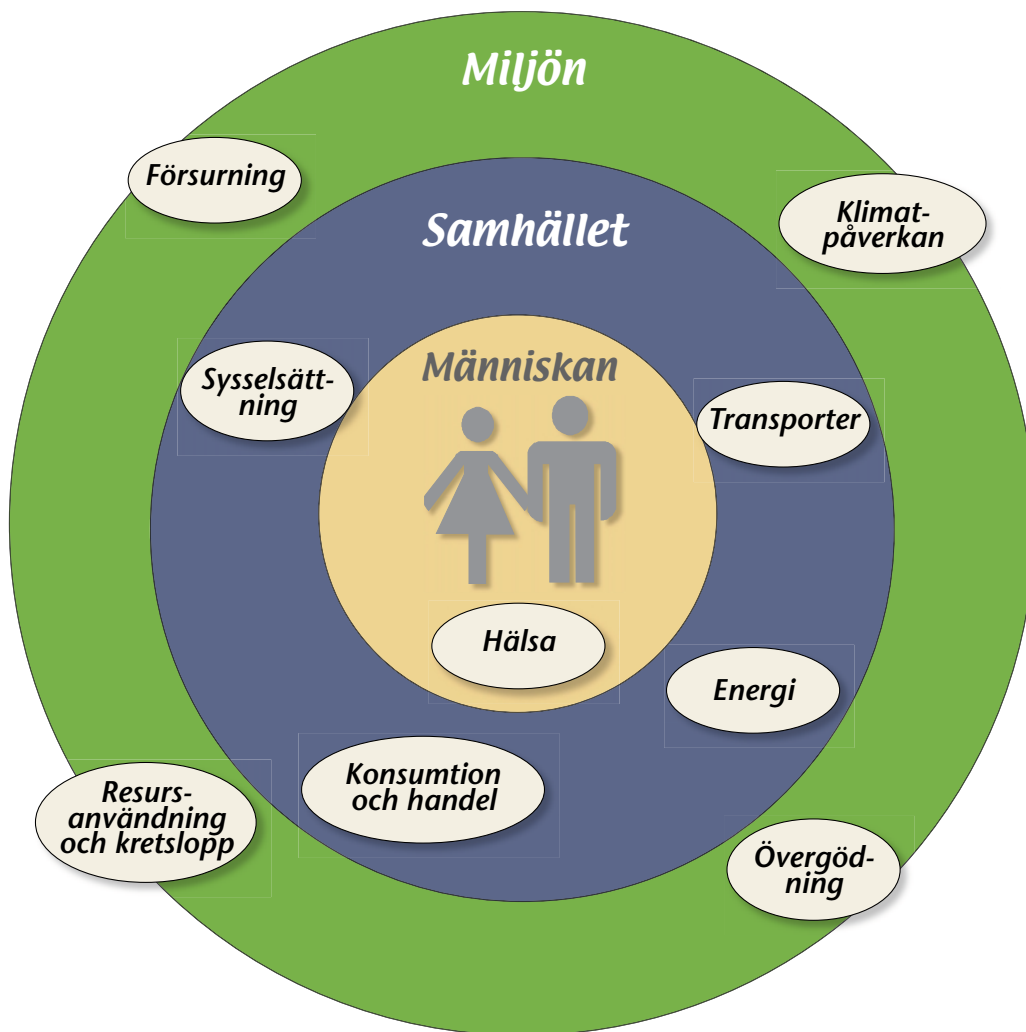


Rapport 2003:3

Indikatorer för hållbar utveckling

baserade på miljöekonomisk och social statistik



Rapport 2003:3

Indikatorer för hållbar utveckling

baserade på miljöekonomisk och social statistik



Statistiska centralbyrån
Statistics Sweden

Environmental accounts

Sustainable Development Indicators
based on environmental economic and social statistics

Statistics Sweden
2003

Från tryck Juni 2003
Producent SCB

Layout: Marie Almers Atterhall, Ateljén SCB

© 2003 Statistiska centralbyrån

ISSN 1403-1337

ISBN 91-618-1194-7

Tryck SCB-Tryck, Örebro 2003

Printed in Sweden

Förord

Hållbar utveckling är ett politiskt begrepp som i sig bär ett budskap om att det är möjligt att förena många mänskliga mål samtidigt. En sådan utveckling kan mätas på många olika sätt. Statistik samlas in för att belysa ett flertal av de frågor som diskuteras, även om vissa områden, ännu inte är så välutvecklade. På senare tid har också ett antal rapporter med indikatorer på nationell nivå tagits fram för att visa olika möjligheter att göra uppföljningar av hållbar utveckling i Sverige. Den senaste rapporten "Sustainable Development Indicators for Sweden – a first set 2001" togs fram av SCB och Naturvårdsverket på uppdrag av Miljödepartementet. Internationellt arbete pågår på många håll bl.a. på Eurostat, Europeiska statistikbyrån, med att ta fram gemensamma indikatorer för hållbar utveckling.

Denna rapport är tänkt som ett bidrag för att visa hur man genom att använda miljöekonomisk och social statistik uppbyggd på aktörsbasis kan gå vidare från de nationella indikatorerna och studera vad som ger upphov till utvecklingen på en mer detaljerad nivå. Vid Rio-konferensen 1992 rekommenderades att miljöräkenskaper skulle tas fram för att länka miljöaspekter till den uppföljning av ekonomin som redan fanns etablerad. SCB har sedan 1993 arbetat med att ta fram fysiska miljöräkenskaper och denna rapport ingår som en del i det arbetet, liksom den tidigare rapporten "Indikatorer för hållbar utveckling – en pilotstudie" som gavs ut 1998. Det är ett sätt att göra sambanden mellan olika områden mer tydliga och att inspirera till vidare analysmöjligheter.

Rapporten är skriven av Tiina Mark-Berglund, Madeleine Nyman, Nancy Olsson, Martin Villner och Jenny Westin med bidrag från många andra personer inom och utom SCB. Madeleine Nyman har varit projektledare för arbetet.

Ett stort tack till följande personer som har bidragit:

Programmet för Miljöstatistik:

Gunnar Brånvall, Marie Collin, Solveig Danell, Mats Eberhardson, Eiwor Höglund Dávila, Maria Liden, Annica Lindqvist, Viveka Palm, Helena Rudander, Sven Strömberg, Anders Wadeskog

Programmet för Regional planering och naturresurser:

Marianne Eriksson

Programmet för Transportstatistik:

Kerstin Forssén, Inge Karlsson, Margareta Södergren,

Avdelningen för Befolkning och välfärd:

Inger Forslund, Lena Johansson

Avdelningen för Arbetsmarknads- och utbildningsstatistik:

Alf Andersson, Hans Eriksson

Avdelningen för Ekonomisk statistik:

Andreas Lennmalm

Övriga myndigheter och organisationer:

Helena Aronsson SLU, Helene Ejhed IVL, Markus Hoffman LRF, Eva Jernbäcker
Naturvårdsverket, Lennart Thörn SIKA

Vi vill också tacka alla de personer som vänligt läst och delat med sig av sin kunskap.

Statistiska centralbyrån i juni 2003



Eiwor Höglund Dávila



Viveka Palm

Innehåll

Contents

Förord	Preface	3
Sammanfattning.....	Summary.....	5
Summary.....		6
Inledning.....	Introduction.....	7
1. Hälsa.....	Health	11
2. Konsumtion och handel.....	Consumption and trade	17
3. Sysselsättning	Employment	21
4. Transporter	Transports.....	25
5. Energi	Energy.....	29
6. Resursanvändning och kretslopp	Resource and ecocycles	33
7. Klimatpåverkan	Climate change.....	37
8. Försurning	Acidification.....	41
9. Övergödning	Eutrophication	45
Referenser	References.....	49
Förkortningar	Abbreviations.....	50
Ordlista	List of terms	51
Bilaga 1 Nationell strategi för hållbar utveckling	Appendix 1 National strategy for Sustainable development	53
Bilaga 2 Sveriges miljökvalitetsmål.....	Appendix 2 Sweden´s Environmental objectives ...	55
Bilaga 3 Branschindelning enligt SNI92	Appendix 3 Industry classification by NACE 92	56
Tabellbilaga	Table appendix.....	58
Utkommet i miljöräkenskapsserien.....	Published as Environmental Accounts reports.....	69

Sammanfattning

Ett viktigt redskap för hållbarhetsarbetet är hållbarhetsindikatorer, som på olika sätt speglar sambanden mellan människan, samhället och miljön.

Rapporten visar smakprov på indikatorer som kan knytas till branscher, offentliga myndigheter eller hushåll. Den baseras huvudsakligen på miljöräkenskapsdata. Miljöräkenskaperna startades 1993 vilket innebär att många av de ingående tidsserierna startar det året. I rapporten kopplas områdena till den nationella strategin för hållbar utveckling, som inte funnits tillgänglig i tidigare rapporter¹.

Människan

Hälsan mätt som antal långtidssjukskrivningar, arbetsskador och jobb med hög anspänning har försämrats sedan slutet av 1990-talet. Varuproducerande branscher har högre andel långtidssjukskrivna till följd av arbetsolycka än tjänstenärings. Detta gäller för både kvinnor och män. Bland kvinnor har de som är sysselsatta inom Jordbruk, skogsbruk och fiske mest besvär till följd av kemiska ämnen, bland männen inom Byggindustrin. Bullerbesvären har ökat för kvinnor inom utbildningssektorn. Inom Byggindustrin finns störst andel män som besväras av buller.

Samhället

Hushållens *konsumtion* har inneburit ökade utsläpp av koldioxid samtidigt som utsläppen av svaveldioxid och kväveoxider har minskat. Ökningen av koldioxid beror på ökad import av varor och att utsläppen i andra länder har ökat. Den tiondel av hushållen med störst inkomst bidrog till tre gånger så stora koldioxidutsläpp som den tiondel av hushållen med lägst inkomst.

Sysselsättningen har inte ökat till önskvärd nivå. Under 2002 var sysselsättningsgraden 76 procent för kvinnor och 80 procent för män. Regeringens delmål, som är 80 procent för den reguljära sysselsättningsgraden, kommer därför vara svår att uppnå. Inom branschgrupperna Vård, omsorg och Utbildning har antalet sysselsatta ökat sedan 1993.

Transporterna, och framför allt biltrafiken, fortsätter att öka. Godstransportarbetet, främst via vägtrafiken och utrikes sjöfart längs svenska kusten, har ökat med ca 15 procent mellan 1993 och 2001. Landtransportföretagens utsläpp av kväveoxider har minskat, däremot har koldioxidutsläppen fortsatt att öka. Sjöfartens svaveldioxidutsläpp har minskat med 7 procent från 1993 till 1999. Vägtrafikolyckorna har ökat, i synnerhet med fordon som är registrerade inom näringsverksamhet.

Den tillförda *energin* har ökat, framför allt beroende på ökad energianvändning inom transportsektorn och inom industrin, men också andelen förnybar energi har ökat. Branscher där biobränsleanvändningen har ökat är bl.a. El-, gas- och värmeverken och Massa- och pappersindustrin.

Miljön

Resursanvändning mätt som den totala konsumtionen av material i Sverige är ca 20 ton per invånare och år. Av dessa är en mindre del faroklassade p.g.a. miljö- eller hälsofarliga inneboende egenskaper. De största användarna av faroklassade kemiska produkter, som till stor del består av fossila bränslen var Hushållen och Transportföretagen. *Kretslopp* i form av återvinning av hushållsavfall utgjordes av ca 440 kg hushållsavfall per invånare och år, men det produceras 20 gånger mer industri- och gruvavfall.

De sammanlagda utsläppen av växthusgaser, som bidrar till förändringar av *klimatet*, beräknas ha minskat med 3 procent från 1990 till 2001. Energianvändningen har blivit effektivare, vilket bidragit till att Tillverkningsindustrins koldioxidutsläpp slutat öka trots en ekonomisk uppgång. Jordbrukets utsläpp av klimatgaser har minskat, huvudsakligen beroende på minskning av metan.

Utsläppen av *försurande* svaveldioxid har minskat och det finns inte längre något samband mellan ekonomisk tillväxt och ökande svavelbelastning från näringslivet i Sverige. Däremot visar de totala kväveoxiderna endast en mindre minskning (knappt 4 %).

Ett mål beträffande *övergödning* är att kvävebelastningen som beror på människan (det antropogena bidraget) till de känsligaste delarna av svenska hav, dvs. Västerhavet och Östersjön söder om Ålands hav ska minskas till ca 47 000 ton/år för 2010. Den beräknas f.n. vara ca 60 000 ton/år. Försäljningen av handelsgödsel till jordbruket har minskat stadigt sedan 1980-talet. Växtnäringsbalanserna för kväve har blivit bättre, och förhållandevis mindre näring läcker ut ur åkermarken. Kväve- och fosforutsläppen från Massa- och pappersindustrin har minskat mellan 1993 och 2000 samtidigt som förädlingsvärdet och produktionen ökat.

1) Miljöräkenskapsrapporten 1998:11 Indikatorer för hållbar utveckling – en pilotstudie; Sustainable Development Indicators for Sweden – a first set 2001.

Summary

Important tools for work with sustainability issues are sustainable development indicators. These indicators reflect in different ways the connections between human health, society and the environment.

This report presents a selection of indicators that can be linked to industry, public authorities or households. The database is mainly compiled of data from environmental accounts. Many of the timeseries begin in 1993 as environmental accounting also began in this year. Areas presented in this report are connected to the national strategy for sustainable development, which has not been available in previous reports¹.

Human Health

Health is measured as the number of staff on long-term sick leave, the number of work-related injuries and jobs involving a high level of stress. The population's health has been deteriorating since the end of the 1990s.

Employees in the manufacturing industry have a higher occurrence of long-term sick leave because of work-related injuries than employees in the service industry. This applies for both women and men. Women working in the sector "agriculture, forestry and fishing" mainly suffer with problems caused by chemical substances. For men, the same problem is found in construction industry. Noise-related problems among women working in the education industry have increased. The highest number of men suffering from noise-related injuries is found in the construction industry.

Society

Household *consumption* has contributed to increased carbon dioxide emissions. At the same time, there has been a decrease in sulphur dioxide and nitrogen oxide emissions. The increase in carbon dioxide emissions in Sweden is due to a larger amount of goods being imported and an increase in emitted pollutants in other countries. The tenth of households that have the highest income emitted three times as much carbon dioxide as the tenth of households that have the lowest income.

Employment levels have not increased as much as hoped. During 2002, the level of employment was 76 per cent for women and 80 per cent for men. The government's intermediate goal, which is to have 80 per cent as the normal level of employment, will thus be difficult to achieve. Within the healthcare and education sectors, the number of employees has risen since 1993.

Transportation, and principally car traffic, continued to grow. Freight transportation, particularly by road, and foreign shipping along the Swedish coast grew by around 15 per cent between 1993 and 2001. The nitrogen oxide emissions from land transportation enterprises have decreased but the carbon dioxide emissions

continued to grow. In the shipping industry, sulphur dioxide emissions decreased by 7 per cent between 1993 and 1999. Accidents on the roads have increased, particularly accidents involving industry-registered vehicles. The supplied *energy* has grown, mainly due to an increasing usage of energy within the transportation sector and within industry, but the amount of renewable energy has also increased. The industries in which the amount of used bio-fuels has increased, include the electricity, gas and heating industry, and the pulp and paper industry.

The Environment

The use of natural *resources* is measured as the total consumption of materials in Sweden, and amounts to about 20 tonnes per inhabitant, per year. A smaller part of these materials are classed as dangerous, i.e. they are dangerous to the environment and/or to human health because of their inherent properties. The main users of dangerous chemical products, which largely consist of fossil fuels, are households and the transportation industry. The *ecocycle*, in the form of recycled household waste, consisted of about 440 kg of waste per inhabitant, per year, but 20 times more waste is produced in the manufacturing and mining industries.

The combined emissions of greenhouse gases that contribute to *climate change* are calculated to have decreased by 3 per cent from 1990 to 2001. Energy use is becoming more efficient, contributing to the lack of increase in carbon dioxide emissions in the manufacturing industry despite economic growth. The decrease in emissions of climate gases in the agricultural sector is mainly due to the reduction of methane.

Emissions of *acidified* sulphur dioxide have decreased and there is no longer a connection between economic growth and an increasing sulphur burden from industry in Sweden. On the other hand, the total nitrogen oxide emissions only show a small decrease (barely 4 %).

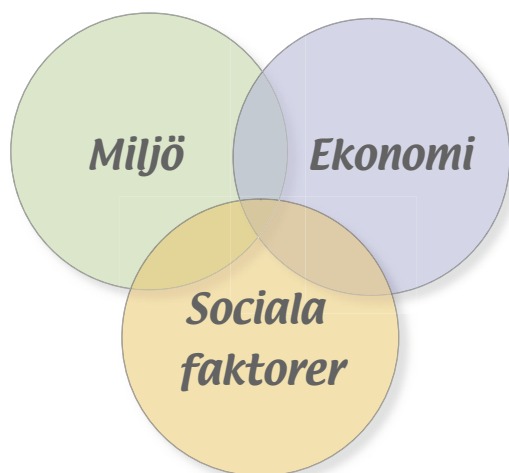
Regarding *eutrophication*, one target regarding the burden caused by human activities (anthropogenic contributions) on the most fragile areas of Sweden's oceans, the North Sea and the Baltic Sea, is the reduction in nitrogen pressure to about 47 000 tonnes per year by 2010. The emissions are currently calculated at 60 000 tonnes per year. The sale of fertilisers to the agricultural sector has been steadily decreasing since 1980s. The plant nutrient balance for nitrogen has improved and a relatively lower amount of nutrients is leaking from the cultivated fields. Nitrogen and phosphorous emissions from the pulp and paper industry have decreased between 1993 and 2000, at the same time as value added and production have increased.

1) Environmental accounts report 1998:11: Indicators for sustainable development – a pilot study; Sustainable Development Indicators for Sweden- a first set 2001.

Inledning

För att tillgodose människans grundläggande behov, t.ex. luft att andas och mat att äta, behövs väl fungerande ekosystem. Om ekosystemen skadas försämras förutsättningarna till de livsnödvändiga tjänster och varor som naturen förser oss med, och som i sin tur ligger till grund för ekonomisk och social utveckling. Det är därför nödvändigt att förvalta naturresurserna och andra resurser på ett sådant sätt att en god ekonomisk och social utveckling uppnås, idag och för kommande generationer, utan att resurserna urholkas. Detta är innebörden av hållbar utveckling.

Figur 1. Hållbar utveckling omfattar miljö, ekonomi och sociala faktorer samt hur de påverkar varandra



Begreppet hållbar utveckling blev känt i Brundtlandkommissionens rapport *Our Common Future* 1987. Till följd av FN-konferensen 1992 i Rio de Janeiro togs många initiativ i form av åtgärdsplaner för det 21:a århundradet, s.k. Agenda 21, världen över för att förverk-

Definition av hållbar utveckling

Definition ur Brundtlandkommissionens *Our Common Future*:

"att utvecklingen tillgodoser dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina behov"

liga en hållbar utveckling. En del av dessa initiativ har inneburit att ta fram indikatorer för att kunna se om man är på väg mot en hållbar utveckling. FN-konferensen rekommenderade också att miljöräkenskaper skulle tas fram för att belysa ekonomi- och miljöaspekter. Vid

Europeiska rådets möte i Göteborg 2001 presenterades en strategi för hållbar utveckling med syfte att anpassa EU:s politik till hållbar utveckling. Bekämpandet av klimatförändringar, säkerställande av hållbara transporter, hoten mot folkhälsan samt ansvarsfull förvaltning av naturresurser var de områden som valdes ut i en första etapp. Inom varje område finns ett antal mål och åtgärder samt tidtabeller för när dessa bör vara genomförda. Målen kompletterar de sociala och ekonomiska mål som omfattas av den s.k. Lissabonprocessen.

