företag med miljöområde som primär aktivitet	Totalt	Stockholms län	
Antal företag	2 551	445	} Ekonomiska data och Sysselsättning
Antal arbetsställen kopplade till företag	3 342	484	
Totalt	Totalt	Stockholms län	
Antal företag	4 549	727	
Antal arbetsställen kopplade till företag	5 704	820	
Antal arbetsställen ej kopplade till företag	1 174	28	

Sysselsättningsdata utifrån Miljöindustridatabasen

Data om sysselsättning bygger enbart på de arbetsställen som ingår i miljöindustridatabasen, till skillnad ifrån de ekonomiska data som i huvudsak bygger på uppgifter om vilka företag som finns med i databasen. Databasen består av runt 7 000 primära arbetsställen, varav ca 850 är lokaliserade i Stockholms län (A₁).

Arbetsställena har sedan utgjort grunden för att hämta individuppgifter från sysselsättningsregistret. Detta register har en viss eftersläpning, varför senast aktuella uppgifter avser 1998. Data angående utbildning är hämtade från utbildningsregistret.

Nedan visas schematiskt databasens uppbyggnad för beräkning av antal sysselsatta. Arbetsställen med beteckningen A_1 ingår i redovisningen för Stockholms län, de med A_2 ligger utanför och A ingår inte i Miljöindustridatabasen



F_m = Företag som ingår i databasen för miljöindustri
 F_0 = Företag med arbetsställe inom kärnbranscherna, men som inte ingår i databasen
 A_1 = Arbetsställe inom Stockholms län
 A_2 = Arbetsställe utanför Stockholms län

Företag och arbetsställen med 1:a SNI inom Kärnbransch

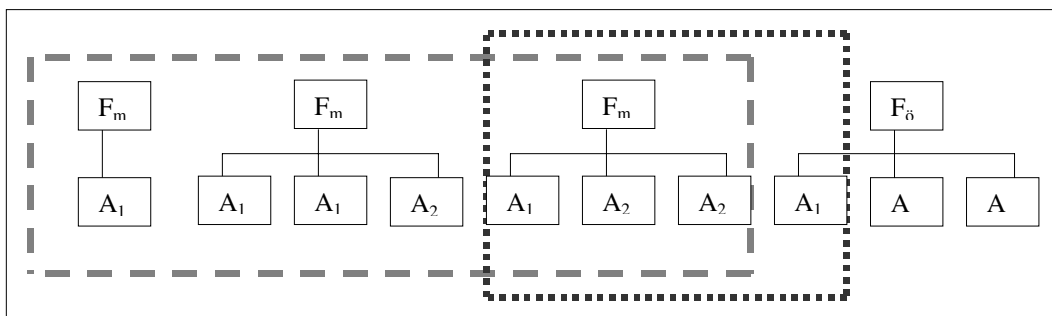
..... = Kärnbranscherna

———— = Involverade arbetsställen för att ta fram sysselsättningsdata

Ekonomiska data i Miljöindustridatabasen

För att möjliggöra en fördelning av miljöindustrins ekonomiska variabler på regional nivå, var det nödvändigt att titta på var företagen har sina arbetsställen lokaliserade i Sverige. Många större företag har verksamhet lokaliserad på flera orter, medan själva företaget finns registrerat just på en ort. Exempelvis finns det skogsföretag och energibolag som har sina huvudkontor i Stockholms län, men de flesta anställda finns i andra delar av Sverige. Därmed skulle det för många län bli en felaktig geografisk fördelning av ekonomiska variabler. För att få en mer rättvisande bild har en uppdelning av ekonomiska variabler gjorts med hjälp av antalet anställda per arbetsställe och län. Utgångspunkten blev antalet anställda inom arbetsställen lokaliserade i Stockholms län (A_1), dividerat med det totala antalet anställda inom företaget (F_m). Fördelningsnyckeln kommer då att ligga mellan noll och ett. Fördelningsnyckeln används sedan för att fördela de olika ekonomiska variablerna per företag per län.

Nedan redovisas schematiskt vilka företag som ingår i Miljöindustridatabasen och som de ekonomiska värdena grundas på. F_m är företag som är redovisade miljöindustriföretag. F_0 är företag som inte ingår i miljöindustrin, men som kan ha arbetsställen (A_1) som ingår.