Miljöräkenskapsindikatorer för hållbar utveckling

Hållbar utveckling är ett mål som EU har åtagit sig att sträva mot. Det har också beslutats att detta ska följas upp med hjälp av indikatorer för olika områden med bäring på hållbar utveckling. I de arbeten som hittills gjorts har statistiken för de olika indikatorerna hämtats från många olika håll. I miljöräkenskaperna redovisas statistik om ekonomi och miljö i en form som innebär att samband mellan dessa områden går att avläsa. Därför kan miljöräkenskaperna bidra till indikatorerna för

En indikator definieras ibland som:

ett stycke information som kan kvantifieras på ett sätt som är reproducerbart, snabbt och till rimlig kostnad samt som mäter, återspeglar och framförallt syntetiserar en uppsättning komplexa fenomen som inte är lätt kvantifierbara. [1]

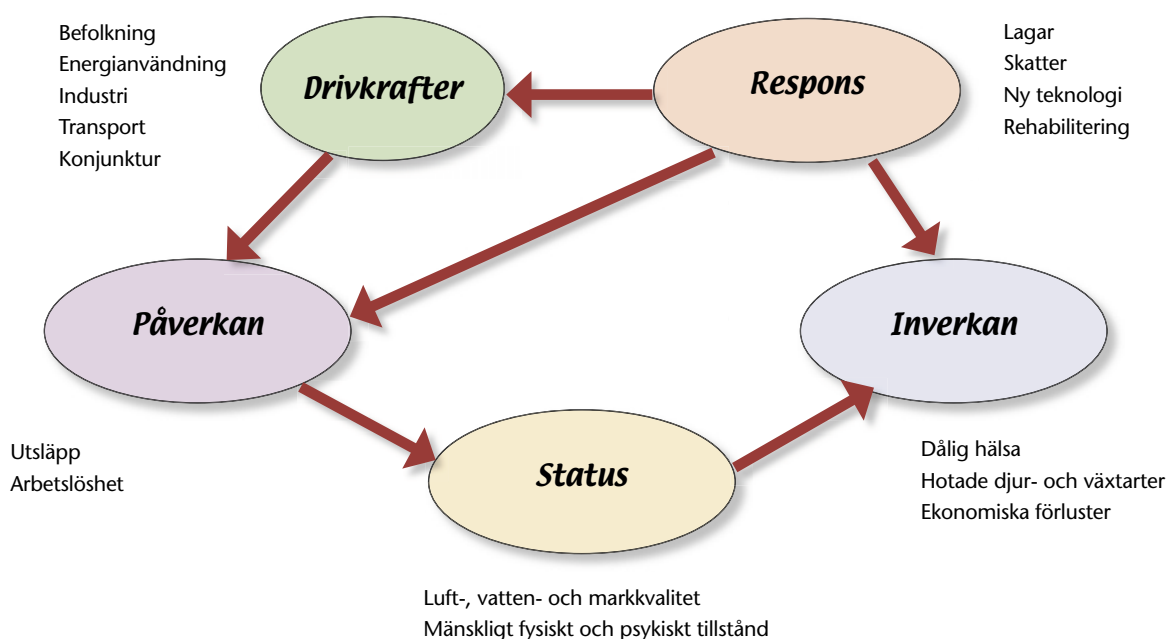
hållbar utveckling med sammansatta mått som inte kan tas fram ur annan statistik.

I denna rapport innebär en indikator att den byggs upp av regelbundet återkommande och kvalitetssäkrad statistik i form av tidsserier. Den kan även vara uppbyggd av flera olika variabler, t.ex. utsläpp och förädlingsvärde/ekonomiskt bidrag.

En skillnad mellan t.ex. den internationellt rapporterade utsläppsstatistiken och miljöräkenskaperna är vad de avser att mäta. Den internationellt rapporterade utsläppsstatistiken ska visa de totala utsläppen inom landets gräns oavsett nationalitet på utsläppskällan, t.ex. lastbilar på svenska vägar. Miljöräkenskaperna ska visa de totala utsläppen från svenskar och deras aktiviteter oavsett var i världen utsläppen sker, vilket är samma indelningsgrund som nationalräkenskaperna använder.

Metoderna för utveckling och användning av indikatorer varierar och enhetliga metoder saknas. Dock har OECD:s arbetsmodell använts på flera håll som utgångspunkt för arbete med nationella indikatorer (*figur 2 på nästa sida*). Enligt den s.k. DPSIR-modellen delas indikatorer in i grupperna drivkrafter, påverkan, status, inverkan och respons. Syftet med metoden är att få med indikatorer som visar hur olika verksamheter i samhället påverkar miljö- eller hälsotillståndet och vad som görs för att förhindra fortsatt påverkan. De fysiska miljöräkenskaperna kan framförallt bidra till att ta fram

Figur 2. DPSIR-modellen, med exempel på områden för varje indikatortyp.



indikatorer som visar drivkrafter, påverkan och respons. Med monetära miljöräkenskaper kan också inverkan beskrivas genom att skador värderas monetärt. För att beskriva status, t.ex. koncentrationer av olika ämnen i vissa naturtyper, behövs dock annan statistik.

Miljöräkenskaperna gör det möjligt att koppla miljöpåverkan till ekonomiska aktörer och till produktgrupper. Statistiken kan användas till så kallad benchmarking för olika branscher och den har använts av producentansvarsutredningen och till analyser inför det nya policyområdet integrerad produktpolicy. Likaså är det möjligt att studera ekonomiska styrmedels inverkan på miljön. Miljöskatter, totala skatter och subventioner finns redovisade branschvis. I en framtid bör även den andel av utsläpp från en viss bransch som ingår i utsläppssystemet kunna redovisas. Eftersom systemet är internationellt och utvecklat som ett satellitsystem till nationalräkenskaperna, finns det även goda möjligheter att följa indikatorerna på internationell basis.

I denna rapport redovisas olika relevanta mått ur miljöräkenskaperna samt från social statistik som går att branschfördela. Ambitionen är inte att lyfta fram hela området hållbar utveckling, utan att koncentrera framställningen till områden där det kan vara relevant att analysera olika aktörers bidrag till den nationella utvecklingen. Det innebär att tillståndet i miljön inte kommer att täckas av denna framställning, utan snarare olika aktörers påverkan på miljötilståndet. Det innebär även att många andra aspekter ur den nationella strategin, som social utsatthet och bevarande av kulturmiljö, inte ingår. Dessutom behöver man fundera över vilka

områden som inte täcks av miljöräkenskaperna utan där andra statistikformer är mer lämpliga.

Rapportens syfte är att följa upp miljöräkenskapsrapporten 1998:II, *Indikatorer för hållbar utveckling – en pilotstudie*, genom att visa exempel på analysmöjligheter som räkenskapsystemet ger. Andra syften är att ta in mer arbetsmiljöstatistik för att bredda arbetet med branschkopplade indikatorer samt att bidra till Eurostats Task Force om indikatorer för hållbar utveckling.

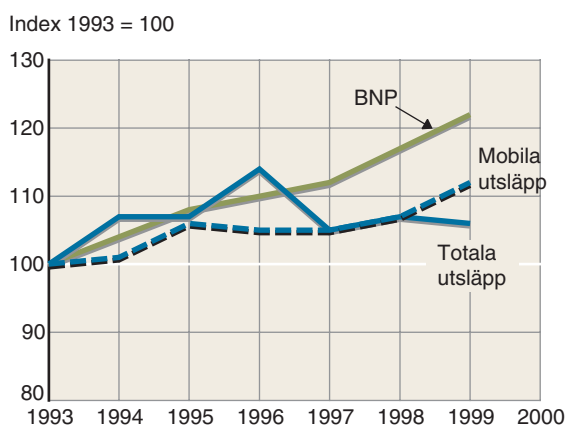
Frikoppling (Decoupling) och dekomponeringsanalys

Miljöräkenskapsystemet gör det möjligt att jämföra energiförbrukning, sysselsättning, utsläpp och avfall med ekonomiska styrmedel och med arbetsmiljöstatistik, för olika branscher, samt hushåll och offentlig verk-

Dekomponeringsanalys

En dekomponeringsanalys visar hur faktorer som t.ex. ökad eller minskad konsumtion och teknikförändringar påverkar utsläppen under en tidsperiod. I princip delas t.ex. en förändring i koldioxidutsläpp upp på de effekter som kommer från BNP-tillväxt i sig, sammansättningen på efterfrågan, emissionsfaktorer och struktur i produktionsapparaten.

Diagram 1. Jämförelse mellan Sveriges BNP och koldioxidutsläpp (totala och mobila)



Källa: Miljöräkenskaperna, SCB

samhet. Branscherna delas in efter en internationellt harmoniserad klassning. Det finns också möjligheter att beräkna hur samma information kan knytas till varugrupper och tjänster samt internationell handel med dessa.

Detta gör det möjligt att t.ex. jämföra utvecklingen i BNP med utsläppen av koldioxid över tiden (*diagram 1*) eftersom det är samma ekonomiska aktiviteter som räknas in i BNP som ingår i utsläppsberäkningen. Diagrammet visar att den ekonomiska utvecklingen mätt som BNP och koldioxidutsläppen från mobila källor förefaller att följas åt, medan de totala koldioxidutsläppen inte visar samma mönster. Sambandet kan också brytas ned på olika branscher så att deras bidrag till BNP, dvs. förädlingsvärdet, och utsläpp redovisas på samma sätt. Med hjälp av en s.k. dekomponeringsanalys kan man även undersöka vilka komponenter som bidrar mest till förändringar i miljöpåverkan över tiden.

Sveriges politiska mål är att höja BNP samtidigt som koldioxidutsläppen ska minska. Det kräver en s.k. decoupling, eller frikoppling, mellan de ekonomiska aktiviteterna och den energianvändning som ger koldioxidutsläpp. Frikoppling innebär att man önskar bryta samband mellan ekonomisk tillväxt och miljöpåverkan. Även sociala aspekter kan frikopplas, t.ex. sjukskrivningar. Ur ett hållbarhetsperspektiv är det också viktigt hur snabbt frikopplingen sker, t.ex. för koldioxidutsläppen. Dvs. för att undvika effekterna av en förstärkt

växthuseffekt är det betydelsefullt hur snabbt koldioxidutsläppen frikopplas från den ekonomiska tillväxten.

För svavelutsläpp finns idag inte något sådant samband med ekonomisk tillväxt, vilket till stor del beror på genomförda och planerade byten av bränslen till lågsvavliga varianter och på svavelrening. För kväveoxider finns en viss koppling, där katalysatorer på bilar delvis minskar utsläppen men ökningen av trafiken samtidigt ger mer utsläpp.

För koldioxidutsläppen finns inga reningsåtgärder implementerade i Sverige, utan förändringar måste komma från bränslebyte tillsammans med effektiviseringsåtgärder. Den reningsåtgärd som diskuteras är om koldioxid kan avskiljas och lagras på havsbotten.

Indikatorerna i rapporten

Denna rapport ger exempel på miljöekonomiska indikatorer för hållbar utveckling, som kan spegla om Sverige rör sig i riktning mot ett hållbart samhälle. I huvudsak presenteras indikatorer från miljöräkenskaperna (som baseras på nationalräkenskaperna och miljöstatistik). Men även annan statistik har använts, t.ex. arbetskraftundersökningen och statistiken över arbetsorsakade besvär. Indikatorerna är indelade i olika problemområden (kapitel) som speglar Människan, Samhället och Miljön (*figur 3 på nästa sida*). I varje kapitel anges problemområdets koppling till de olika kärnområdena i Sveriges strategi för hållbar utveckling [2] för att bl.a. visa att indikatorerna skulle kunna användas för uppföljning av målen i strategin. Även kopplingen till de

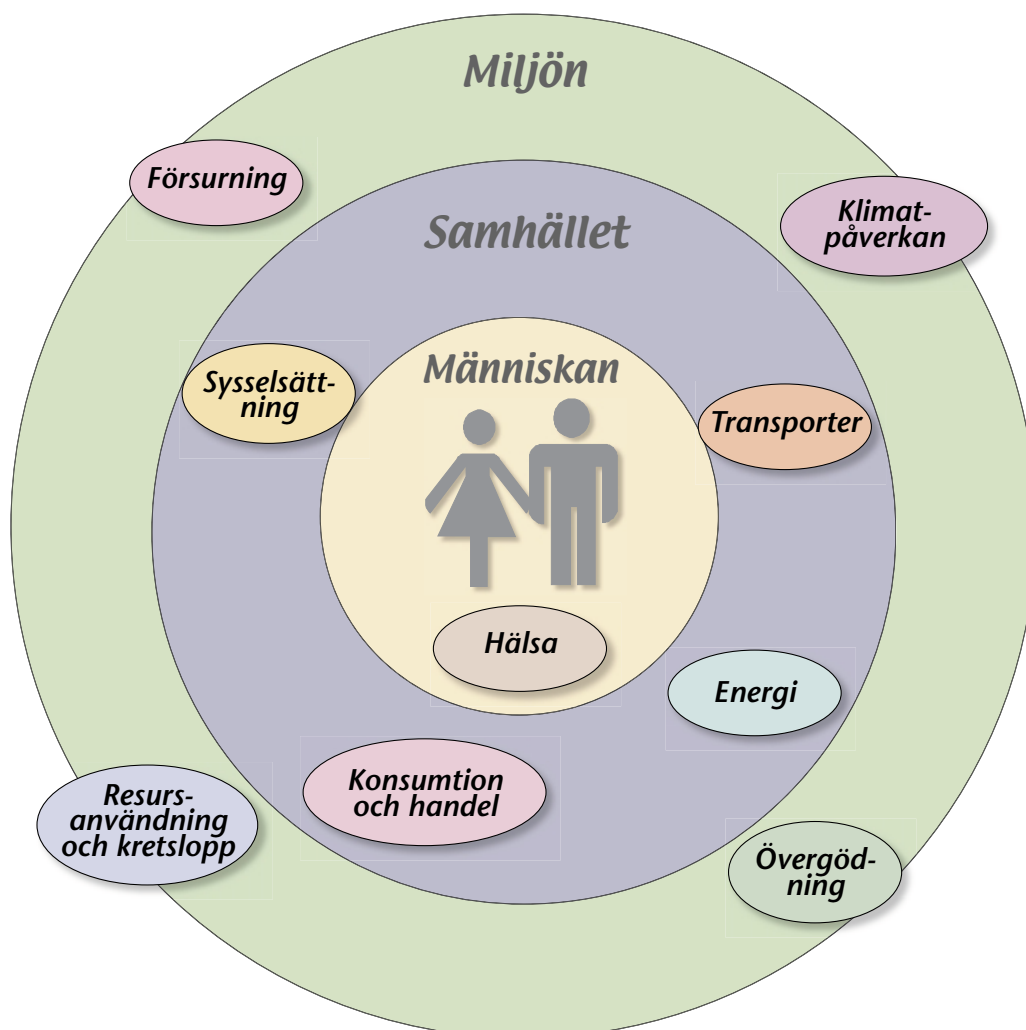
Branschindelning

Statistiken för företag och arbetsställen utgår ifrån Svensk näringsgrensindelning (SNI). Företagen är klassificerade enligt SNI i olika branscher. Den SNI-kod som företag och arbetsställen redovisas efter baseras på deras huvudsakliga verksamhet.

svenska miljökvalitetsmålen har redovisats. För att kunna se samband mellan de tre dimensionerna har många indikatorer variabler från minst två dimensioner, t.ex. utsläpp av koldioxid och förädlingsvärde. Indikatorerna är branschindelade där det har varit möjligt. Genom att göra branschprofiler kan jämförelser göras mellan branscher. Branschprofilerna anger hur stor andel av t.ex. koldioxidutsläppen som en viss bransch bidrar till branschernas totala koldioxidutsläpp. På så sätt framgår det vilken bransch som bidrar mest för en viss parameter.

Det första kapitlet Hälsa, som speglar Människan, är fokuserat på hälsa i arbetslivet, t.ex. sjukskrivningar och buller. De följande fyra kapitlen Konsumtion och handel, Sysselsättning, Transporter samt Energi (dvs. Samhället) redovisar bl.a. hushållens konsumtion, sysselsättningsgrad, transportarbete och bränsleanvändning. Avslutningsvis redovisas indikatorer för att spegla Miljön, t.ex. materialomsättning, utsläpp av koldioxid och kväveoxider samt kvävebelastning, i kapitlen Resursanvändning och kretslopp, Klimatpåverkan, Försurning samt Övergödning. I varje kapitel finns exempel på åt-

Figur 3. Problemområden i rapporten



gärder som planeras bli genomförda inom snar framtid eller som nyligen har startats. Åtgärder kan indelas i tre typer: lagstiftning (t.ex. krav på rening, krav på återvinning, förbud i viss användning), ekonomiska styrmedel (skatter, subventioner och avgifter) och information (miljömärkning, reklamkampanjer, standarder).

SCB tog tillsammans med Naturvårdsverket fram rapporten *Indikatorer för hållbar utveckling i Sverige – första sammanställningen 2001*, med 30 indikatorer. Indikatorerna delades in i temaoråden fokuserade på omställningen mot hållbarhet: Effektivitet, Allas bidrag, delaktighet, jämlikhet och fördelning, Anpassningsförmåga samt Värden som förs över till kommande generationer. Eftersom fokus i denna rapport ligger på analysmöjligheter för vissa typer av data och inte på en övergripande nationell framställning, har den indelningsgrunden inte använts.

De bakomliggande data till indikatorerna finns redovisade i tabellbilagan.

Kvalitet

Miljöräkenskaper använder nationell statistik och delar in den branschvis. Det innebär att kvaliteten på underlaget avgör hur god kvaliteten blir i de redovisade siffrorna. Kvaliteten kan också variera mellan branscher, beroende på hur data samlats in och hur populationen valdes ut. De nationella beräkningarna för t.ex. energianvändning baseras på ett stort antal enkäter och undersökningar, med uppräknings för mindre företag.

I miljöräkenskaper utsläppsiffror ingår både stationära och mobila källor. För utsläpp till luft finns ett behov av att revidera emissionsfaktorer för svavel- och kväveoxidutsläpp från stationära källor, vilket gör att utsläppsiffrorna kan komma att revideras. För avfallsområdet finns ännu inte någon löpande statistik, men för åren 1993 och 1998 är industrins avfallsmängder undersökta. Inte heller för materialflöden finns någon regelbunden statistik tillgänglig.

Hälsa

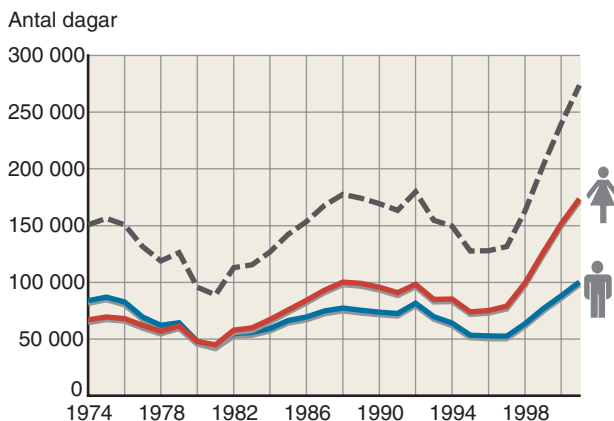
Den sociala dimensionen kan innefatta allt ifrån indikatorer på röstdeltagande till hälsa. Att leva ett friskt liv är en av hörnstenarna i ett hållbart samhälle. En viktig komponent i detta är en god arbetsmiljö. En god hälsa är ett EU-prioriterat område och i Sveriges strategi för hållbar utveckling ingår arbetsmiljön i kärnområdet Befolkning och folkhälsa, med målet:

”Målet med arbetslivspolitikerna är att människor skall ha ett bra arbetsliv med väl fungerande arbetsvillkor i en god och utvecklande arbetsmiljö. Det är av största vikt att alla människor bereds möjlighet att vara delaktiga på arbetsmarknaden under hela sin arbetsföra ålder.”

Delmålet är att frånvaron från arbetslivet på grund av sjukskrivning ska i förhållande till 2002 halveras fram till 2008.[1] *Diagram 1* visar att antal sjukskrivna 30 dagar eller mer¹ har ökat kraftigt de senaste åren, vilket går i motsatt riktning till målet. Störst ökning har skett bland kvinnor. Observera att ingen hänsyn har tagits till antalet sysselsatta. Kostnaden för sjukskrivningarna (dvs. sjukpenning) i Sverige var för 2002 ca 41 miljarder kronor [2], vilket nästan är en tredubbling sedan 1997. Om även arbetsskadesjuk- och rehabiliteringspenning samt förtidspension/sjukbidrag inkl. ATP räknas in blir totalkostanden ca 88 miljarder kronor [2] 2002, vilket kan jämföras med ca 52 miljarder 1997.

En annan aspekt av hälsa är kemiska ämnen och buller i arbets-, utomhus- och inomhusmiljön. Exempelvis förekommer PCB och bromerade flamskyddsmedel i bröstmjölk. [3] År 1998 var 840 000 personer utsatta för trafikbuller över riktvärden (30 dB LAeq) i bostaden.[4] I Sveriges strategi för hållbar utveckling är kemikalieanvändningen en viktig hörnsten för kärnom-

Diagram 1. Antal sjukskrivna 30 dagar eller mer 1974–2001



Källa: Riksförsäkringsverket

I detta avsnitt redovisas:

- Antal sjukskrivna 30 dagar eller mer.
- Långtidssjukskrivna till följd av arbetsolycka eller "andra förhållanden" i arbetet per bransch.
- Utvecklingen av långtidssjukskrivna till följd av "andra förhållanden" i arbetet inom Vård och omsorg.
- Utvecklingen av arbetsskador inom Tillverknings- och utvinningsindustrin.
- Utvecklingen av jobb med hög anspänning inom Jordbruk, skogsbruk och fiske.
- Andel sysselsatta som har besvär till följd av kemiska ämnen per bransch.
- Andel sysselsatta som har besvär till följd av buller per bransch.

rådet Framtidens miljö och där det svenska miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö ingår. Buller finns med som ett delmål i miljömålet God bebyggd miljö.

Kapitlet är fokuserat på hälsa i arbetslivet p.g.a. att det går att branschfördela statistiken inom detta område. Hälsa i arbetslivet har koppling till arbetade timmar och antal sysselsatta, vilka behandlas i kapitlet Sysselsättning. Hälsospekter behandlas även i kapitlet Transporter i form av trafikolyckor.

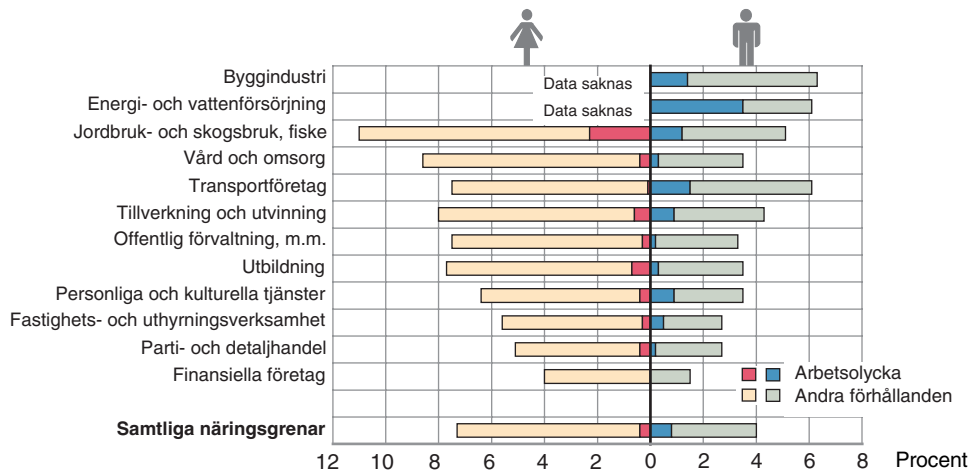
Sjukskrivna p.g.a. stress ökar inom Vård och omsorg

Mellan 1997 och 2002 har en ökning skett av sjukskrivningar mätt som andel av de sysselsatta som uppgivit att de har varit sjukskrivna totalt fem veckor eller mer under den senaste 12-månadersperioden till följd av arbetsolycka (0,5 till 0,6 %) eller "andra förhållanden" i arbetet, t.ex. stress, (2,3 till 5,0 %). Hädanefter kommer sjukskrivna totalt 5 veckor eller mer under den senaste 12-månadersperioden att betecknas som långtidssjukskrivna.

I *diagram 2 på nästa sida* framgår det att varuproducerande branscher (t.ex. Jordbruk, skogsbruk och fiske samt Tillverknings- och utvinningsindustrin) generellt har en högre andel långtidssjukskrivna p.g.a. arbetsolycka än tjänstenärings (t.ex. Vård och omsorg). När det gäller långtidssjukskrivningar till följd av "andra förhållanden" i arbetet blir bilden mer sammansatt. Könsuppdelningen visar att kvinnor generellt oftare är långtidssjukskrivna till följd av "andra förhållanden" i arbetet än män medan män oftare är långtidssjukskrivna p.g.a. arbetsolycka än kvinnor.

1) Här definieras sjukskrivningar som antal pågående sjukpenningfall.

Diagram 2. Andel av de sysselsatta som uppgivit att de har varit sjukskrivna fem veckor eller mer under den senaste 12-månadersperioden till följd av arbetsolycka eller "andra förhållanden" i arbetet, 2002



Källa: Arbetsmiljöverket och SCB

Bland kvinnor inom Vård och omsorg samt Jordbruk, skogsbruk och fiske finns störst andel som varit långtidssjukskrivna till följd av "andra förhållanden" i arbetet. En jämförelse mellan förädlingsvärdet och långtidssjukskrivna till följd av "andra förhållanden" i arbetet för Vård och omsorg (*diagram 3*) visar att medan förädlingsvärdet har ökat med ca 6 procent har långtidssjukskrivningarna ökat med ca 165 procent för kvinnorna och 45 procent för männen. Det har skett en ökning av antalet arbetade timmar per sysselsatt mellan 1993 och 2000, ca 5 procent för kvinnorna och 2 procent för männen. Antalet sysselsatta och arbetade timmar för Vård och omsorg behandlas i kapitlet Sysselsättning.

Genom att jämföra långtidssjukskrivningarna mellan olika socioekonomiska grupper framgår det att arbetare oftare är långtidssjukskrivna än tjänstemän. Tjänstemän på lägre nivåer är oftare långtidssjukskrivna än högre tjänstemän. Detta gäller dock inte för kvinnliga tjänstemän som blivit långtidssjukskrivna till följd av "andra förhållanden" i arbetet. I detta fall är kvinnliga tjänstemän på högre nivåer oftare långtidssjukskrivna än kvinnliga lägre tjänstemän. [5]

Arbetskadorna har ökat inom Tillverknings- och utvinningsindustrin

Fallolyckor och överbelastningsolyckor är de vanligaste typerna av arbetsolyckor. Bland män är det fallolyckor som är vanligast och bland kvinnor överbelastningsolyckor. Den absolut vanligaste orsaken till arbetssjukdomar är belastningsfaktorer (ca 60 % av fallen), dvs. ensidiga eller ansträngande rörelser och arbetsställningar. Detta gäller både kvinnor och män. [6]

Antalet anmälda arbetsolyckor per 1000 förvärvsarbete (arbetstagare och egenföretagare) har för kvinnor stigit mellan 1997 och 2000, från 6,9 till 8,1. Motsvarande siffror för män var 9,9 och 11,1. Liknande trend för tidsperioden gäller för arbetssjukdomar, antalet anmälningar har för kvinnor ökat från 4 till 7 och män 2,9 till 4,7 (per 1000 förvärvsarbete).

De orsaker till arbetssjukdomsfall som har ökat mest är belastningsfaktorer och sociala/organisatoriska faktorer. Bland de branscher som får flest anmälningar av arbetsolyckor respektive arbetssjukdomsfall (per 1000 förvärvsarbete) från män, dominerar Tillverknings- och utvinningsindustrin, som har ett snitt på 16,6 respektive 6,5. Även bland kvinnor dominerar branscher inom Tillverknings- och utvinningsindustrin (10,6 respektive 11,8) med konkurrens av Vård och omsorg (12,2 respektive 8).

Andelen arbetsskador per 1000 förvärvsarbete inom Tillverknings- och utvinningsindustrin har ökat de senaste åren, speciellt arbetssjukdomsfall, samtidigt som förädlingsvärdet har ökat (*diagram 4*).

Ökad stress inom Jordbruk, skogsbruk och fiske

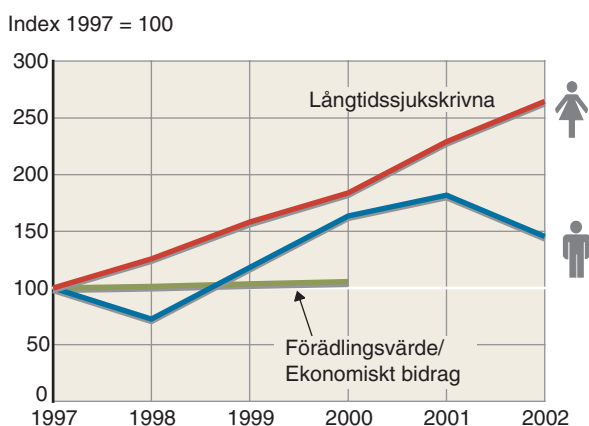
Att vara utsatt för stora krav och samtidigt ha litet inflytande över arbetet ökar risken för stressrelaterade besvär. Om man har inflytande över sin arbetssituation, kan man dock delvis hantera även stora arbetskrav. Dessa kan då göra arbetet stimulerande och utvecklande. Saknar man däremot inflytande kan stora krav bli mycket påfrestande. Genom att dela in arbetssituationen i fyra grupper kan man analysera stressrelaterade besvär²:

- jobb med låg anspänning (låga krav, stort inflytande)
- aktiva jobb (hög krav, stort inflytande)
- passiva jobb (låga krav, litet inflytande)
- jobb med hög anspänning (hög krav, litet inflytande)

Gruppen jobb med hög anspänning har här valts för att det är den arbetssituation som medför störst risk för stressrelaterade besvär. [7]

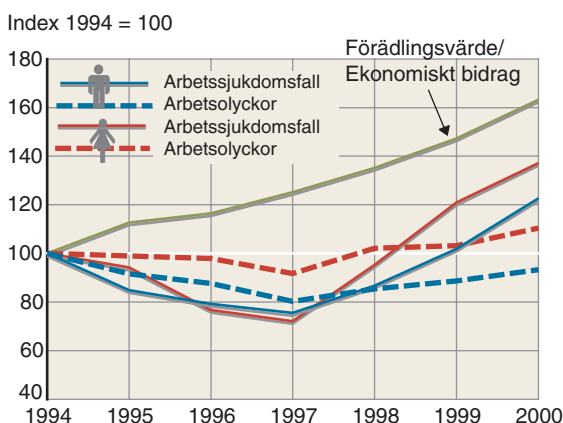
²) Detta är grundtanken i den s.k. krav/kontrollmodellen (Karasek och Theorell). SCB har modifierat mätten för denna modell, vilket ligger till grund för de data som används i denna rapport.

Diagram 3. Utvecklingen av sjukskrivna totalt fem veckor eller mer under den senaste 12-månadersperioden till följd av "andra förhållanden" i arbetet inom Vård och omsorg 1997–2002
Offentlig och privat sektor ingår



Källa: Arbetsmiljöverket och SCB; Miljöräkenskaperna, SCB

Diagram 4. Utvecklingen av arbetsskador hos kvinnor och män inom Tillverknings- och utvinningsindustrin 1994–2000



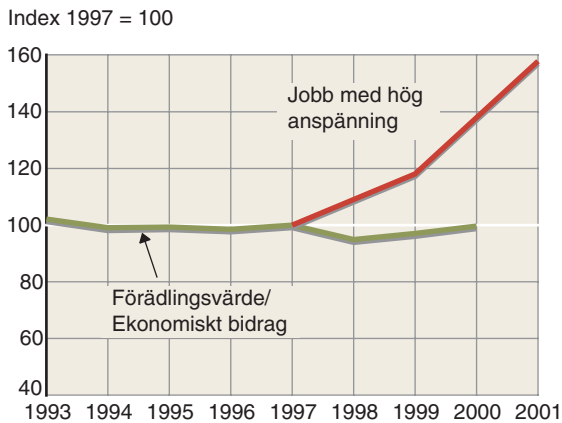
Källa: Arbetsmiljöverket och SCB; Miljöräkenskaperna, SCB

Arbetsolycksfall, färdolycksfall och arbetssjukdomsfall

Arbets-skador delas in i arbetsolycksfall, färdolycksfall och arbetssjukdomsfall. Arbetsolycksfall är olycksfall som inträffat på arbetsplatsen eller på annan plats, där den skadade vistats i eller för arbetet. Färdolycksfall är olycksfall som inträffat under den direkta dagliga färden till eller från arbetet och utgör en liten del av arbetsskadorna. Arbetssjukdomsfall är skador som uppkommit genom annan skadlig inverkan än olycksfall, t.ex. förslitningsskador, allergier och hörselskador.

Generellt har andelen sysselsatta som har jobb med hög anspänning ökat konstant under hela 1990-talet. För kvinnor har den ökat från 21 procent 1989 till 35 procent 1999. För män 14 procent till 23 procent under samma tidsperiod. Dock har en liten minskning skett mellan 1999 och 2001 för båda könen. Högst andel kvinnor med högt anspända jobb finns inom Vård och omsorg, Utbildning, Transportföretag samt Hotell och restaurang. I dessa branscher har ca 40 procent av kvinnorna jobb med hög anspänning. Samma branscher ligger högst även för män förutom att Utbildning har ersatts av Jord- och stenvaruindustri. I dessa branscher har mer än var tredje man jobb med hög anspänning.

Diagram 5. Utvecklingen av jobb med hög anspänning inom Jordbruk, skogsbruk och fiske 1997–2001



Källa: Arbetsmiljöundersökningarna, Arbetsmiljöverket och SCB; Miljöräkenskaperna, SCB

För de flesta branscherna har en liten minskning skett av andelen sysselsatta som har jobb med hög anspänning mellan 1999 och 2001. Jordbruk, skogsbruk och fiske utgör ett av undantagen. Av *diagram 5* framgår det att medan förädlingsvärdet för Jordbruk, skogsbruk och fiske har legat på ungefär samma nivå har andelen sysselsatta som har jobb med hög anspänning ökat med 60 procent. Jordbruket är den bransch som har flest arbetade timmar per sysselsatt, vilket behandlas under kapitlet Sysselsättning.

Sverige har lägst andel arbetsolyckor i EU

Sverige är det land i EU som har lägst förekomst av arbetsolyckor som medför mer än tre dagars frånvaro från arbetet. I Sverige skedde det ca 1 300 arbetsolyckor per 100 000 arbetstagar 1998. Bland de 15 EU-länderna var snittet 4 100. Högst antal arbetsolyckor per 100 000 arbetstagar hade Spanien (7 100) och Portugal (5 500). [8]

I EU var den totala sjukfrånvaron under 1998 ca 500 miljoner arbetsdagar, varav 350 miljoner arbetsdagar berodde på arbetsrelaterade hälsoproblem (t.ex. stress) och resterande på arbetsolyckor. [9]

Vad är hälsa?

Det finns ingen klar definition om vad hälsa är. Enligt WHO definieras hälsa som ett tillstånd av fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande. [10] Hälsa utifrån hållbar utveckling innefattar ännu mer aspekter som sociala nätverk, möjlighet till ett meningsfullt arbete, säkerhet m.m. I detta kapitel ligger fokus på hälsa i arbetslivet p.g.a. att det går att branschfördela statistiken inom detta område.

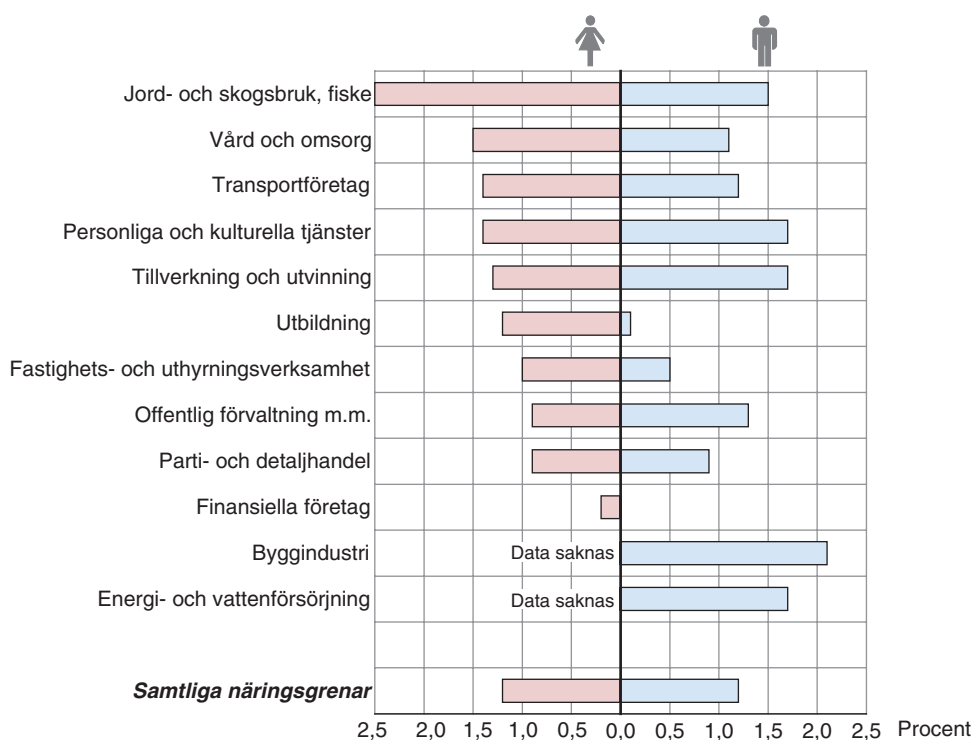
Kvinnor inom Jordbruk, skogsbruk och fiske har störst besvär av kemikalier

Bland kvinnor sysselsatta inom Jordbruk, skogsbruk och fiske finns störst andel som har besvär till följd av kemiska ämnen (*diagram 6*). Bland männen är det Byggindustrin. Lägst andel för båda könen finns inom Finansiella företag. För kvinnorna skedde en liten uppgång i andelen som har besvär p.g.a. kemiska ämnen under slutet av 1990-talet för att sedan återgå till nivån före uppgången, dvs. 1,2 procent. Andelen bland männen har legat på ungefär samma nivå (1,2 %) under denna tidsperiod.

Män inom Byggindustrin har störst besvär av buller

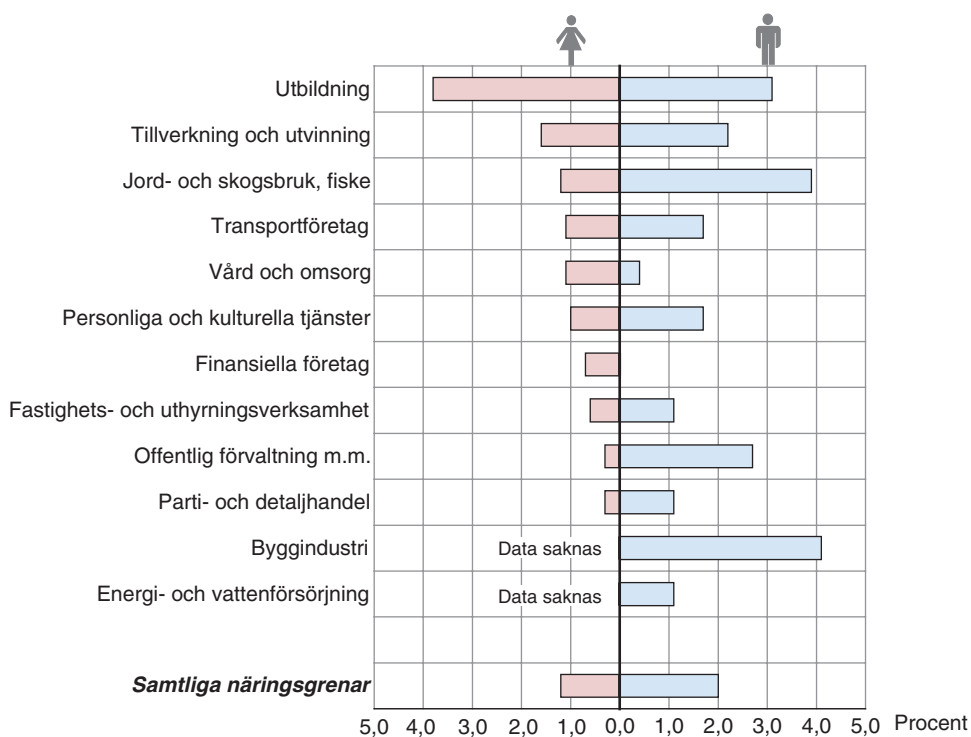
Bland män sysselsatta inom Byggindustrin finns störst andel som har besvär till följd av buller (*diagram 7*). En kraftig ökning av andelen kvinnor med bullerbesvär har skett inom Utbildning mellan 1997 och 2002, från 0,8 till 3,8 procent. Även hos andra branscher har en ökning skett bland kvinnor, t.ex. Transportföretag. Bland kvinnorna sammantaget har det skett en ökning från 0,5 till 1,2 procent under denna tidsperiod och bland männen en liten ökning från 1,8 till 2 procent.

Diagram 6. Andel sysselsatta som har besvär till följd av kemiska ämnen, 2002



Källa: Arbetsmiljöverket och SCB

Diagram 7. Andel sysselsatta som har besvär till följd av buller, 2002



Källa: Arbetsmiljöverket och SCB

Sammanfattning

Att leva ett friskt liv är en av hörnstenarna i ett hållbart samhälle. Detta kapitel är inriktat på hälsa i arbetslivet.

Hälsan i svenskt arbetsliv har försämrats under slutet av 90-talet, om man som mått använder sjukskrivna totalt 5 veckor eller mer till följd av arbetsolycka eller ”andra förhållanden” i arbetet, arbetsskador och jobb med hög anspänning. För samtliga dessa parametrar har en ökning skett under tidsperioden för både kvinnor och män. Dock har det skett en viss minskning av andelen jobb med hög anspänning mellan 1999 och 2001.