F_m = Företag som ingår i databasen för Miljöindustri (ekonomivärden)
 F_0 = Företag med arbetsställe inom kärnbranscherna, men som inte ingår i databasen
 A_1 = Arbetsställe inom Stockholms län (Antal anställda)
 A_2 = Arbetsställe utanför Stockholms län (Antal anställda)

Företag och arbetsställen med 1:a SNI inom Kärnbransch

..... = Kärnbranscherna

- - - = Involverade företag och arbetsställen för att ta fram ekonomidata

Den redovisade regionala statistiken för miljöindustrins ekonomiska variabler är behäftad med en stor osäkerhet. Orsaken är att tillvägagångssättet att fördela de ekonomiska variablerna för miljöindustrin i Sverige (som i dagsläget inte kan anses vara komplett) utifrån en fördelningsnyckel som grundas på antal anställda inom företag samt inom vilka arbetsställen de finns registrerade.

Av de drygt 4 500 företagen som har miljö som primär aktivitet, finns ca 650 av företagen enbart i Stockholms län (omkring 14 procent). Därutöver finns det ett 70 tal företag (ungefär 2 procent) som delvis har arbetsställen inom Stockholms län och delvis i övriga landet.

Trots bristerna i framtagen statistik samt kännedomen om dem, är Miljöindustri-databasen med sina 7 000 företag den bästa tillgängliga i hela Sverige. Framtagande av miljödatabaser inom olika områden och regioner håller på att växa fram, men ingen av dessa är så heltäckande som SCB:s.

VI Hushållens miljöpåverkan och input-outputanalys

Inledning

Input-outputanalysen (IO-analysen) är en del av nationalräkenskaperna där den bl.a. används för vissa avstämningar och för olika typer av analys. Miljöräkenskapernas data används som utsläppskoefficienter i en IO-analys. Detta innebär att en branschs utsläpp av t.ex. koldioxid relateras till branschens totala produktionsvärde. Sedan antas alla förändringar i produktion i denna bransch ge upphov till en förändring i utsläpp av koldioxid som motsvarar denna koefficient eller kvot.

Om man vill studera hur stora koldioxidutsläpp en ökning av efterfrågan på t.ex. en maskinvara medför så kan den branschen i sig ha en utsläppskoefficient som säger att varje miljon producerad vara genererar drygt 3 ton koldioxid. Detta är de direkta förändringar i utsläpp vi skulle förvänta oss av ökad konsumtion av dessa maskiner.

I själva verket förutsätter dessa maskiner en mängd insatsvaror som i sin tur förutsätter insatsvaror som i sin tur förutsätter insatsvaror etc. Det är här IO-analysen kommer in. Med hjälp av IO-analysen kan man konstatera att en ökad efterfrågan på maskiner på 1 miljon kronor kommer att generera en ökning i koldioxidutsläppen med drygt 15 ton, dvs. en faktor 5 gånger den uppskattning av utsläppen som gjordes via branschens direkta utsläpp.

Med en regional IO-analys visar det sig också att vissa delar av dessa utsläpp uppstår i regionen medan andra uppstår i andra regioner – trots att maskinföretaget som säljer varorna ligger i regionen.

Det finns inga officiella IO-tabeller för Sverige senare än 1985. Den som använts i detta projekt är en preliminär tabell avseende 1995. Denna tabell togs delvis fram för att ge underlag för en regionaliserad IO-modell för det sk rAps-projektet¹. En förenklad version av denna regionala IO-modell ligger till grund för arbetet i denna rapport.

Miljöräkenskaper utvecklar den traditionella miljöstatistiken genom att koppla bl.a. luftutsläpp till de ekonomiska aktörer vars verksamhet genererar dessa utsläpp. I räkenskaperna presenteras utsläppen branschvis för produktionen samt för den privata och offentliga konsumtionen.