Varuproducerande branscher har generellt en högre andel långtidssjukskrivna till följd av arbetsolycka än tjänstenärningar. När det gäller långtidssjukskrivningar till följd av ”andra förhållanden” i arbetet blir bilden mer sammansatt. Förhållandevis fler kvinnor är långtidssjukskrivna än män. Inom Vård och omsorg har långtidssjukskrivningarna till följd av ”andra förhållanden” ökat med ca 165 procent för kvinnorna och 45 procent för männen.

Bland de branscher som har störst andel anmälda arbetsolyckor och arbetsjukdomsfall dominerar Tillverknings- och utvinningsindustrin. Det gäller både för kvinnor och män.

Högst andel kvinnor och män som har jobb med hög anspänning finns inom Vård och omsorg, Transportföretag samt Hotell och restaurang. I dessa branscher har ca 40 procent av kvinnorna och 30 procent av männen jobb med hög anspänning. För de flesta branscherna har en liten minskning skett av andelen sysselsatta som har jobb med hög anspänning mellan 1999 och 2001, förutom t.ex. Jordbruk, skogsbruk och fiske där en ökning har skett med ca 60 procent mellan 1997 och 2001.

Bland sysselsatta kvinnor inom Jordbruk, skogsbruk och fiske finns störst andel som har besvär till följd av kemiska ämnen medan bland männen är det Byggindustrin. En kraftig ökning av andelen kvinnor med bullerbesvär har skett inom Utbildning. Bland sysselsatta män inom Byggindustrin finns störst andel som har besvär till följd av buller.

Exempel på åtgärder

Ett 11-punktsprogram för ökad hälsa i arbetslivet har tagits fram av regeringen under 2002 och samordnas med arbetsmarknadens parter genom trepartssamtal som förs mellan regeringen och dessa parter. De parter som ingår är Svenska kommunförbundet, LO, Företagarnas Riksorganisation, m.fl. Programmet omfattar åtgärder för bättre arbetsmiljö och tydligare arbetsgivaransvar samt för att underlätta snabb återgång till arbete vid ohälsa.[11] Trepartssamtalen har bl.a. resulterat i ett förslag på ekonomiska drivkrafter för arbetsgivaren som innebär att arbetsgivaren ska svara för 25 procent av ersättningen vid sjukdom, utöver nuvarande sjuklöneperiod. Detta gäller endast vid heltidssjukskrivning. Vid delvis sjukskrivning, som kan vara 25, 50 eller 75 procent, svarar sjukförsäkringen för hela sjukpenningen.[12]

I budgetpropositionen [13] och i vårpropositionen [14] för 2003 föreslås ett antal åtgärder för att öka hälsan i arbetslivet, här ges några exempel:

- Arbetsgivarnas sjuklöneperiod förlängs med 7 dagar, från 14 till 21 dagar från den 1 juli i år. Samtidigt införs ett högkostnadsskydd för mindre företag. Med det menas företag med en lönesumma, exklusive arbetsgivaravgifter, som uppgår till högst 160 prisbelopp. Det motsvarar cirka 26 anställda.
- Obligatorisk redovisning av sjukfrånvaron i årsredovisningen.
- Anställa fler försäkringsläkare på försäkringskassorna.
- Arbetsgivarnas rehabiliteringsutredning görs obligatorisk – den ska bl.a. innehålla varför det inte var möjligt att anpassa arbetsuppgifterna till den anställdes arbetsförmåga.
- Förstärka utbildningen av skyddsombuden och personal inom företagshälsovården.

Arbetsmiljöverket är den myndighet i Sverige som övervakar att arbetsmiljölagstiftningen följs på landets arbetsplatser. Verket har fått ökade anslag för 2001–2003 för att öka sin tillsyn och för att utveckla nya metoder för att minska ohälsa som orsakas av psykosociala faktorer. Detta har lett till nyrekrytering av ett hundratal nya arbetsmiljöinspektörer och en bred kompetensutveckling.

Konsumtion och handel

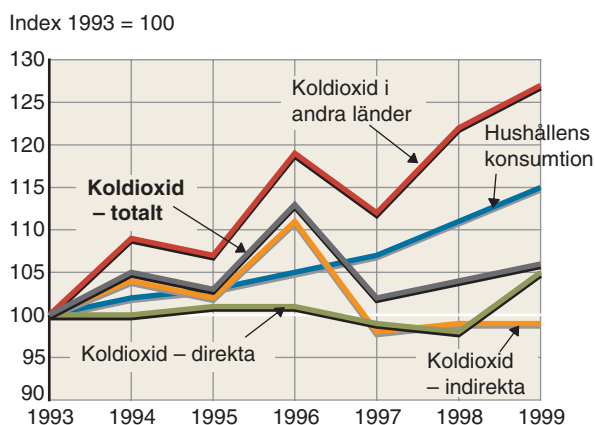
2

Miljöpåverkan uppstår till stor del genom den produktion som ser till att varor och tjänster kommer ut i affärer där de kan köpas och konsumeras av enskilda konsumenter. Traditionellt redovisas miljöbelastning efter de som förorsakar påverkan - per bransch eller flera branscher summerade till sektorer. Den del som redovisas på hushållens konsumtion avser enbart den direkta miljöpåverkan som uppstår till följd av konsumtion av bränslen för uppvärmning av bostaden, drivmedel för bilen etc. För att få en rimligare bild av utvecklingen av miljöpåverkan från hushållens konsumtion måste såväl denna direkta såväl som all indirekt miljöpåverkan av konsumtionen redovisas. Detta låter sig inte göras med hjälp av den publicerade statistiken utan det måste härledas ur denna med hjälp av Input-Outputanalys.

I detta kapitel redovisas härledda resultat för miljöpåverkan från hushållens konsumtion såväl i Sverige som hos handelspartners. För metoder, t.ex. Input-Outputanalys, se rapporterna Kunskap om produkters miljöpåverkan [1] och Environmental Impact of Swedish Trade [2].

Utsläpp av koldioxid som orsakas av hushållens konsumtion har ökat mellan 1993 och 1999 samtidigt som hushållens konsumtion har ökat (*diagram 1*). Den snabba utvecklingen av import/export under perioden avspeglar sig bl.a. i att uppskattade utsläpp i andra länder har ökat medan inhemska indirekta (dvs. i produktionen av varor och tjänster) och direkta (via direkt konsumtion av bränslen) utsläpp inte har förändrats nämnvärt. De tre utsläppskällorna stod varadera för ca en tredjedel av de totala koldioxidutsläppen 1999 (*diagram 4*).

Diagram 1. Utveckling av hushållens konsumtion mätt i miljoner kronor jämfört med deras koldioxidutsläpp



Källa: Miljöräkenskaperna, SCB

I detta avsnitt redovisas:

- Utveckling av hushållens konsumtion jämfört med deras koldioxidutsläpp.
- Miljöprofil för hushållens konsumtion och direkta miljöpåverkan.
- Utsläpp av koldioxid från hushållen fördelat på olika inkomstgrupper.
- Utsläpp av koldioxid, svaveldioxid och kväveoxider från hushållens konsumtion.
- Handelsbalans för koldioxid-, svaveldioxid- och kväveoxidutsläpp.
- Varugrupper med störst koldioxidutsläpp.
- Utsläpp av koldioxid från olika branschers export och import.

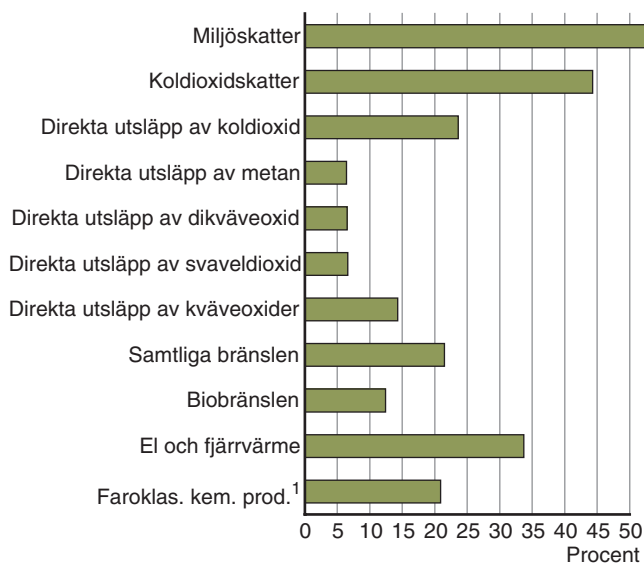
En hållbar utveckling för Sverige hänger därför intimt samman med hållbarare konsumtionsmönster och utvecklingen av handeln med andra länder. Den nationella strategin för hållbar utveckling har vad gäller konsumtionen som mål bl.a. att utveckla konsumtionsmönster som minskar påfrestningarna på miljön och som bidrar till en hållbar utveckling. Enligt strategin ska Sverige verka inom EU för att öka samstämmigheten mellan handel, miljö och utvecklingspolitiken genom att bl.a. avveckla bromsande subventioner och gynna handel med ekologiska produkter, miljöteknik samt tjänster.

I följande kapitel beaktas hushållens konsumtion och handeln ur olika perspektiv;

- Hur ser hushållens miljöpåverkan ut?
- Hur skiljer sig miljöpåverkan mellan olika inkomstgrupper?
- Vilka varor är mest miljöpåverkande?
- Hur ser miljöpåverkan från export och import ut?

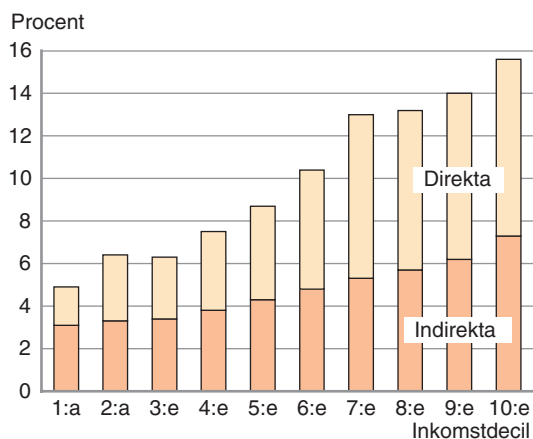
För att lättare hålla isär vilka typer av utsläpp som ingår i respektive diagram har indikatorerna delats in i grupperna; Direkta utsläpp, Direkta och indirekta utsläpp samt Direkta, indirekta och utsläpp i andra länder. I kapitlet Resursanvändning och kretslopp tas annan miljöpåverkan från hushållen upp, t.ex. hushållsavfallet. Kapitlet Klimatpåverkan och Försurning behandlar emissioner mera ingående.

Diagram 2. Miljöprofil för hushållens konsumtion och direkta miljöpåverkan samt energi-användning, 1999



1) Användning av faroklassade kemiska produkter inkl. fossila bränslen
Källa: Miljöräkenskaperna, SCB

Diagram 3. Andel utsläpp av koldioxid från hushållen fördelat på olika inkomstgrupper (inkomstdeciler), 1999



Källa: Miljöräkenskaperna, SCB

DIREKTA UTSLÄPP

Hushållen betalar mest koldioxidskatt

Hushållen stod för den största andelen av koldioxidskatten 1999, ca 44 procent, men deras bränslekonsumtion stod för ca 24 procent av de totala koldioxidutsläppen (*diagram 2*). Det beror på att hushållen i stor utsträckning förbrukar fordonsbränslen, t.ex. bensin och diesel, som är belagda med full koldioxidskatt. Branscher som t.ex. Tillverkningsindustrin och Transportföretag med en stor andel av koldioxidutsläppen (29 % respektive 22 %) betalade endast 11 respektive 14 procent av den totala koldioxidskatten [3]. Konsumtionen påverkar även produktionens koldioxidutsläpp indirekt, vilket visas i *diagram 1*.

Hushållen stod för ca en tredjedel av den totala användningen av el och fjärrvärme (*diagram 2*). Biltrafiken står för den överlägsta största andelen av personkilometerna, se vidare i kapitlet Transporter.

DIREKTA OCH INDIREKTA UTSLÄPP

Rika hushåll släpper ut mest koldioxid

Miljöpåverkan från enskilda hushåll beror såväl på konsumtionens volym som på dess sammansättning. Här redovisas sambandet mellan konsumtionens volym och miljöpåverkan, genom att olika hushåll har delats in i 10 grupper (deciler) efter den disponibla inkomstens storlek (efter skatter och bidrag). Miljöpåverkan för gruppen har sedan beräknats och satts i relation till samtliga hushåll.

Utsläpp av koldioxid från olika hushåll ökar med stigande disponibel inkomst (*diagram 3*). Den tiondel av de svenska hushållen med störst disponibel inkomst (10:e inkomstdecilen) stod för ca 16 procent av hushållens totala direkta och indirekta inhemska koldioxidutsläpp

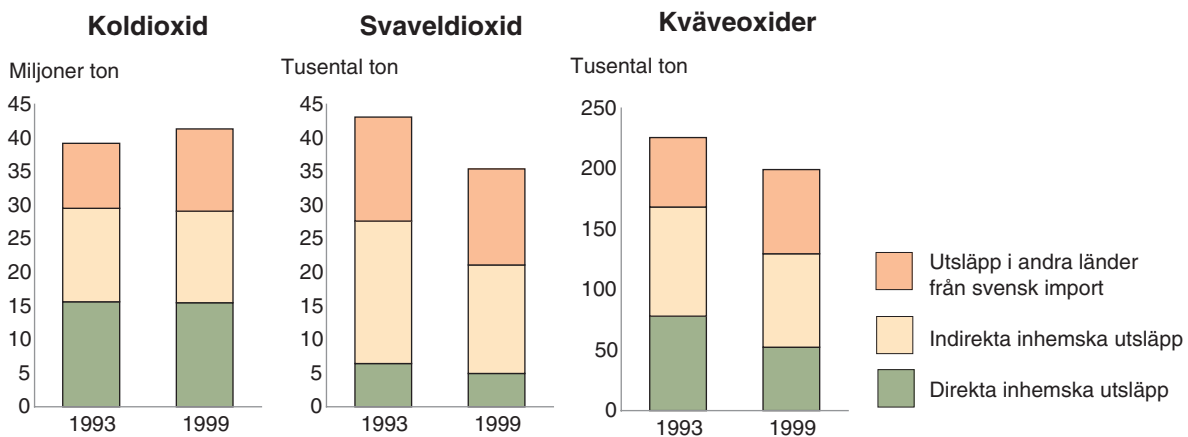
(utsläpp i andra länder ingår ej). Detta kan jämföras med den tiondel av befolkningen med lägst disponibel inkomst (1:a inkomstdecilen) som bara stod för knappt 5 procent, dvs. inkomstdecil 10 har mer än tre gånger så stora koldioxidutsläpp som inkomstdecil 1. Andelen indirekta utsläpp tenderar att minska och direkta utsläpp öka med stigande disponibel inkomst. För inkomstdecil 1 står de indirekta utsläppen för ca 60 procent av decilens utsläpp och för inkomstdecil 10 ca 47 procent.

DIREKTA, INDIREKTA OCH UTSLÄPP I ANDRA LÄNDER

Utsläpp ökar från konsumtion av utländska varor
Miljöräkenskaperna, liksom alla annan miljöstatistik, redovisar i princip den inhemska miljöpåverkan. En del av den produktion som sker i Sverige går till export, dvs. till utländska producenter och konsumenter, på samma sätt som svenska producenter och konsumenter använder varor och tjänster som producerats i andra länder. Ur miljösynpunkt behöver inte påverkan från export vara lika stor som påverkan från import. Miljöpåverkan beror på sammansättningen på exporten respektive importen och på produktionssätt. För en liten öppen ekonomi som den svenska är såväl volym som sammansättning på export och import viktiga att studera för att få en bild av utvecklingen av konsumenters miljöpåverkan.

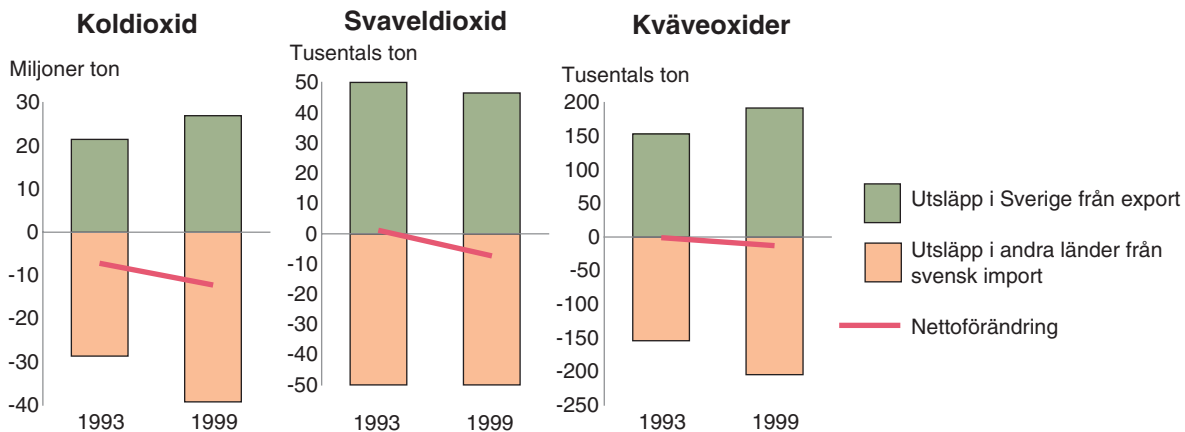
Utsläppen av koldioxid från hushållens konsumtion ökade mellan 1993 och 1999 medan svaveldioxid- och kväveoxidutsläppen minskade (*diagram 4*). Hushållens konsumtion medför inte bara utsläpp i Sverige, utan även utsläpp i andra länder där importvaror och importtjänster produceras. För koldioxid och kväveoxider har utsläppen som beror på konsumtion av varor som

Diagram 4. Utsläpp av koldioxid, svaveldioxid och kväveoxider från hushållens konsumtion, 1993 och 1999



Källa: Miljöräkenskaperna, SCB

Diagram 5. Handelsbalans för koldioxid-, svaveldioxid- och kväveoxidutsläpp, 1993 och 1999



Källa: Miljöräkenskaperna, SCB

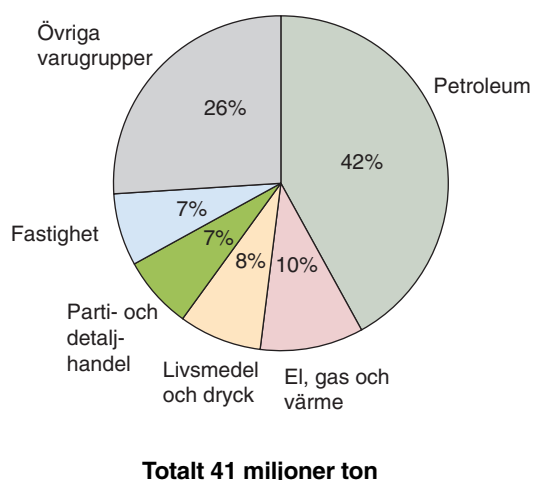
Sverige är nettoimportör av koldioxid, svaveldioxid och kväveoxider

Genom att jämföra export- och importutsläppen får man fram ett handelsnetto för utsläpp. Importutsläppen är de utsläpp som sker i andra länder vid produktionen av de varor och tjänster som Sverige importerar. Exportutsläppen uppstår i Sverige vid produktionen av de varor och tjänster som Sverige exporterar till andra länder. Mellan 1993 och 1999 har Sveriges nettoimport av koldioxid och kväveoxider ökat. Vad gäller svaveldioxidutsläpp var Sverige 1993 nettoexportör men 1999 nettoimportör (diagram 5). Att Sverige är nettoimportör av utsläpp innebär att Sveriges import medför större utsläpp i andra länder än vad Sveriges export medför i Sverige.

produceras i andra länder ökat. De direkta utsläppen i Sverige kommer från t.ex. bilkörning eller uppvärmning av hus, vilka har minskat för alla tre utsläppen. De indirekta utsläppen kommer från produktion av varor och tjänster som sedan konsumeras i Sverige, vilka även de har minskat för de tre gaserna. Hushållen stod för ca 30 procent av de totala indirekta koldioxidutsläppen och ca 25 procent av kvävedioxid- och svaveldioxidut-

släppen 1999. Den offentliga konsumtionen är inte inkluderad då kapitlet fokuseras på hushållens konsumtion. Dock stod den offentliga konsumtionen (inkl. investeringar) för ca 16, 10 respektive 14 procent av de indirekta koldioxid-, svaveldioxid- respektive kväveoxidutsläppen. I kapitlet Transporter visas hur stora persontransporterna är.

Diagram 6. Varugrupper med störst koldioxidutsläpp 1999

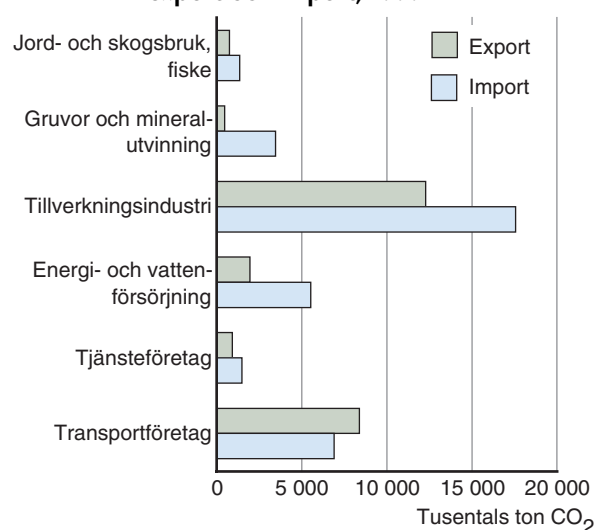


Källa: Naturvårdsverket; Miljöräkenskaperna, SCB

Petroleumprodukter släpper ut mest koldioxid

Av *diagram 6* framgår att varugruppen petroleumprodukter står för den största delen av koldioxidutsläppen. Utveckling av användningen av fossila bränslen visas i kapitlet Energi. Fördelningen av koldioxidutsläppen mellan de fem varugrupper som släpper ut mest har inte nämnvärt förändrats jämfört med 1993, dock har de totala utsläppen ökat med ca 2 miljoner ton sedan 1993. Koldioxidutsläppen avser de direkta och indirekta inhemska utsläppen samt utsläppen i andra länder. Koldioxidutsläppen behandlas mer ingående i kapitlet Klimatpåverkan.

Diagram 7. Utsläpp av koldioxid från olika branschers export och import, 1999



Källa: Naturvårdsverket; Miljöräkenskaperna, SCB

De flesta branscherna är nettoimportörer av koldioxid

Av de branscher som redovisas i *diagram 7* är det bara Transportföretag som har ett större exportutsläpp än importutsläpp av koldioxid. De övriga branschernas import av varor och tjänster medför större utsläpp av koldioxid i andra länder än vad deras egen exportproduktion medför i Sverige, dvs. de är nettoimportörer av koldioxid. Tillverkningsindustrin är den största nettoimportören. Tillverkningsindustrin stod även för den största andelen (knappt en tredjedel) av de svenska koldioxidutsläppen 1999, se vidare kapitlet Klimatpåverkan.

Sammanfattning

En hållbar utveckling för Sverige hänger intimt samman med mer hållbara konsumtionsmönster och utvecklingen av handeln med andra länder.

Utsläpp av koldioxid som orsakas av hushållens konsumtion har ökat mellan 1993 och 1999 p.g.a. att utsläppen i andra länder har ökat. Samtidigt minskade hushållens utsläpp av svaveldioxid och kväveoxider. Hushållens bränslekonsumtion stod för ca 24 procent av de totala koldioxidutsläppen 1999 samtidigt som de betalade ca 44 procent av koldioxidskatten.

Hushållens disponibla inkomster har stor betydelse för hur stora koldioxidutsläpp hushållen har, dvs. utsläppen ökar med stigande disponibel inkomst. Den tiondel av de svenska hushållen som har störst disponibel inkomst hade 1999 mer än tre gånger så stora direkta och indirekta koldioxidutsläpp som den tiondel av befolkningen som har lägst disponibel inkomst.

Petroleumprodukter är den varugrupp som har störst koldioxidutsläpp. Sverige är nettoimportör av koldioxid-, svaveldioxid- och kväveoxidutsläpp, vilket innebär att Sveriges import medför större utsläpp i andra länder än vad Sveriges export medför i Sverige. För de flesta

branscher medför deras import av varor och tjänster ett större utsläpp av koldioxid i andra länder än vad deras egen exportproduktion medför i Sverige. Tillverkningsindustrin är den största nettoimportören av koldioxid.

Exempel på åtgärder

Ett delvis nytt sortiment av varor och tjänster har tagits fram under senare år, ofta under starkt tryck från konsument- och miljöorganisationer. Exempel på varor och tjänster som miljöanpassats är livsmedel, tvättmedel, el, hotell och restauranger. Via nya styrmedel som miljömärkning, rättvisemärkning och så kallad grön offentlig upphandling har en högre efterfrågan på denna typ av varor och tjänster kunnat skapas.

Naturvårdsverket har fått i uppdrag av regeringen att under de kommande två åren informera allmänheten om växthuseffekten. Särskilt utpekade samverkansaktörer är bl.a. Energimyndigheten, Konsumentverket och Vägverket. Syftet med kampanjen är bl.a. att öka kunskapen om individuell påverkan för att minska utsläppen av växthusgaser. [4]

Sysselsättning

Arbete och hög sysselsättning är två grundbegrepp i en hållbar utveckling, både när det gäller de ekonomiska och sociala delarna. I en ekonomi med hög sysselsättning minskar riskerna för social utslagning, vilket i sin tur kan bidra till bättre hälsa. Ekonomin förbättras indirekt av hög sysselsättning genom att fler bidrar till skatteunderlaget och färre människor är beroende av socialbidrag. Sysselsättningen ska vara jämlik i ett hållbart samhälle, dvs. ingen ska sakna arbete p.g.a. av kön, ålder eller etnisk tillhörighet.

Arbetet i sig kan ge hälsoproblem. Hög arbetsbelastning kan t.ex. leda till arbetsskador. Arbetsskadorna drabbar kvinnor och män olika. Dessa problem tas upp i kapitlet om Hälsa.

I detta kapitel beskrivs sysselsättning kopplad till miljön med hjälp av indikatorer, exempelvis förvärvsarbetande i miljöföretag¹.

I Sveriges strategi för hållbar utveckling är sysselsättning viktig under fyra av de åtta kärnområdena. I kärnområdet Befolkning och folkhälsa beskrivs hållbara trygghetssystem som bl.a. innebär delaktighet i arbetslivet. I kärnområdet Social sammanhållning, välfärd och trygghet ingår bl.a. jämställdhet i arbetet specifikt som ett viktigt mål. I kärnområdet Sysselsättning och lärande i ett kunskapsamhälle är ett av målen att få sysselsättningsgraden att öka så att målet om full sysselsättning kan uppnås. Slutligen betonas sysselsättningsgraden igen i en hållbar ekonomi under kärnområdet Hållbar ekonomisk tillväxt och konkurrenskraft.

Regeringen har bl.a. satt som delmål att den reguljära sysselsättningsgraden² ska öka till 80 procent 2004[1]. I vårpropositionen 2003 beräknas den reguljära sysselsättningsgraden bli knappt 78 procent 2003 och 2004. Orsaker till att målet inte kommer att uppnås är bland annat den internationella konjunkturunedgången och ökat arbetskraftsutbud.

Nedan behandlas sysselsatta totalt och inte specifikt den reguljära sysselsättningen.

Sysselsättningsgraden är 76 % för kvinnor och 80 % för män

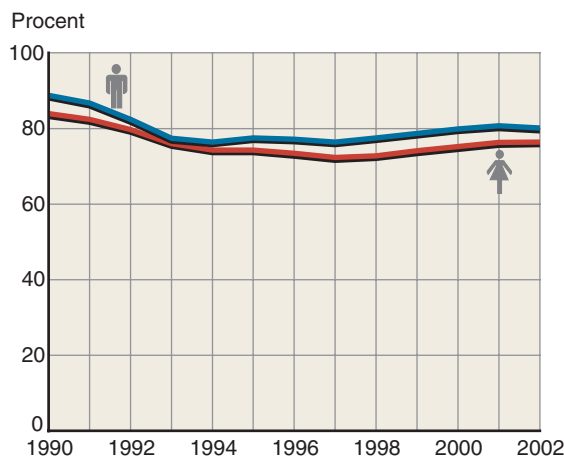
Andelen sysselsatta³ har successivt ökat under senare delen av 1990-talet, efter den ekonomiska krisen i början av decenniet, men fortfarande ca 10 år efter krisen är det en bra bit kvar till sysselsättningsgraden före krisen (*diagram 1*). Sysselsättningsgraden var som

I detta avsnitt redovisas:

- Sysselsatta av befolkningen
- Andel sysselsatta per bransch
- Vård och omsorg och Utbildning; sysselsatta, arbetade timmar, förädlingsvärde
- Parti- och detaljhandeln; sysselsatta, förädlingsvärde, långtidssjukskrivna, koldioxidutsläpp
- Antalet arbetstimmar per sysselsatt per år inom några branscher
- Miljöutbildade i procent av sysselsatta per bransch
- Sysselsatta på miljöarbetsställen

3

Diagram 1. Sysselsatta av befolkningen i åldersgruppen 20–64 år, 1990–2002



Källa: Arbetskraftsundersökningen (AKU), SCB

lågast 1997 (72 % för kvinnor, 76 % för män). År 2002 har de senaste årens ökning av sysselsättningen brutits och nu är andelen sysselsatta 76 procent för kvinnor och 80 procent för män.

1) Se definition under not 7 i avsnittet om miljöföretag.

2) Antalet sysselsatta i åldern 20–64 år, exklusive sysselsatta i arbetsmarknadspolitiska program, i procent av befolkningen i den åldersgruppen.

3) Som sysselsatta räknas personer i arbete eller tillfälligt frånvarande, p.g.a. exempelvis tjänstledighet eller semester, samt personer i vissa arbetsmarknadspolitiska åtgärder.

Diagram 2. Andel sysselsatta kvinnor och män per bransch 1990 och 2002

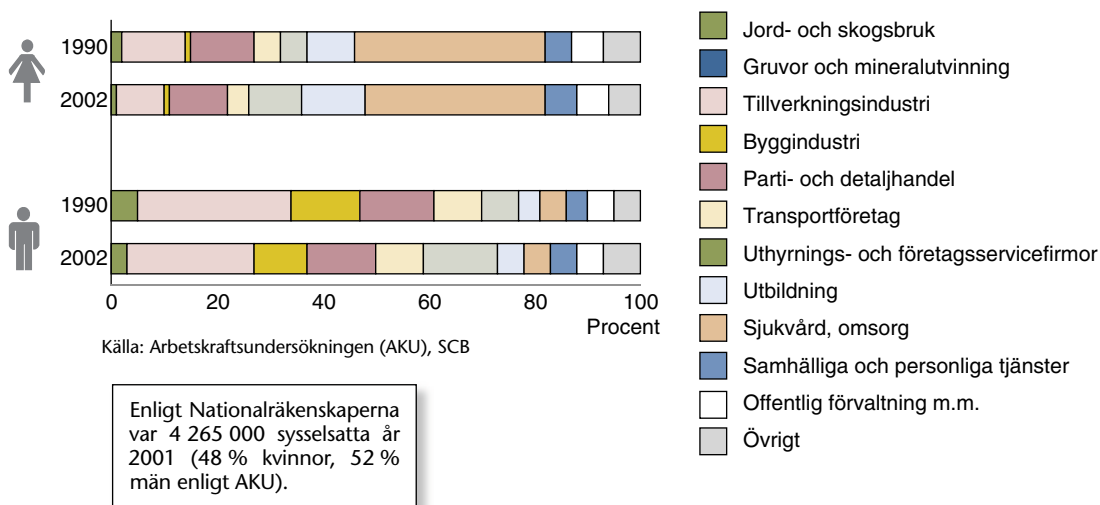


Diagram 3. Vård och omsorg samt Utbildning; sysselsatta, arbetade timmar, förädlingsvärde 1993–2000
Offentlig och privat sektor ingår

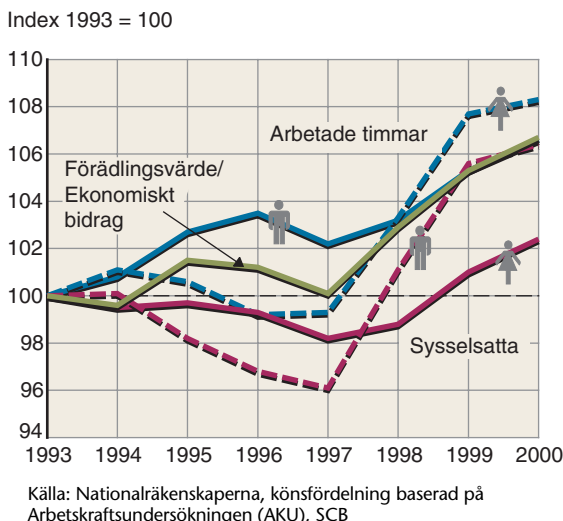
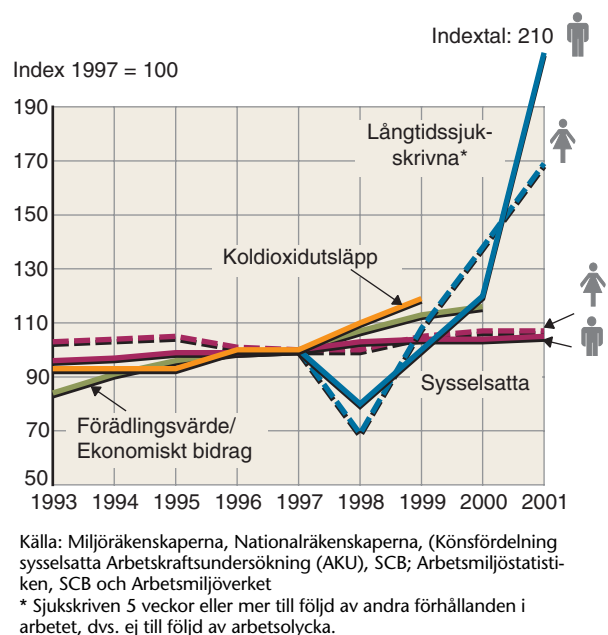


Diagram 4. Parti- och detaljhandel; sysselsatta, förädlingsvärde, långtidssjukskrivna*, koldioxidutsläpp, 1993–2001



Tillverkningsindustrin sysselsatte flest män – Vård och omsorg flest kvinnor

Tillverkningsindustrin sysselsatte flest män, 24 procent (diagram 2) år 2002. Andelen sysselsatta inom Tillverkningsindustrin har minskat både för männen och kvinnorna sedan 1990. Branscher med ökad andel sysselsatta män var Uthyrnings- och företagservicefirmor samt Parti- och detaljhandeln. Kvinnor är främst sysselsatta inom Vård och omsorg, 34 procent 2002. Många kvinnor finns även i Utbildning samt Parti- och detaljhandeln.

Fler sysselsatta i Vård, omsorg och Utbildning

Inom Vård och omsorg och Utbildning, där 81 procent är kvinnor och 19 procent är män⁴, har antalet syssel-

satta kvinnor ökat med 2 procent medan männen ökat 6 procent mellan 1993 och 2000 (diagram 3). Antalet arbetade timmar har samtidigt ökat med 7 procent för kvinnor och 8 procent för män.

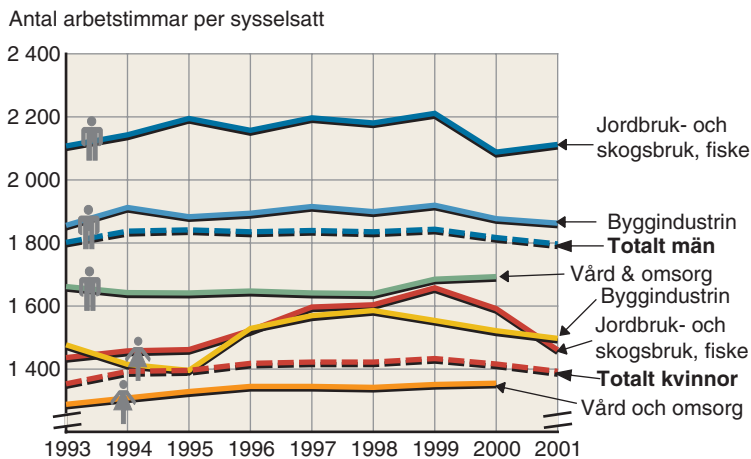
Diagram 5 visar att antalet arbetstimmar per sysselsatt är lägre i Vård och omsorg än i andra branscher, vilket tyder på att en högre andel anställda arbetar deltid.

I kapitlet Hälsa, redovisas hur långtidssjukskrivningarna har förändrats för kvinnor och män inom branschen Vård och omsorg.

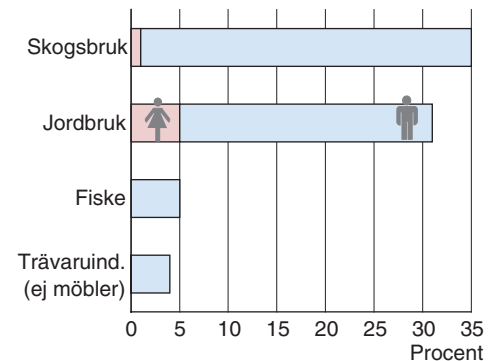
Fler långtidssjukskrivna i Parti- och detaljhandeln

Förädlingsvärdet för Parti- och detaljhandeln har ökat med 38 procent mellan 1993 och 2000 medan antalet sysselsatta under samma period har varit i stort sett oförändrad (diagram 4). Arbetsproduktiviteten har så-

4) Enligt Arbetskraftsundersökningen (AKU)

Diagram 5. Antal arbetstimmar per sysselsatt per år i några branscher. 1993–2001


Källa: Nationalräkenskaperna, könsfördelningen baserade på Arbetskraftsundersökning (AKU), SCB

Diagram 6. Andel utbildade 2000 inom Lantbruk, trädgård, skog och fiske i procent av sysselsatta i de branscher med högst andel


Källa: Sysselsättningsregistret och Utbildningsregistret, SCB

lunda höjts, vilket kan bero på ökat kapacitetsutnyttjande, teknisk utveckling och/eller personalinvesteringar eller mer stressad personal. Att arbetsproduktiviteten ökat kan därför ha bidragit dels till att långtidssjukskrivningarna ökat i Parti- och detaljhandeln (mer för män än för kvinnor) dels till att fordon från Parti- och detaljhandeln oftare är inblandade i vägtrafikolyckor, vilket tas upp i Transportkapitlet. Var fjärde sysselsatt inom branschen Parti- och detaljhandeln har dessutom jobb med hög anspänning. I kapitel Hälsa beskrivs långtidssjukskrivningarna och jobb med hög anspänning mer detaljerat. Miljöpåverkan i Parti- och detaljhandeln mätt som utsläpp av koldioxid har under perioden 1993 till 1999 ökat med nästan 29 procent. Denna ökning är större än för Tillverkningsindustrin totalt sett vilket visas i kapitel Klimatpåverkan.

Män i Jordbruk, skogsbruk och fiske arbetar mycket

De sysselsatta i branschen Jordbruk, skogsbruk och fiske arbetar många timmar. I synnerhet gäller det män. En förklaring är arbetssituationen, t.ex. skötsel av djur året runt. Byggindustrin är också en bransch där antalet arbetade timmar per sysselsatt är hög, medan inom Vård och omsorg är antalet timmar per sysselsatt färre (lägre för kvinnor än för män), vilket visar på en hög andel anställda arbetar deltid. Generellt gäller att antalet arbetstimmar är lägre för kvinnor än för män (*diagram 5*).

Miljöutbildning en smal utbildningsgren

I denna rapport definieras miljöutbildningar enligt Svensk Utbildningsnomenklatur SUN 2000 som:

- Biologi och miljövetenskap
- Lantbruk, trädgård, skog och fiske
- Miljövård och miljöskydd

Bland förvärvsarbetande med miljöutbildning var utbildningsgrenen Lantbruk, trädgård, skog och fiske vanligast år 2000. Följdriktigt hade branscherna Skogs-

bruk, Jordbruk och Fiske högst andel förvärvsarbetande med dessa utbildningar.

Nära 80 procent av förvärvsarbetarna med utbildning inom Lantbruk, trädgård, skog och fiske är män (*diagram 6*). Gymnasieutbildning var den mest förekommande utbildningsnivån (82 % kvinnor, 80 % män).

Kemisk industri hade flest förvärvsarbetare med miljöutbildningarna Biologi och miljövetenskap, vilket inte är förvånande eftersom utbildningen biokemi hör hemma där. Denna miljöutbildning hade 53 procent kvinnor och 47 procent män.