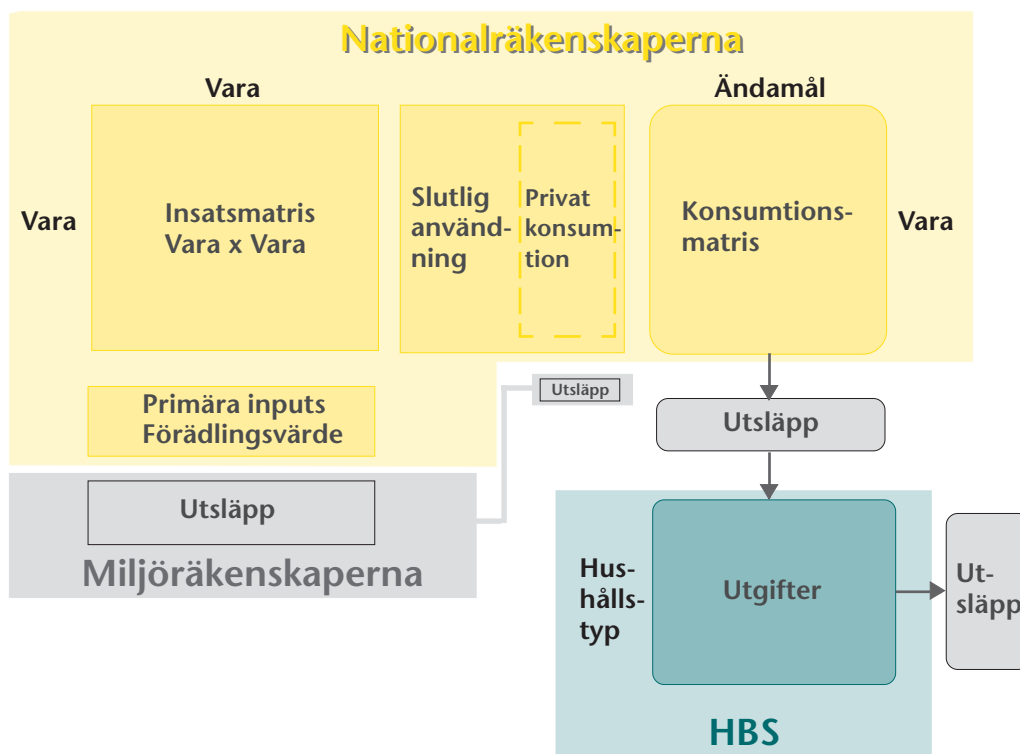
Om man med utgångspunkt i detta vill studera hur utsläppen fördelar sig på olika hushållstyper eller hushåll i olika regioner, kommer denna analys att visa på skillnader i uppvärmningsbehov samt egentransporternas sammansättning och volym. Dessa utsläpp kallas vanligtvis för hushållens, eller den privata konsumtionens, **direkta** miljöpåverkan. Även om det endast är dessa utsläpp som kan kopplas direkt till hushållens egen användning av energi så förorsakar den privata konsumtionen av varor och tjänster i övrigt en indirekt **miljöpåverkan**.

1) Regionalt Analys- och PrognosSystem som tagits fram av SCB, Inregia och Sintef på uppdrag av Nutek

Den indirekta miljöpåverkan sker såväl inom landet som i andra länder. Dels via produktion av de varor och tjänster som importeras för konsumtion och dels via de varor som importeras som insatsvaror för svensk produktion. De internationella aspekterna exkluderas i denna rapport. Principerna är emellertid desamma som de som gäller i en regional analys där varor och tjänster produceras på ett ställe och förbrukas på ett annat. Detta innebär att problematiken kring den internationella handeln illustreras av diskussionen kring de regionala kopplingarna i IO-analysen.

Beräkningen av den indirekta miljöpåverkan är ett av huvudsyftena med en IO-analys inom miljöräkenskaperna. I princip innebär det att man räknar fram den totala produktion som behövs för att tillgodose en viss privat konsumtion av en vara (eller varugrupp). Denna totala produktion i alla branscher i ekonomin översätts sedan till utsläpp med hjälp av miljöräkenskapernas beräkningar av branschens utsläpp per producerad krona.

Detta ger utsläpp som kan kopplas till den privata konsumtionen. För att koppla denna i sin tur till olika grupper av hushåll, med eller utan en regional nedbrytning, behöver man koppla dessa beräkningar till individ- eller hushållsdata. Dessa återfinns framför allt i s.k. hushållsbudgetundersökningar (HBS). De använda datakällorna och relationen dem emellan kan beskrivas som i figuren nedan.



Från nationalräkenskaperna hämtas IO-tabellen inklusive den s.k. slutliga användningen där den privata konsumtionen ingår. Övriga delar av slutlig användning utgörs av offentlig verksamhet, export och investeringar.