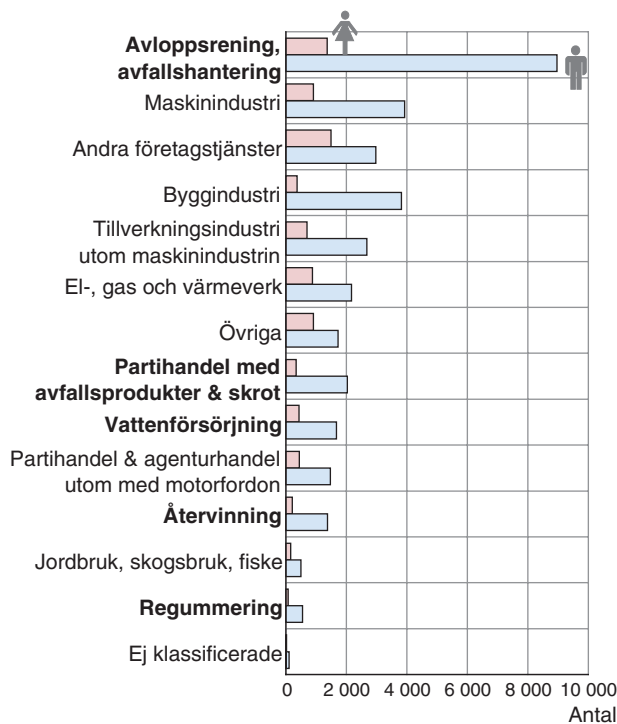
År 2000 hade 2 600 förvärvsarbetande, lika många av vardera könet, miljöutbildningen Miljövård och miljöskydd. I denna utbildning är kopplingarna starka till miljö. Av dessa arbetade flest inom branscherna Vatten och reningsverk samt Uthyrningsfirmor och Ofentlig förvaltning.

Stenkols- och petroleumindustrin satsade mest på personalkostnader för miljöarbete

Enligt SCB:s Miljöskyddskostnadsenkät, var personalkostnaderna för miljöarbete⁶ inom industrin 1,2 miljarder kronor, vilket utgör 0,25 procent av förädlingsvärdet för hela industrin (SNI 10–41) år 2001. De branscher som hade högst personalkostnader för miljöarbete i förhållande till förädlingsvärdet var Industri för stenkols- och petroleumprodukter, Gummi-, och plastvaruindustrin samt Jord- och stenvaruindustrin.

6) I personalkostnader ingår bl.a. drift och underhåll, tillsyn och kontroll, administrativa uppgifter, forskning och utveckling för att minska verksamhetens miljöpåverkan.

Diagram 7. Sysselsatta på miljöarbetsställen 2001



Kärnbranscherna är fetmarkerade

Källa: Miljöräkenskaperna och Sysselsättningsregistret, SCB

Flest sysselsatta på miljöarbetsställen inom Avloppsrening och avfallshantering

Avloppsrening och avfallshantering är en av kärnbranscherna inom miljöindustrin enligt OECD/Eurostats definitionen av miljöindustrin⁷. Det är dessutom den bransch som hade flest sysselsatta på miljöarbetsställen 2001 (diagram 7). Andra branscher med många sysselsatta på miljöarbetsställen är Maskinindustri och Andra företagstjänster. Alla redovisade branscher har fler sysselsatta män än kvinnor.

7) "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 även de problem som är relaterade till avfall, buller och ekosystem. Detta innefattar även renare teknologier samt varor och tjänster som minskar miljörisken eller minimerar utsläpp och resursanvändning"

Sveriges sysselsättningsgrad hög inom EU

Sysselsättningen är ett av temaområdena inom strukturindikatorerna, som rapporteras till Europeiska Kommissionens årsrapport [2]. Sverige ligger på tredje plats bland EU-länderna efter Danmark och Holland vad gäller hög sysselsättningsgrad (för åldrarna 15–64) år 2001. Länder utanför EU med högre sysselsättningsgrad är Norge och Island. Arbetslösheten, räknat som arbetslösa i relation till totalt aktiva personer, var 4,9 procent 2002, vilket gör att Sverige är på sjätte plats bland EU-länderna. Dvs. fem EU-länder har högre arbetslöshet än Sverige.

Sammanfattning

I en ekonomi med hög sysselsättning minskar riskerna för social utslagning, vilket i sin tur kan bidra till bättre hälsa, som är en förutsättning för ett hållbart samhälle.

Sverige har generellt en hög sysselsättningsgrad bland kvinnor och män. Under senaste året har sysselsättningsgraden legat på 76 procent för kvinnor och 80 procent för män. Regeringens delmål, som är 80 procent för den reguljära sysselsättningsgraden, kommer att vara svår att uppnå vilket även står i vårpropositionen 2003. Kvinnorna arbetar främst inom Vård och omsorg medan männen arbetar mest inom Tillverkningsindustrin.

Inom branschgruppen Vård och omsorg samt Utbildning har antalet sysselsatta ökat sedan 1993 (2 % för kvinnor, 6 % för män) medan förädlingsvärdet, efter att först ha ökat, sedan sjunkit, numera ökar igen. Deltidsarbete är vanligt, vilket innebär att antalet arbetstimmar per sysselsatt är lägre än för andra branscher. Långtids-sjukskrivningarna inom Vård och omsorg har sedan 1997 ökat kraftigt bland kvinnor, men även bland män. I kapitel Hälsa beskrivs detta närmare.

Parti- och detaljhandeln är en annan bransch där antalet långtids-sjukskrivningar ökat kraftigt (mer för män än för kvinnor). I denna bransch är dessutom vägtrafikolyckor vanligare än i andra branscher, vilket redogörs i kapitlet om Transporter. Denna bransch har även ökat sin miljöpåverkan mätt som koldioxidutsläpp.

Exempel på åtgärder

Stöd till kvinnors och utrikesföddas företagande
Riksdagen har beslutat att stödja kvinnors och utrikesföddas företagande med 42 miljoner kronor mellan 2001 och 2003 [3].

Friår

Friår som försöksverksamhet (pågår 2002–2004) har införts i 12 kommuner, t.ex. Botkyrka, Gällivare, Göteborg och Lund. Syftet med friåret är att den som har en anställning ska kunna ta ledigt, i upp till ett år, för personlig utveckling eller kompetensutveckling. Under ledigheten ska en arbetslös person inskriven på Arbetsförmedlingen anställas av arbetsgivaren [4].

Aktivitetsgaranti

Den 1 augusti 2000 startade aktivitetsgaranti för arbetslösa. Aktivitetsgaranti är ett arbetsmarknadspolitiskt program som bedrivs i Arbetsförmedlingens regi. Vid start i aktivitetsgarantin utarbetar handledare och arbetssökande en individuell handlingsplan. Skillnaden mot att delta i enstaka arbetsmarknadspolitiska program är bl.a. att alla tillgängliga program samlas under ett tak [5].

Transporter

Transporter är viktiga för utvecklingen av ett hållbart samhällsbyggande. Transporter är även ett av kärnområdena inom den nationella strategin. Tre av målen i delområdet transportsystem och infrastruktur är att en god miljö främjas samt att det finns ett tillgängligt transportsystem och en säker trafik. Inom EU är några av de främsta prioritetsfrågorna att få ned hastigheterna på vägarna för att minska olyckor och skador samt att minska trängseln på vägarna.

Väg- och sjötrafiken är två av Sveriges största källor till koldioxid- och kväveoxidutsläpp. Transportsektorn stod för 22 procent av koldioxidutsläppen 1999 och 12 procent av kväveoxidutsläppen. Sjöfartens bidrag till kväveoxidutsläppen uppgår till 28 procent 1999. (Läs mer i kapitel Klimatpåverkan och Försurning).

Enligt en rapport från Socialstyrelsen orsakar luftföroreningar från vägtrafiken besvär hos ca 10 procent av befolkningen. Även bullerrelaterade besvär studerades i denna studie, som visade att 840 000 personer var utsatta för trafikbuller över riktvärden (30 dB LAeq) i bostaden 1998 [1].

Män anställda i transportföretagen har förhållandevis många långtidssjukskrivningar till följd av arbetsolyckor eller ”andra förhållanden”¹ i arbetet jämfört med andra branscher. Bland kvinnor inom transportbranschen är långtidssjukskrivningar beroende på ”andra förhållanden” vanligast (se kapitel Hälsa).

I detta kapitel behandlas främst transporter av gods på vägar och på fartyg och deras påverkan på ekonomin och miljön. Ett nytt område som behandlas är de branschfördelade vägtrafikolyckorna som inrapporteras till polisen.

70 % av personresandet 2001 skedde med bil

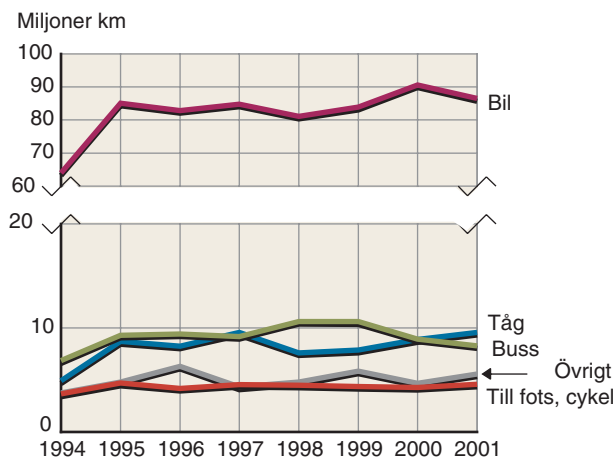
Även persontransporterna är viktiga för en hållbar utveckling i både ekonomiska och sociala sammanhang. Ur en ekonomisk synvinkel behövs ett fungerande system för att arbetstagare ska kunna ta sig till arbetet. Sett ur ett socialt perspektiv behövs transporter till dagliga göromål, som att handla eller för fritidsaktiviteter. De senaste åren har resandet mätt som personkilometer med bil varit relativt konstant. Kollektivtrafiken och resor till fots eller med cykel har varierat något mellan åren, men det är främst med bil som resor görs (*diagram 1*). Det innebär att även trycket på miljön fortsätter att vara stort. Avgaser, korrosion och slitage på vägar och gummidäck medför att bl. a. koldioxid, kväveoxider och partiklar släpps ut.

I detta avsnitt redovisas

- Persontransporter
- Godstransportarbete
- Varutransporter med tunga lastbilar; mobila utsläpp och förädlingsvärde från landtransportföretag
- Trävaruindustrin; tonkilometer körda varor, koldioxidutsläpp, sysselsatta, förädlingsvärde
- Inrikes godstransport med lätta lastbilar
- Sjöfart, utsläpp av koldioxid, svaveldioxid, kväveoxider samt sysselsatta och förädlingsvärde
- Vägtrafikolyckor per bransch
- Utvecklingen av fyra branscher med flest fordon i vägtrafikolyckor

4

Diagram 1. Persontransporter 1995–2001*

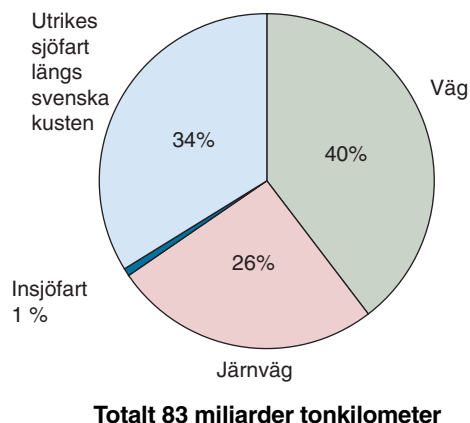


* Flyget ingår inte i diagrammet p.g.a. osäkerheten i statistiken
Källa: Resvaneundersökningen, SCB; SIKÄ

Hushållens användning av fossila bränslen, varav bilbränslen utgör en stor del, var ca 24 procent av den totala användningen i Sverige 1999 (se kapitlet om Energi). Sedan 1993 har användningen av fossila bränslen minskat något men hushållen är fortfarande stora användare (se även branschprofilen för hushåll i kapitlet Konsumtion och handel).

1) "Andra förhållanden" innebär t.ex. stressrelaterade och andra psykiska besvär.

Diagram 2. Godstransportarbete 2001



Källa: Transportstatistiken, SCB; SIKA

Sjöfart och vägtrafik dominerar varutransporter

Gods transporteras främst av sjöfarten och på tunga lastbilar. Men de lätta lastbilarnas² betydelse har ökat betydligt, antalsmässigt från 37 000 till 101 800 mellan åren 1993 och 2002 [2].

Också flygfrakten har ökat. Mellan 1993 och 2001 ökade den med ca 60 procent (från 108 300 ton till ca 176 000 ton). Störst var ökningen av utrikes flygfrakt som ökade med drygt 80 procent. Transportavstånden är ofta mycket stora.

Vägtransporterna, dvs. lastbilstrafiken, står för ca 36 procent (*diagram 2*) av godstransporterna inom Sverige³. Dock har den svenska godstrafiken med tunga lastbilar minskat något sedan slutet av 1990-talet. Däremot tyder vägverkets mätningar på att lastbilstrafiken har ökat totalt, mycket p.g.a. en ökad trafik från utländska fordon. [3].

Den inrikes varutransport som sker med sjöfarten har varierat mellan åren. År 2001 var antalet körda tonkilometer 7,6 miljarder.⁴

Sedan 1993 har en ökning med 15 procent skett av de totala godstransporterna till ca 83 miljarder tonkilometer 2001. Största ökningen av sjötransporterna är i den utrikes sjöfart som sker längs den svenska kusten.

Varutransporter med lastbil ökar

Inrikes godstransporter med tung lastbil, dvs. presterat transportarbete, ökade kraftigt mellan 1993 och 1997 men har börjat minska något (*diagram 3*). Förädlingsvärdet för branschen har fortsatt att stiga. Utsläppen av koldioxid från bilavgaser (mobila utsläpp) har ökat under 1990-talet för landtransportbranschen.

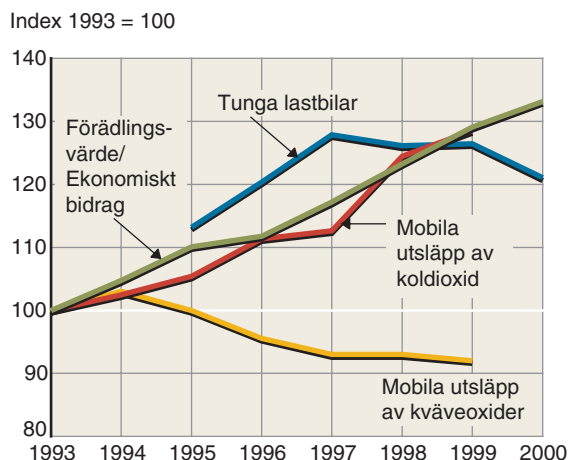
De varor som körs mest med lastbilar är stycke gods, trävaror, textilier av olika slag och livsmedel. Dessa varor körs främst åt Trävaruindustrin, Övrig tillverkningsindustri och Livsmedelsindustrin i Sverige⁵. Därutöver

2) 0–2 ton totalvikt.

3) Flygfrakten, lätta lastbilar och utländska fordon ingår ej.

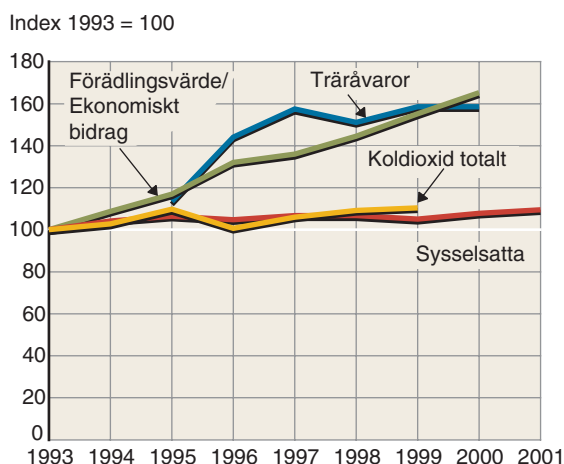
4) Statistiken för sjöfart innehåller både inhemska och utlandsregistrerade fartyg.

Diagram 3. Varutransporter med tunga lastbilar; mobila utsläpp och förädlingsvärde från landtransportföretag 1993–2000



Källa: Transportstatistiken, Miljöräkenskaperna, SCB; SIKA

Diagram 4. Trävaruindustrin; tonkilometer körda varor, koldioxidutsläpp, sysselsatta, förädlingsvärde



Källa: Transportstatistiken, Miljöräkenskaperna, SCB; SIKA

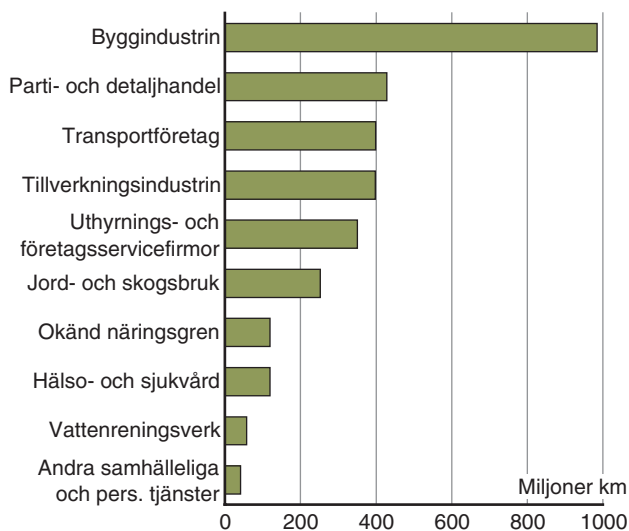
kör lastbilarna bl.a. åt Handeln, Kemisk industri och Energisektorn. *Diagram 4* visar att transporter av trävaror har ökat i takt med förädlingsvärdet för Trävaruindustrin.

Byggindustrin kör lätta lastbilar i egna länet

Diagram 5 visar godstransporter med lätta lastbilar per bransch. Totala körsträckan uppgick till 3 188 miljarder km. Byggindustrin står för majoriteten av godstransporterna med lätta lastbilar. Även Parti- och detaljhandeln har stor del av de totalt körda kilometrarna. De lätta lastbilarna kör till största delen i Stockholms län Västra Götaland och Skåne län med 21, 17 respektive

5) Enligt Banverkets sektorsindelning med koppling till transporterade varuslag.

Diagram 5. Inrikes godstransport med lätta lastbilar kvartal 4, 1999 t.o.m. kvartal 3, 2000



Källa: Transportstatistiken, SCB; SIKI

12 procent av totalt trafikarbete. 80 procent av trafikarbetet utförs i det län där bilen är registrerad [4].

För transporter av farligt gods finns det inte någon branschuppdelning i statistiken⁶. Det är främst brandfarliga vätskor men även gaser och frätande ämnen som körs längre sträckor. I kapitlet Hälsa redovisas att Transportindustrin även är stor användare av fossila bränslen som klassas som farligt gods.

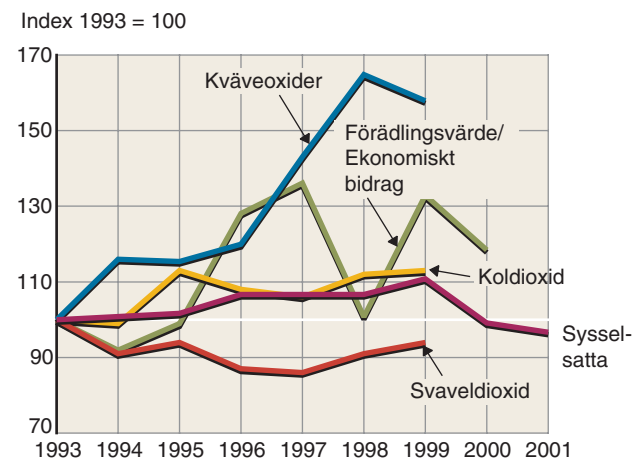
Sjöfartens kvävedioxidutsläpp ökar mer än förädlingsvärdet

För längre sträckor än 30 mil är sjöfarten det dominerande transportmedlet [6]. *Diagram 6* visar att rederiernas förädlingsvärde varierar kraftigt mellan 1993 och 2000. Den djupa nedgången 1998 berodde bl.a. på att marknaden gick ned samtidigt som branschen fick kraftigt ökade subventioner⁷. Sjötransportens utsläpp av svaveldioxid och kväveoxider är stora, se även kapitel Förurning.