Från miljöräkenskaperna kommer de branschvisa utsläppen samt de direkta utsläppen i den privata konsumtionen. Den använda IO-modellen är en $\text{Vara} \times \text{Vara}$ -matrix, vilket innebär att den visar insatser av olika varugrupper för att producera olika varugrupper. Av denna anledning har de branschvisa utsläppen räknats om för att avse produktionen av en viss varugrupp i stället för en viss bransch som kan producera olika varugrupper.

För att kunna gå mellan IO-tabellens privata konsumtion och HBS måste en ytterligare matrix användas. Denna kallas i diagrammet för Konsumtionsmatrix. Denna är egentligen en korsklassificering av den privata konsumtionen där man kan översätta eller fördela olika varugrupper från IO-tabellen till de ändamålskategorier som används, såväl i nationalräkenskapernas sammanställning av den privata konsumtionen, som i HBS.

Utsläpp över hushållstyper – beräkningsgången

Utsläpp från olika hushåll beräknas här utifrån de utsläpp som deras konsumtion bidrar med. Dels de direkta i form av egen förbrukning av bränslen för uppvärmning och transporter och dels de indirekta utsläpp som genereras i produktionen av de varor och tjänster man konsumerar.

Den ena delen av beräkningen består i att koppla utsläppen från miljöräkenskaper och IO-matrisen som är klassificerad i varugrupper enligt SNI¹, till den privata konsumtionen i såväl nationalräkenskaperna och HBS som är klassificerad enligt ändamål (COICOP²). Översättningen mellan SNI och COICOP görs via en konsumtionsmatris som helt enkelt korsklassificerar konsumtionen för ett år enligt dessa system. En ändamålskategori kan innehålla konsumtion av flera varugrupper och vice versa.

HBS mäter svenska hushålls utgifter under ett år, dvs. samma storhet som beräknas i den privata konsumtionen i nationalräkenskaperna (NR). Tyvärr skiljer sig de båda åt. Trots justeringar för urvalsavgränsningar får man stora avvikelser på olika utgiftskategorier även om totalvolymerna hamnar relativt nära.

HBS används i detta projekt framför allt som en fördelningsnyckel, där den privata konsumtion enligt ändamål (från NR) fördelas ut på olika hushållstyper enligt utfallet i HBS. Utgiftsnivåerna för enskilda ändamål/varugrupper i HBS används således inte i beräkningarna. När det gäller förbrukningen av energi för uppvärmning har det inte gått att använda HBS som fördelningsnyckel i och med att hushåll t.ex i hyresrätter inte kan specificera en separat kostnad för detta. Utsläppen till följd av hushållens förbrukning av energi för uppvärmning har därför fördelats enligt bostadsyta. Alla övriga poster har fördelats efter utgifter.

Utgiftskategorierna i NR och HBS har aggregerats till 30 stycken ändamåls-kategorier som fungerar i både NR och HBS. Man skulle kunna gå längre ner, dvs. använda fler utgiftskategorier, men det skulle enbart ge en skenbar ökning i precision i och med att många mindre utgiftskategorier är svårare att mäta med hyfsad precisionen.

Nästa steg är att konstruera de 4 hushållstyperna från de som finns kodade i HBS. Efter detta sker ett antal justeringar. Detta gäller framför allt gruppen hushåll över 74 år som inte är med i urvalet. Här korrigeras med en vikt som används av NR – man räknar med att konsumtionen i gruppen över 74 år ligger på ungefär 60 procent av gruppen 65-74. Detta har tillämpats rakt över ändamålskategorierna även om man kan anta att det skiljer sig avsevärt mellan enskilda kategorier. Efter justeringar räknas de viktade utgiftsnivåerna för varje hushållstyp och för alla hushåll fram.

Denna används tillsammans med konsumtionsmatrisen från NR för att räkna fram konsumtionen för varje hushållstyp uttryckt i SNI, till mottagarpris för att sedan räknas om till baspriser dvs. justeras för handelsmarginaler, import, moms etc., vilka används i IO-modellen.

De olika hushållstypernas konsumtion till baspris används sedan för att, via vanlig IO-analys, räkna fram den inhemska produktion som krävs för att konsumtionen för varje vara skall tillgodoses. Detta produktionsvärde multipliceras med utsläppskoefficienterna för varje vara och de indirekta utsläppen för varje hushållstyp kan summeras och läggs till de direkta utsläpp som räknats fram direkt på bostadsyta eller proportionellt mot bränsleförbrukning för transporter.