Firmabilar i nästan hälften av fordonsolyckorna

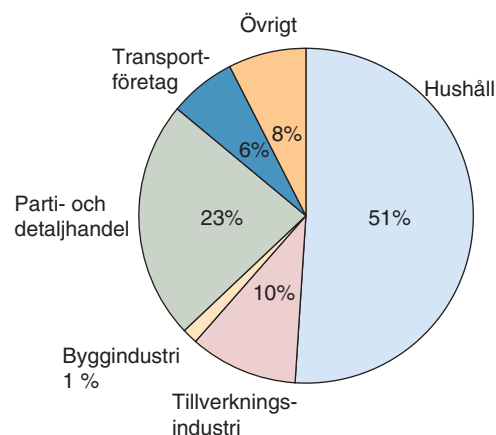
I den nationella strategin för hållbar utveckling är det långsiktiga målet att ingen dödas eller skadas till följd av trafikolyckor, den s.k. nollvisionen. Under 2001 rapporterades ca 15 800 vägtrafikolyckor till polisen [7]. Mörkertalen är dock stora. Ca 14 800 olyckor bestod av motorfordon som krockat dels med andra fordon eller med cyklister eller fotgängare. Resterande olyckor var med icke-motordrivna fordon. Ca 3 procent (755 stycken) av fordonsolyckorna hade en dödlig utgång. Antalet fordon inblandade i vägtrafikolyckor per år har sedan 1993 ökat med knappt 5 procent. Däremot har firmabilar⁸ fördubblat sin andel. Mellan 1993 och 2001 ökade andelen inblandade firmabilar i vägtrafikolyckor från 22 till 49 procent, (dvs. från ca 5 000 till 11 500). Statistiken visar dock inte hur stor andel av de inblandade fir-

Diagram 6. Sjöfart, utsläpp av koldioxid, svaveldioxid, kväveoxider samt sysselsatta och förädlingsvärde



Källa: Miljöräkenskaper, SCB

Diagram 7. Andelen inblandade fordon i vägtrafikolyckor per bransch 2001



Totalt 23 360 inblandande fordon

Källa: Miljöräkenskaperna, SCB

mabilarna som kördes i privata ändamål. År 2001 var 80 procent av samtliga fordon inblandade i olyckor personbilar⁹ resten var lastbilar, bussar, arbetsfordon eller motorcyklar.

Under 2001 var drygt hälften av fordonen inblandade i vägtrafikolyckor privatbilar, dvs. de tillhör hushållen. Parti- och detaljhandel stod för ca en fjärdedel av vägtrafikolyckorna (*diagram 7*). Den vanligaste typen av olycka är mellan motorfordon.

6) Det finns dock ADR-klassning (en farlighetsklassning) för farligt gods.

7) Utsläppssiffrorna och förädlingsvärdet gäller hela rederinäringen inklusive persontrafiken.

8) Fordon som är registrerade hos en näringsverksamhet.

9) Det kan förekomma dubletter i materialet då ibland vissa fordon är inblandade i vägtrafikolyckor vid ett flertal tillfällen under ett år.

Diagram 8 visar att antal fordon i olyckshändelse har ökat för Parti- och detaljhandeln de senaste åren. I vilken utsträckning som körts i tjänsten eller privat är dock inte känt.

Trafikolyckorna kan även leda till långtidssjukskrivning för arbetsskador (se kapitel Hälsa) inom branschen.

Utvecklingen av vägtrafikolyckor visar att även branschen Jordbruk, skogsbruk och fiske finns med bland de branscher där vägtrafikolyckorna ökat (diagram 8).

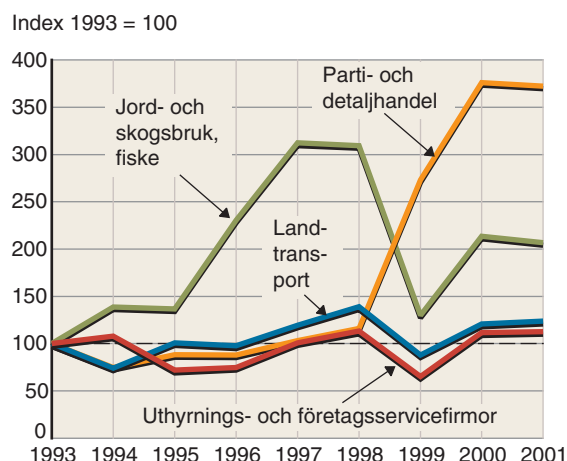
Antalet fordon inblandade i trafikolyckor ökar städigt i framför allt Stockholm och Västra Götaland efter en kraftig nedgång 1997.

Internationell jämförelse

Efterfrågan på godstransporter i relation till BNP, är ett mått som används internationellt. Denna indikator är kopplad till ansträngningarna att reducera klimatpåverkande ämnen samt att skydda hälsa och naturresurser.

Inom EU-länderna har tillväxten av BNP varit mindre än efterfrågan på godstransporter mellan 1990 och 1999. De flesta EU länderna har ökat tonkilometer körda varor mellan 1991 och 1999. [5]

Diagram 8. Utvecklingen av vägtrafikolyckor för fyra branscher 1993–2001



Källa: Miljöräkenskaperna, SCB

Sammanfattning

En hållbar utveckling av samhällsbyggande kräver att transportförsörjningen både är långsiktigt hållbar och samhällsekonomiskt effektiv. De framtagna indikatorerna inom persontransporter visar på en fortsatt ökning av biltrafik. Ca 70 procent av persontransporterna görs med bil. Tågets betydelse för resorna ökar något.

Godstransportarbetet har ökat med ca 15 procent mellan 1993 och 2001. Det är främst vägtrafiken och utrikes sjöfart längs svenska kusten som har ökat under denna period.

Kväveoxidutsläppen för Övriga landtransportföretag har minskat något mellan 1993 och 1999, däremot har koldioxidutsläppen fortsatt att öka (se kapitel Försurning resp. Klimatpåverkan).

Sjöfarten står för en stor del av svaveldioxidutsläppen. Från 1993 till 1999 har dock en minskning skett med 7 procent.

Trots nollvisionen ökar vägtrafikolyckorna och särskilt ökar olycksfrekvensen med fordon som är registrerade inom näringsverksamhet¹⁰.

Exempel på åtgärder

Nationell plan för vägtransportsystem

En nationell plan för vägtransportsystem har lämnats på remiss från Vägverket. Planen har tagit hänsyn till den nationella strategin för hållbar utveckling. Främst ska vägar som pekats ut av näringslivet prioriteras för framkomlighet av lätta fordon på statliga vägar. Andra vikti-

ga vägar för näringslivet och för arbetspendling runt skogsläna ska förstärkas. Planens åtgärder ska öka tillgängligheten för många i tätorterna och ger särskilt barn, gående och cyklister en säkrare trafikmiljö. Kollektivtrafiken anpassas till funktionshindrades behov. Trafiksäkerheten ska väga tungt vid valet av investeringar i vägnätet. Mötesseparerande vägar ska byggas vilket ska medföra minskad risk för olyckor med dödade och svårt skadade människor [8].

Miljöklassning

Riksdagen har under 1990-talet infört miljöklassning av både bilar och drivmedel. De miljöklassade bilarna har en skatterabatt för att snabbare minska biltrafikens miljöbelastning. En utredning över vägtrafikbeskattningen om skatterabatternas stimulans för en snabbare introduktion av renare tyngre fordon är tillsatt. Naturvårdsverket ska utreda hur alternativa drivmedel kan ingå i miljöklassningssystemet [9].

Trängselavgifter

En åtgärd som är under utredning är trängselavgifter i storstadsregioner. Syftet med trängselavgifterna är att med hjälp av avgifter styra trafiken så att den flyter bättre och att det befintliga vägnätet utnyttjas mer effektivt. [9]

Mobility management

En annan åtgärd som har fått alltmer uppmärksamhet är s.k. Mobility Management. Det innebär att resan eller transporten ska påverkas innan den har börjats. Exempelvis genom att använda miljöanpassade färdmedel eller genom att effektivisera transporter. Kommunerna i Lund, Göteborg och Sundsvall har infört detta system [10].

¹⁰ Däremot går det inte att se om bilarna som är inblandade körs för privata ändamål eller om de körs inom arbetet.

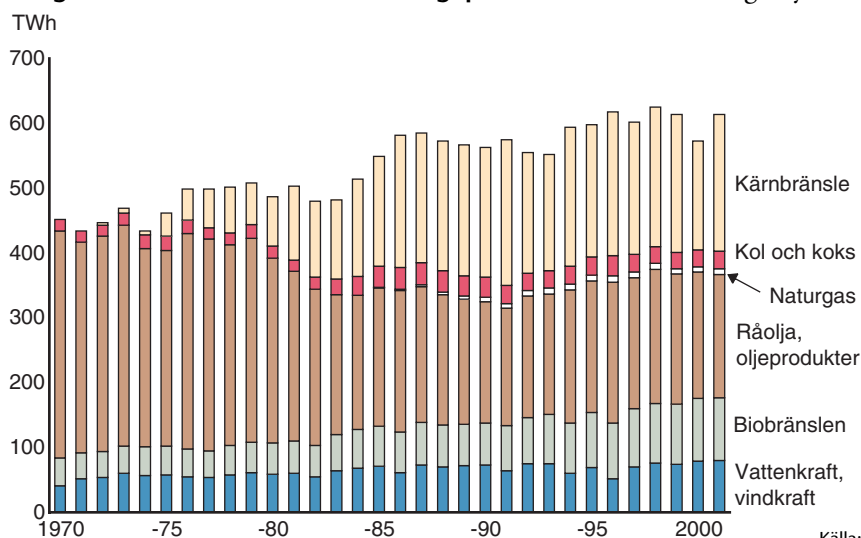
Energi

Tillförsel och användning av energi har stor påverkan på miljön. Den nuvarande nivån av främst koldioxidutsläpp från fossila bränslen till följd av energianvändning är inte förenlig med hållbar utveckling. En ökad användning av biobränslen och annan energi från förnybara källor är istället en väg i rätt riktning mot hållbarhet. En viktig fråga för hållbar utveckling är att energikällorna används så att det även finns tillgång till kommande generationer. I detta kapitel behandlas främst användningen av bränslen i olika branscher medan utsläppen behandlas mera ingående under kapitlet om Klimatpåverkan och Försurning.

Alternativa bränslen, inklusive biobränslen bör svara för minst 7 procent av bränslekonsumtionen till bilar år 2010 och för minst 20 procent av totala energitillförseln år 2020 enligt EU-strategin för hållbar utveckling [1].

I Sveriges strategi för hållbar utveckling är energianvändningen viktig under tre kärnområden. I första kärnområdet Framtidens miljö är framför allt kopplingarna starka till de svenska miljö kvalitetsmålen: Begränsad klimatpåverkan, Ingen övergödning, Bara naturlig försurning, God bebyggd miljö, Frisk luft, Levande sjöar och vattendrag. Det andra kärnområdet är Begränsa klimatförändringarna, som säger att energianvändningen ska begränsas och därmed även behovet av fossila bränslen samt att fossila bränslen ska ersättas med förnybara energikällor. Det tredje kärnområdet som är viktigt för energianvändningen är Utveckling av ett hållbart samhällsbyggande, där ett av målen är en effektiv energianvändning och en kostnadseffektiv energiförsörjning. Landets elförsörjning ska tryggas genom ett energisystem som grundas på varaktiga, helst inhemska och förnybara, energikällor och på en effektiv energianvändning.

Diagram 1. Bruttotillförseln av energi per år



Källa: Energistatistiken, SCB

I detta avsnitt redovisas:

- Bruttotillförsel av energi per år
- Biobränslen, fossila bränslen
- Massa-, och pappersindustrin, användning av bränslen, utsläpp av svaveldioxid och kväveoxider samt förädlingsvärde.
- El, gas- och värmeverk, användning av fossila bränslen och förädlingsvärde.
- Branschprofil för Massa-, och pappersindustrin

Förnybar energi 30 % av bruttotillförseln 2001

Under 1990-talet har den totala tillförda energin ökat något (*diagram 1*), framför allt beroende på ökad energianvändning inom transportsektorn och inom industrin. Av den förnybara energin har andelen biobränslen ökat mest och den ökningen har främst uppkommit genom ökad användning av biobränslen vid produktion av fjärrvärme och användning av biobränslen inom tillverkningsindustrin.

Massa-, och pappersindustrin använder mest biobränsle

Massa-, och pappersindustrin stod för 50 procent av användningen av biobränslen 1999 (*diagram 2, se nästa sida*). Detta beror på att Massa-, och pappersindustrin producerar sina egna biobränslen i form av bl.a. bark- och trärester samt avlutar. Avlutar är den använda kokvätskan vid framställning av kemisk pappersmassa och eldas i speciella anläggningar vid masabruken varvid kokkemikalier återvinns. Den andra stora användaren av biobränslen var branschen El-, gas och värmeverk, som stod för 25 procent.

Fossila bränslen användes 1999 mest av tillverkningsindustrin, hushållen och transportföretagen.

Miljövänlig elanvändning, dvs. el från förnybara källor, går tyvärr inte att dela upp branschvis.

Förnybar energi

I förnybar energi ingår vattenkraft, vindkraft, biobränslen och solenergi (solenergin är marginell i Sverige).

Fossila bränslen

Fossila bränslen består av kol och koks, naturgas och oljeprodukter.

5

Diagram 2. Biobränslen, fossila bränslen 1999

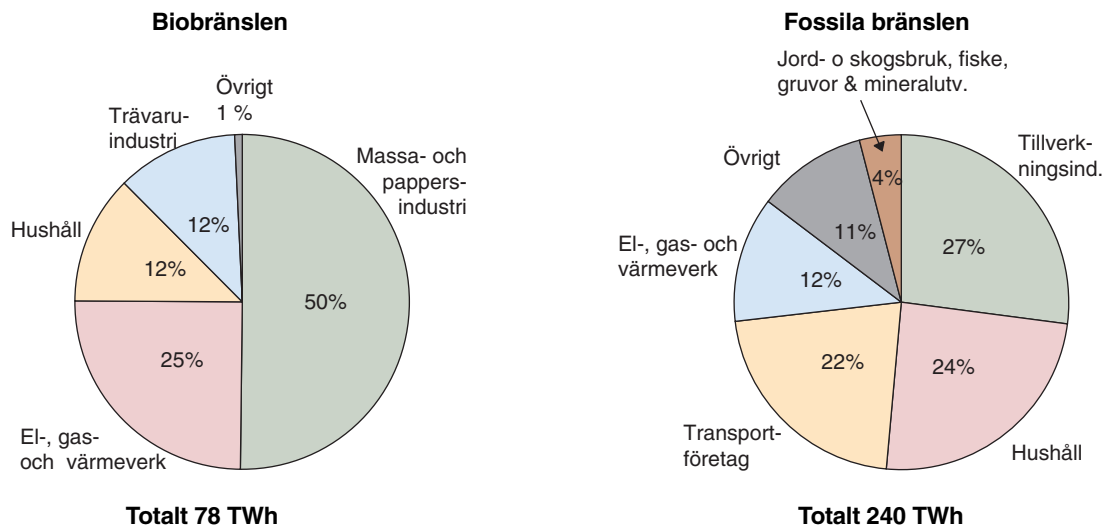


Diagram 3. Massa- och pappersindustrin, användning av bränslen, utsläpp av svaveldioxid och kväveoxider samt förädlingsvärde 1993–1999

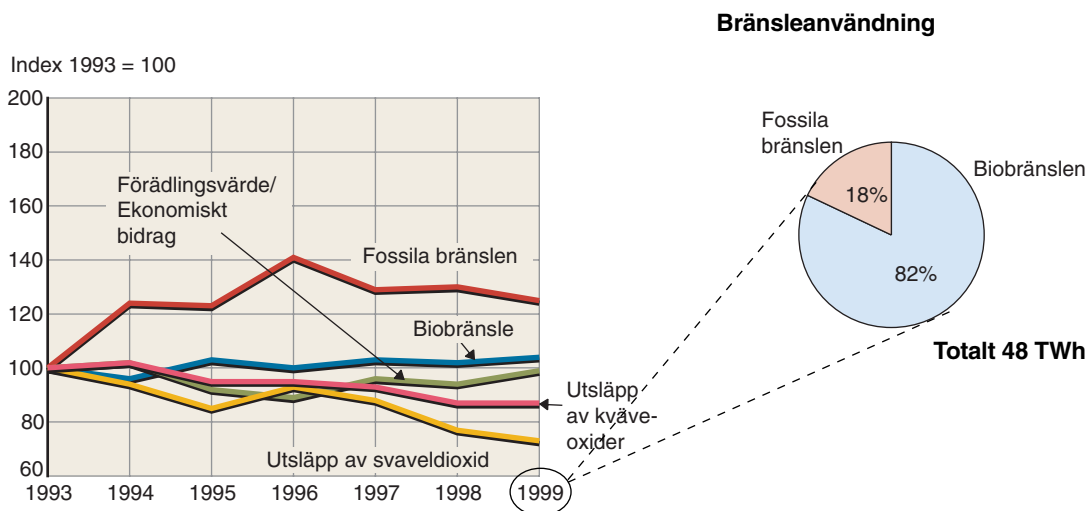
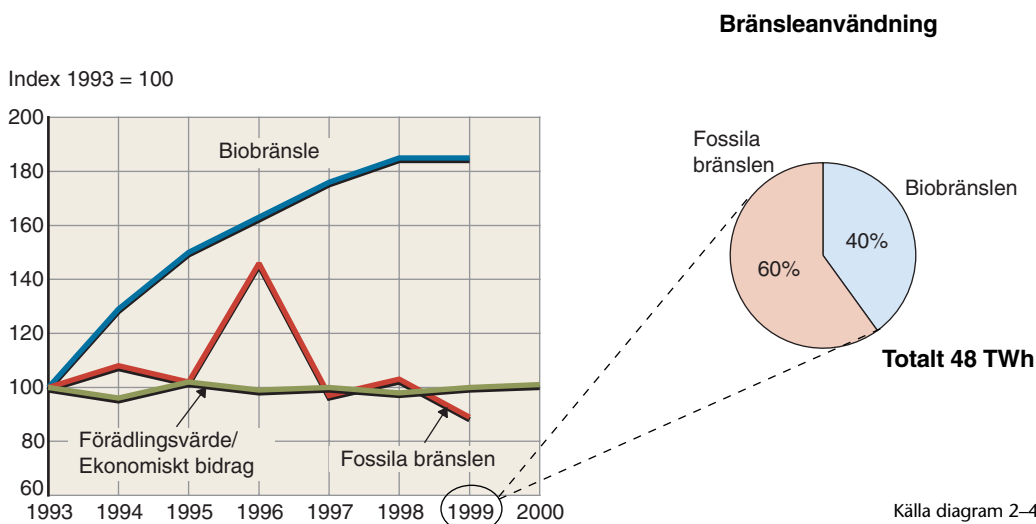


Diagram 4. El-, gas- och värmeverk, användning av bränslen och förädlingsvärde 1993–1999



Källa diagram 2–4: Miljöräkenskaperna, SCB

Höga andelar utsläpp av svaveldioxid

Utmärkande för Massa-, och pappersindustrin är dess höga andelar av biobränslen, se *diagram 2*. Vid produktion av massa och papper används relativt mycket faroklassade kemiska produkter lite mer ingående. Mass-, pappersindustrin står för 18 procent av de totala svaveldioxidutsläppen, vilket gör branschen till en av de största utsläppskällorna¹.

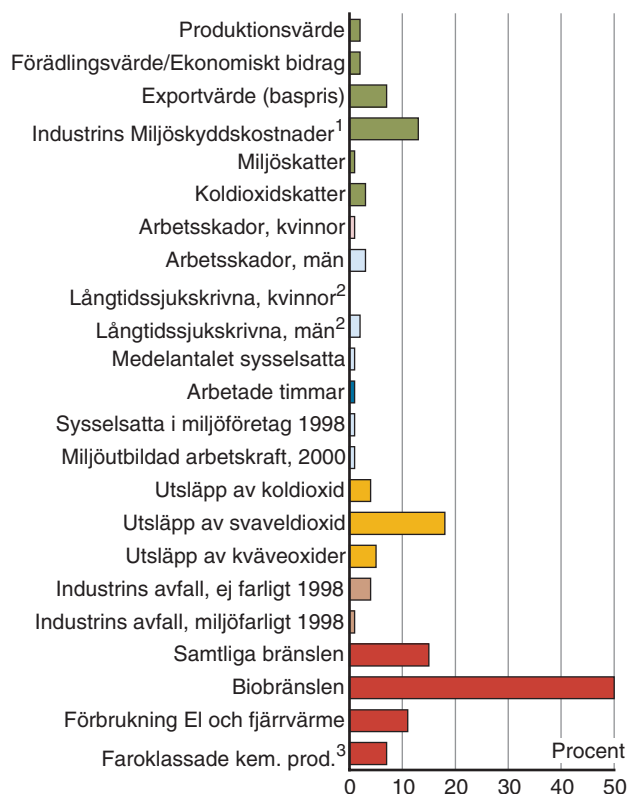
Minskade svaveldioxidutsläpp i Massa- och pappersindustrin

Trots att förädlingsvärdet för Massa- och pappersindustrin sjönk mellan år 1993 och 1999 med 1 procent, har användningen av samtliga bränslen stigit under samma period med 7 procent (*diagram 3*). Biobränslena stod för 82 procent eller 39 TWh av den totala användningen som var 48 TWh 1999 för Massa-, och pappersindustrin. Total bränsleförbrukning var 320 TWh år 1999. Produktionen av massa och papper har ökat under perioden. Enligt branschens egen undersökning [2] har såväl den totala bränsleförbrukningen som förbrukningen av fossila bränslen minskat räknat per ton producerad massa och papper. Dessutom levererar allt fler fabriker ånga och spillvärme till närbelägna fjärrvärmnät. Massa- och pappersindustrin har sedan 1993 minskat sina svaveldioxidutsläpp med drygt 25 procent och kväveoxidutsläpp med 13 procent¹. I kapitlet om Försurning finns mer beskrivet om utsläpp av svaveldioxid och kväveoxider.