Liknande beräkningar har även gjorts på basis av tillgång till bil respektive bostadsform.

1) SNI står för Standard för svensk Näringsgrensindelning. På aggregerad nivå används den för såväl branscher eller aktiviteter som för varugrupper, vilket innebär att SNI 1 står för såväl branschen "Jordbruk" som för varugruppen "Jordbruksprodukter".

2) Classification of individual consumption by purpose

Utsläpp och de regionala ekonomierna – beräkningsgång

Den regionala analysen baseras på en bearbetning av den fler-regions IO-modell (FRIO) som tagits fram för rAps-projektet. En FRIO-modell skapar en IO-matris för varje regions inomregionala produktion, slutlig användning och förädlingsvärden samt en eller flera matriser som beskriver export till och import från andra regioner, såväl för insatsvaror som för slutlig användning.

Med tanke på det magra underlaget för att bestämma dessa samband inom och mellan regioner, så får man blanda befintliga data med enklare schabloner för att kunna bryta ned den nationella IO-matrisen på regional nivå. I princip finns det sysselsättningsdata, samt de s.k. regionala nationalräkenskaperna att tillgå. I de senare uppskattas förädlingsvärden och sysselsättning regionalt på branschnivå. För övrigt är man mer eller mindre hänvisad till schabloner.

De regionala IO-matriserna har i huvudsak beräknats med hjälp av olika former av lokaliseringkvoter som i princip relaterar länets branschers produktion till motsvarande nationellt. För komponenter i den slutliga användningen har andra källor använts, som t.ex. HBS.

Varje region får en IO-matris som beskriver insatsleveranser mellan producenterna i regionen, slutlig användning av regionens produktion i form av privat och offentlig verksamhet, export till andra regioner och till andra länder samt investeringar. Förutom insatser från andra producenter i regionen beräknas också import från andra regioner och från andra länder, skatter och subventioner samt förädlingsvärden. Skillnaden mellan den regionala IO-matriserna och de nationella är således importen och exporten mellan regionerna. Precis som i de nationella matriserna redovisas importen som en matris, dvs. vilka varor som har gått till vilka branscher.

I denna studie har matriserna från rAps-projektet använts för att skapa en IO-matris som innehåller Stockholm och resten av Sverige. Det principiella utseendet framgår av figuren nedan.

IO-analysens komponenter

		Till			
		Stockholm	Resten av Sv		
Från	Stockholm	Inomregionala leveranser Stockholm	Insatsvaror till resten av Sverige från Stockholm	FD Stockholm	FD resten av Sv
	Resten av Sv	Insatsvaror till Stockholm från resten av Sverige	Inomregionala leveranser resten av Sverige	FD resten av Sv	FD Stockholm
		Extern import, skatter/subvent. och förädlingsv	Extern import, skatter/subvent. och förädlingsv		
		Emissioner i Stockholm	Emissioner i resten av Sv		

I en IO-matris för Stockholm hade "Insatsvaror till Stockholm från resten av Sverige" summerats kolumnvis och hamnat som en rad bland "Extern import, skatter m.m." medan "FD¹ resten av Sv" (slutlig användning från resten av Sverige) hade summerats radvis för att läggas till den externa exporten i "FD Stockholm" (slutlig användning i Stockholm).

Utsläppen har schablonberäknats utifrån de nationella värden som tas fram inom miljöräkenskaperna. Dessa är branschfördelade och fördelas här ut på regionerna efter produktions- och förädlingsvärden. Ursprungligen användes de regionala emissionsvärden som räknas fram med utgångspunkt i energistatistiken, dvs. de siffror som används i övrigt i denna rapport. Det fanns emellertid stora avvikelser på enskilda branscher vilket kan ställa till problem på den finare branschnivå som används i IO-analysen, medan det spelar mindre roll för den mer aggregerade redovisningsnivå som gäller för resten av rapporten.

Beräkningarna med den regionaliserade IO-modellen syftar till att illustrera var utsläppen som skapas av den slutliga efterfrågan i Stockholm respektive resten av Sverige uppstår. Med ett bättre underlag skulle denna kunnat användas för att ta analysen av skillnader i hushållens påverkan vidare till att även fördela de utsläpp som olika hushållstypers konsumtions ger upphov till, mellan hemregionen, övriga landet och utlandet.

Datakällor

Hushållsbudget/Utgifter

Hushållsbudgetundersökningar under olika namn har genomförts 1958, 1969, 1978, 1985, 1988, 1992, 1995 och 1996. Undersökningen avbröts för revision under 1997 och återupptogs våren 1999.

Undersökningen bygger på ett systematiskt urval av personer –74 år (förutom 1995 och 1996 då urvalet gjordes bland 18–74 åringar). Användandet av personurval i en hushållsundersökning medför att större hushåll får större urvalssannolikhet än mindre hushåll. Vid uppräkningsförfarandet tas hänsyn till denna överrepresentation.

1992 års undersökning var den sista (?) undersökningen som gjordes med ett stort urval avseende hela året. Från och med 1995 har urvalen reducerats till förmån för en löpande undersökning där olika årgångar skall kunna läggas samman för att ge underlag för studier av särskilda delgrupper. I detta projekt har undersökningen för 1992 använts eftersom de senare inte ger ett tillräckligt stort urval för att kunna bryta ned resultaten på flera variabler.

1992 års undersökning² baserades på ett urval av 6000 hushåll. Av dessa genomförde 3806 alla moment i undersökningen, dvs. svarade på enkäter och förde kassabok över alla utgifter under 4 veckor. Parallellt med denna undersökning genomfördes en s.k. livsmedelsundersökning, varför livsmedelsutgifterna inte behövde föras i detalj vilket underlättar ifyllandet av kassaboken.

I undersökningen definieras hushållet som den grupp personer som bor tillsammans och har en så gemensam ekonomi att de olika personernas utgifter inte på ett meningsfullt sätt kan särskiljas, dvs. ett s.k. kosthushåll. Personer som mer stadigvarande ingick i institutionshushåll som ålderdomshem, långvårdsanstalt osv. ingick ej då deras konsumtionsförhållanden har bedömts vara alltför speciella.

HBS³ innehåller en mängd bakgrundsdata för klassificering av hushåll och hushållsmedlemmar t.ex. inkomster, civilstånd, ålder, kön, bostadsort, socioekonomisk tillhörighet, utbildningsnivåer, bostadstyp och bilinnehav. I detta projekt har hemregion, bostadstyp, bilinnehav och en aggregerad indelning i hushållstyp använts.

1) FD=Final Demand (Slutlig användning)

2) *Hushållens Utgifter 1992*, SCB

3) Hushållsbudgetundersökning

HBS har olika användningar. Den används framför allt för olika typer av fördelningsanalyser, även om den historiskt och internationellt sett också har en viktig uppgift att fylla för sammanställningen av nationalräkenskaperna (NR). Idealiskt borde de totalsiffror som kommer ur HBS stämma överens med NRs uppgifter om den totala konsumtionen för inhemska hushåll. Tyvärr är detta inte fallet. De båda stämmer ganska bra på totalnivå om man justerar för gruppen äldre som utesluts ur HBS, men för enskilda konsumtionsändamål kan det vara mycket stora skillnader.¹

Input-outputmatris

De IO-tabeller som används i detta projekt är en preliminär uppsättning tabeller som avser 1995. Det finns ingen officiell IO-tabell för detta år. Den senaste officiella I/O-tabellen för Sverige avser 1985. Nästa officiella I/O-tabell kommer att gälla 1995 och vara anpassade till det nya Europeiska nationalräkenskapssystemet - ESA 95².

IO-matriser används för att göra olika typer av avstämningar och framför allt för IO-analys. Detta innebär att de i princip måste vara symmetriska, dvs. att matrisen för produktionssystemet insats- och leveransstruktur skall ha samma indelning i såväl rader som kolumner. Eftersom insatser och slutlig användning är baserad på varor innebär detta att man får räkna om den ursprungligt beräknade IO-matrisen som hade branscher i rader och kolumner. Den preliminära IO-matrisen för 1995 har delvis anpassats till de nya räkenskapskraven, t.ex. genom att den offentliga sektorn finns med som en produktionssektor. Produktionssystemet innehåller 46 varugrupper/branscher.

För 1995 fanns en komplett uppsättning matriser, dvs. Insats³, Output⁴, Tillförsel⁵, Konsumtion⁶, Import, Offentlig verksamhet samt alla skatter och subventioner.

Denna preliminära IO-matris för 1995 låg även till grund för den regionala IO-modell som byggts upp inom rAps-projektet. Den nationella IO-matrisen har här använts för att skapa en IO-matris per län samt den handel som sker mellan länen såväl för insatser i den inomregionala produktionen som för slutlig användning. En förenklad version av den regionala modellen har använts inom detta projekt för att illustrera hur de ekonomiska kopplingarna mellan Stockholm och resten av Sverige kan yttra sig ur ett miljöperspektiv.

Utsläppsdata

De utsläppsdata som används i dessa avsnitt bygger på nationalräkenskapsbaserade nationella miljöräkenskapsdata för 1995, vilket innebär att de avviker från de värden som beräknats specifikt för Stockholms län i övriga delar av denna rapport. Anledningen till att dessa data används är att de är konsistenta med nationalräkenskaperna för det år som IO-analysen avser. Det finns en rad diskrepanser på branschnivå mellan de nationalräkenskapsbaserade utsläppsberäkningarna och de som baseras mer direkt på energianvändningsundersökningar och ligger till grund för de regionala emissionsberäkningarna. Det har inte varit möjligt att komma till rätta med dessa diskrepanser inom ramen för detta projekt.

1) Se vidare t.ex. *Task Force on the use of Household Budget Surveys for National Accounts - Final Report*, Eurostat September 1996

2) Denna skall rapporteras in till Eurostat 2002

3) Visar insats av olika varor för produktionen i olika branscher, import, tullar, skatter, subventioner, förädlingsvärden och slutlig användning.

4) Visar vilka varor som produceras av vilka branscher eller vice versa. Den kallas ofta för Make-matrisen. Om denna läggs samman med en importmatris kallas den för Supply-matrisen

5) Visar inhemsk produktion, import, tull, handelsmarginaler samt användning till insats och slutlig användning till mottagarpriser

6) Korsklassificerar den privata konsumtionen enligt ändamål och den privata konsumtionen enligt SNI varukategorier som används i insatsmatrisen och den symmetriska I/O-matrisen

1:2000 Landstinget	20 000 fler länsbor 1999. Fortsatt kraftig tillväxt	3:2001 Landstinget	Personer med utländsk bakgrund 2000. Stockholms län, dess kommuner och sjukvårdsområden
2:2000 Landstinget	Fövärsarbetande befolkning 1998 efter näringsgren och kön	4:2001 Landstinget	Bostadsbyggandet och bostads- beståndet 2000 i länets kommuner
3:2000 Landstinget	Bostadsbyggandet och bostadsbeståndet 1999 i länets kommuner	5:2001 Landstinget	Kompetens och konkurrens – en statistisk studie av näringslivet i Stockholmsregionen jämfört med andra regioner
4:2000 Landstinget	Invandrare i Stockholms län 1999-12-31	6:2001 Landstinget	Befolkningsprognos 2001-2010
5:2000	Prognos 2000. Befolkningen i Landstinget Stockholms län och kommunerna	1:2002 Landstinget	Barn och familjer i Stockholms län år 2000 –en statistisk studie av barnen och deras levnadsförhållanden
6:2000 Landstinget	Hägskelestatistik 98/99. Registreringar och övergångsfrekvenser	2:2002 Landstinget	Befolkningen i Stockholms län år 2001. Fortsatt ökning –men i långsammare takt
1:2001 Landstinget	Sysselsättningen i kommuner i Stockholms län 1999 och utvecklingen i länet under 1990-talet		
2:2001 Landstinget	Folkmängden och dess föränd- ringar i Stockholms län och kommunerna helåret 2000 samt förändringar 1:a kvartalet 2001		

Statistik om Stockholms län är en gemensam serie för regionala myndigheter, där för närvarande Länsstyrelsen och Landstinget publicerar statistik om länet.

Även andra producenter av statistik om länet kan utnyttja rapportserien. Inom ramen för en gemensam publiceringsplan utarbetar respektive organ de skilda rapporterna.

Rapporterna distribueras utan kostnad till ca 1 400 abonnenter, i och utanför Stockholms län.

Rapporter i serien kan beställas från
RTK: 08-737 44 23 fax 08-737 25 66 e-post rtk@rtk.sll.se

Se även RTK:s hemsida för mer information och statistik: www.rtk.sll.se