El, gas, värmeverk ökar biobränsleanvändningen

Branschen El, gas och värmeverk har mellan 1993 och 1999 ökat sin användning av biobränslen med 85 procent (*diagram 4*), vilket motsvarar en ökning med 9 TWh. Under samma period har förädlingsvärdet varit oförändrat, medan användningen av fossila bränslen har sjunkit något. Ökningen av fossila bränslen under 1996 berodde främst på extrema väderförhållanden. Fjärrvärmeproduktionen skiljer sig från andra energianläggningar vad gäller bränsleanvändningen, vilket inte syns i *diagram 4* som visar både el, gas och värmeverken. För fjärrvärmeproduktion används bara en mindre mängd fossila bränslen.

1) Statistiken skiljer sig från beräkningar baserade på massa- och pappersbrukens miljörapporter. Enligt miljörapporterna är nedgången ännu större. SCB:s statistik bygger på Naturvårdsverkets internationella rapportering till Klimatkonventionen. I den använder man sig av emissionsfaktorer som inte har tagit hänsyn till de senaste årens förbättrade reningsteknik. Emissionsfaktorerna kommer att ses över under 2003. I miljörapporterna saknas dock utsläppen från branschens mobila källor, men de ingår i SCB:s statistik.

Diagram 5. Branschprofil för Massa- och pappersindustrin 1999

1) Avser p.g.a. sekretess både Massa-, och pappersindustrin och den Grafiska industrin, som dock är förhållandevis liten.

2) Sjukskrivna 5 veckor eller mer till följd av arbetsolycka eller "andra förhållanden" i arbetet.

3) Användning av faroklassade kemiska produkter, inkl. fossila bränslen.

Källa: Miljöräkenskaper, SCB

Sveriges andel av förnybar energi hög i Europa

Energiintensiteten, dvs. total inhemsk energianvändning i relation till BNP, är ett mått som ofta används internationellt. Indikatorn ingår bl.a. i strukturindikatorerna, som ingår i Europeiska Kommissionens årsrapport [3]. Denna visar att Sveriges energiintensitet ligger i mitten av medlemsländerna inom EU, men lägre än USA:s och ansökarländernas. I Energiindikatorer 2002 [4], finns industrins energianvändning per förädlingsvärde fördelat på några typiska branscher för Sverige och för EU-länderna som helhet. Dessa siffror visar att energianvändningen per förädlingsvärde är drygt 50 procent större för industrin i Sverige jämfört med industrin inom EU som helhet. En del av förklaringen ligger i att Sverige har en stor basindustri, som kräver stor energianvändning.

Sverige har internationellt sett en stor andel förnybar energi, vilket även det visas i en av strukturindikatorerna [3]. Det är bara ett fåtal länder i Europa som har högre andel förnybar energi, Norge, Island och Österrike.

Sammanfattning

Bättre energieffektivitet samt ökad användning av biobränslen och annan energi ur förnybara källor på bekostnad av fossila bränslen och andra ändliga resurser är en förutsättning för hållbar utveckling.

Sverige har en stor andel förnybar energi, 2001 utgjorde vattenkraft, biobränslen och vindkraften nästan 30 procent av den totalt tillförda energin.

Massa-, och pappersindustrin, som är en energikrävande industri, använder mest biobränslen och användningen av biobränslen har stigit något mellan 1993 och 1999.

Användningen av biobränslen i El, gas, värmeverk har stigit kraftigt (85 %) från 1993 till 1999. Den höga energianvändningen inom denna bransch är starkt beroende av väderförhållandena, så vid extrema väderförhållanden blir också användningen av bränslen högre.

Användningen av fossila bränslen påverkar direkt hur stora utsläppen av koldioxid blir, vilket i sin tur har påverkan på klimatet. Även användningen av biobränslen har negativa effekter på miljön genom exempelvis utsläpp av kväveoxider. Dessutom kan utsläpp av polyaromatiska kolväten och vissa metaller vara större vid förbränning av biobränslen än vid eldning av olja, vilket i sin tur kan ge hälsoproblem.

Exempel på åtgärder

Ett av målen i den energipolitiska överenskommelsen 2002 är att öka användningen av el från förnybara energikällor med 10 TWh från 2002 års nivå till år 2010 [5]. För att öka produktionen och användningen av förnybar el samt för att effektivisera energianvändningen pågår för närvarande ett antal projekt och åtgärder.

Elcertifikat

Den 1 maj 2003 trädde lagen om elcertifikat ikraft. Lagen ska främja elproduktionen med förnybara energikällor genom att ge producenter av el från förnybara energikällor elcertifikat av staten för den el som produceras. Certifikaten kan i sin tur säljas och ge producenten intäkter. Kunderna och elleverantörerna måste varje år inneha en viss kvot med elcertifikat i förhållande till sin förbrukning, vilket kallas kvotplikt [6]. Elcertifikat ska inte blandas ihop med det frivilliga systemet Bra Miljömärkt – el som främjar förnybar el, se mer information i faktarutan.

Effektiva motorer inom industrin

I februari gick Sverige med i EU-projektet [7] för effektiva motorer inom industrin, vilket är ett program som är inriktat på energieffektivisering av motorer och motordrivna fordon. Bakgrunden är att dessa står för ca två tredjedelar av industrins elanvändning, såväl i Sverige som i Europa.

BRA MILJÖMÄRKT – EL

Infördes år 1996

Andel miljömärkt el av den totala elproduktionen för respektive källa 2000:

Kraftvärmeproduktion med biobränslen: 11,5 procent

Vindkraft: 15,9 procent

Vattenkraft: 45,3 procent

Samtliga har ökat från dess införande 1996

År 2000 var försäljningen av BRA MILJÖVAL-märkt el 9,0 TWh vilket motsvarar 6,3 procent av den svenska elproduktionen.

Syftet med BRA MILJÖVAL-märkt el är att:

- Påskynda omställningen från kärnkraft och fossilkraft till förnybara energikällor.
- Förhindra fortsatt utbyggnad av vattenkraftverk och påskynda åtgärder som minskar vattenkraftverkens skadliga effekter på miljön.
- Öka andelen solkraft, biobränsle och vindkraft i energisystemet på ett sätt som minskar elproduktionens skadliga effekter på miljön.

Bra Miljömärkt - el kan erhållas för el från:

- Vattenkraftverk byggda före 1996
- Biobränsle
- Vindkraft
- Solkraft

Samtliga producenter måste uppfylla de skärpta kriterierna 2002 [10]

”Grön” skatteväxling

Energibesättning är ett traditionellt sätt att påverka användningen av energi. Men även här sker förändringar för att öka miljörelateringen bl.a. genom grön skatteväxling [8], dvs. skatten på miljöskadliga aktiviteter höjs samtidigt som skatt på arbete sänks.

Sänkt förmånsbesättning för miljöbilar

I januari 2002 fick miljöbilar sänkt förmånsbesättning [9], vilket var en åtgärd för att främja försäljningen av miljöbilar. Prognoser visar att denna satsning lyckades och att försäljningen av miljöbilar har ökat.

Kärnkraftsavveckling

Kärnkraften ska på sikt avvecklas vilket tydligt framgår av energipolitiska överenskommelsen 2002[5] där det står att ”kärnkraften ska ersättas med effektivisering av elanvändningen, konvertering till förnybara energislag och miljömässigt acceptabel elproduktionsteknik”. Men det står samtidigt att ”Energipolitiken skall utformas så att energimarknaden ger en säker tillgång på energi – el, värme, bränslen och drivmedel – till rimliga priser.”

Resursanvändning och kretslopp

Påverkan på miljön från produktionen av varor har minskat under de senaste årtiondena. Det beror på dels att äldre fabriker lagts ned, dels att bättre reningsmetoder införts och att man gått över till nya energisnålare och renare produktionsmetoder. Därmed har fokus förskjutits till nyttjandet av resurser i form av material och dessas flöden i hela samhället. Dessa flöden kan förenklat beskrivas som sambandet mellan att råvaran utvinns, omvandlas i olika processer, återfinns i produkter som används och/eller lagras i samhället, och i slutet av kedjan avyttras, om materialet eller ämnet återfinns i avfallsledet. Kunskapen om materialomsättningens betydelse har bidragit till förståelse för att en total mängd av ett material kan ge en stor påverkan på miljön genom ett stort resursuttag, även om materialet i sig har en begränsad miljöpåverkan.

I Sveriges strategi för en hållbar utveckling är hanteringen av resurser en central fråga, och flera av de femton miljö kvalitetsmålen berör resurser och materialflöden i samhället. Utfasning av vissa ämnen för att avgifta kretsloppet berörs i miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö. God bebyggd miljö syftar till begränsning bl.a. av uttaget av naturgrus och avfallsmängderna. I målet Begränsad klimatpåverkan sägs att halten växthusgaser ska minska. Resursen vatten och dess kvalitet berörs i målet Grundvatten av god kvalitet. I maj 2003 lade regeringen fram propositionen "Ett samhälle med giftfria och resurssnåla kretslopp" [10], där frågor som rör den slutgiltiga hanteringen av avfall tas upp.

För att kunna följa arbetet med bland annat miljö kvalitetsmålen och prioritera mellan olika åtgärder behövs mått på miljöpåverkan och uttaget av naturresurser. I det här kapitlet kommer vi att redovisa mått som på olika sätt beskriver materialomsättningen och nyttjandet av resurser i Sverige. Kapitlet är fokuserat på resursanvändning i form av materialflöden, avfallshandling, vattenanvändning och kemikalieanvändning.

I detta avsnitt redovisas:

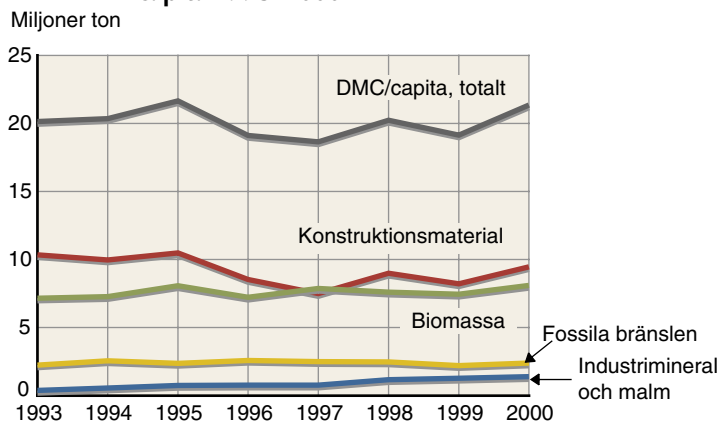
- Direkt materialkonsumtion per capita
- Industrin avfall
- Återvinning och behandling av hushållsavfall
- Vattenanvändning per vattendistrikt: areal, BRP, sysselsättning och befolkning som andelar per avrinningsområde; per bransch
- Användning av faroklassade kemiska produkter

Varje år konsumeras 20 ton naturresurser/capita

I Sverige saknas ännu återkommande statistik som beskriver materialflöden och användningen av naturresurser. Men en indikation om storleksordningen av resursuttaget kan fås av den studie som gjordes vid SCB för åren 1987–1998 [1] och den sammanställning som publicerades på EU-nivå [2]. Det direkta materialflödet (DMI) till landets ekonomi, dvs. summan av den egna produktionen och importen, var år 2000 totalt 250 miljoner ton. Men huvuddelen av industrimineraler och malm som utvinns i landet går på export, liksom en betydande andel av skogen. Av det material som importerats är ungefär hälften fossila bränslen.

Den totala konsumtionen av material (DMC) i landet var 189 miljoner ton, eller drygt 20 ton per invånare år 2000 (*diagram 1*). Av detta står förnyelsebara material (Biomassa) för knappt 40 procent. Andelen konstruktionsmaterial har minskat något från drygt 50 procent av DMC 1993, till ca 40 procent år 2000. En trolig förklaring är en avsevärd minskning av uttaget av naturgrus [3] och ett minskat byggande [1]. Konsumtionen av fossila bränslen har varit konstant under 1990-talet med runt 20 miljoner ton per år, eller ca 2,4 ton per capita och år. Huvuddelen av de fossila bränslena förbränns och sprids bl.a. som koldioxid.

Diagram 1. Direkt materialkonsumtion (DMC) per capita 1993–2000



Källa: Miljöräkenskaperna, SCB

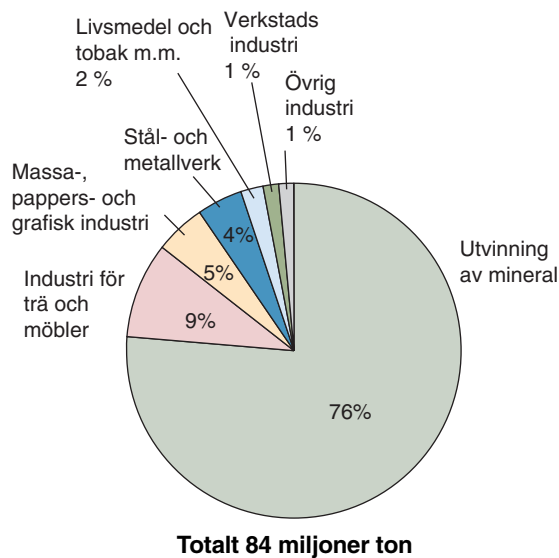
Vad är DMI och DMC?

DMI står för Direct Material Input (ung. Direkt Materialflöde). Materialflöden till ekonomin kan komma från naturen genom inhemsk produktion eller via import, summan blir det direkta materialflödet, DMI.

DMC står för Domestic Material Consumption (ung. Direkt Materialkonsumtion) och utgörs av DMI minus de material som exporteras.

Utöver de direkta materialflödena uppkommer vid utvinning av resurser ofta indirekta eller dolda flöden. Exempelvis grubbrytningens avfall. Många gånger uppkommer de indirekta flödena i ett annat land än där materialet slutgiltigen används. TMR (Total Material Requirement) är summan av materialet som tillförs ett lands ekonomi (dvs. DMI) inklusive de indirekta flödena.

Diagram 2. Industrins avfall 1998

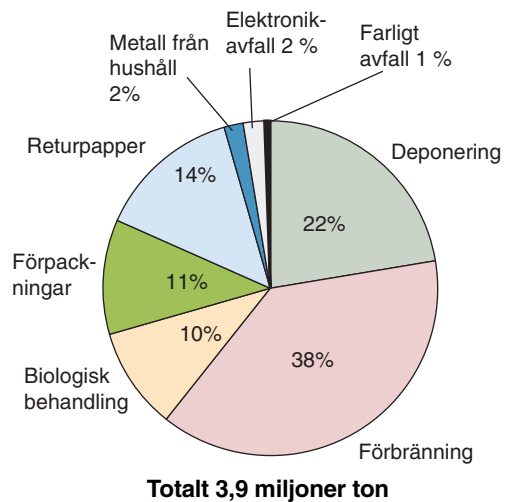


Källa: Miljöstatistiken, SCB

Heltäckande statistik för avfall saknas

Det finns ingen heltäckande statistik över hur mycket avfall som genereras totalt i Sverige. Det som finns är statistik på hushållens avfall och för tillverknings- och utvinningsindustrin. För övriga branscher såsom bygg- och servicesektorn har endast enstaka kartläggning gjorts.

Diagram 3. Återvinning och behandling av hushållsavfall 2001



Källa: Svenska Renhållningsverksföreningen

Vad är hushållsavfall?

Hushållsavfall omfattar kärll- och säcksopor, grovavfall inkl. trädgårdsavfall samt affärs- och kontorsavfall. Dessutom tillkommer den del av hushållsavfallet som går till materialåtervinning genom producentansvaret eller återvinns på annat sätt, t.ex. tidningar, förpackningar, elektronikskrot m.m.

Hushållsavfall – en liten del av avfallet

Utifrån ett massbalansperspektiv betraktar man alla resurser som utvinns, dvs. material, som ett potentiellt avfall, men tiden innan materialet blir avfall varierar stort. Genom att räkna naturresurser vid uttaget fås en totalsumma som sedan kan användas för att jämföra hur mycket av dessa material som når konsument- och avfallsledet.

Avfallet kan indelas efter vem som producerar det som branscher, myndigheter och hushåll. Det kan också indelas efter hur det omhändertas. Utvinning av mineral och malm är den aktivitet som genererar de största avfallsmängderna. Av industrins totala avfall kom 1998 ca tre fjärdedelar från utvinning av mineral och malm, s.k. gruvavfall [4]. Mängden deponerat avfall, exkl. gruvavfall ska enligt målet God bebyggd miljö minska med minst 50 procent till år 2005 räknat från 1994 års nivå, samtidigt som den totala mängden genererat avfall inte ökar. Sedan tidigare finns också kravet på att organiskt avfall inte ska deponeras efter 2005 [5].

Av industriavfallet, exklusive gruvavfallet deponerades omkring 14 procent eller 2,6 miljoner ton, år 1998.

Mängden hushållsavfall ökade med 3,5 procent år 2001 jämfört med föregående år, till 3,9 miljoner ton (eller 440 kg per capita) [6]. I jämförelse med ca 84 miljoner ton från gruvor och industrin är dock mängderna hushållsavfall små.

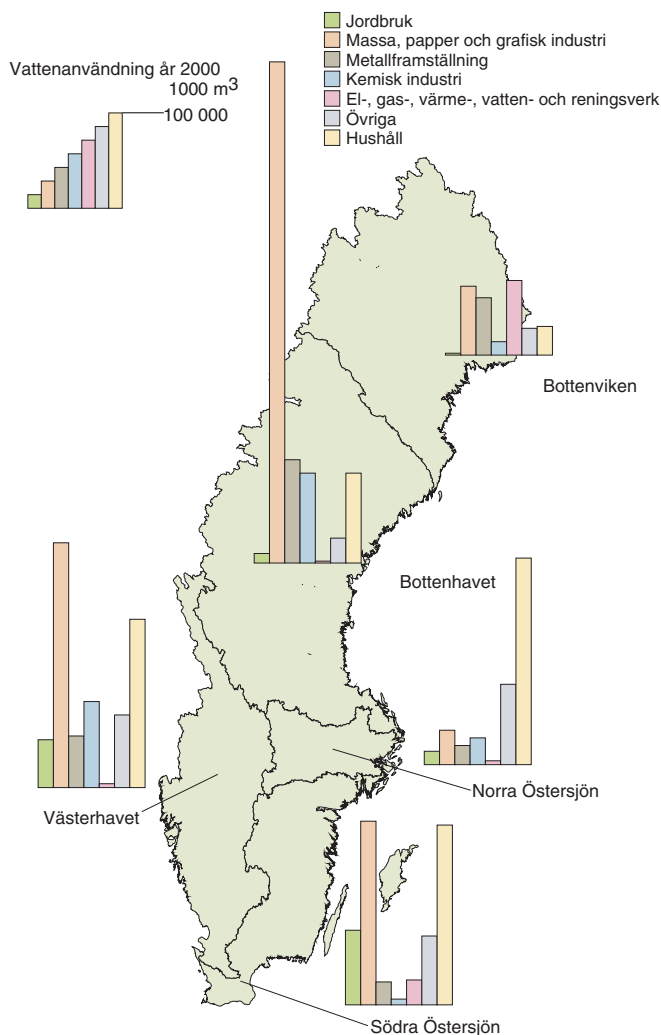
Behandling av hushållsavfall kan ske på ett flertal olika sätt. Under 2001 ökade avfallsförbränning med energitvinnning med 44 000 ton. Mängden hushållsavfall som materialåtervinns ökade med 4 procent jämfört med föregående år, vilket till stor del berodde på att mer gick till demontering. Av den totala mängden hushållsavfall återvanns ca 29 procent av materialet (av förpackningar, returpapper, metall från hushåll och elektronikavfall). Mängden hushållsavfall som behandlas biologiskt (komposteras eller rötas) ökade med 28 000 ton från föregående år. Andel hushållsavfall till deponering har minskat de senaste åren och utgör nu drygt 22 procent (diagram 3), den faktiska mängden avfall till deponi har dock ökat något eftersom den totala mängden ökat [7].

Hushållen förbrukar 190 liter/person och dag

Enligt de svenska miljö kvalitetsmålen

- ska grundvattnet ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag, och
- sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara, och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras.

Totalt användes ca 3 000 miljoner m³ vatten sammanlagt från kommunala och enskilda vattentäkter år 2000 i Sverige. Denna siffra gäller all förbrukning av ytvatten, havsvatten och grundvatten i jordbruk, industrier och

Diagram 4a. Vattenanvändning per bransch år 2000, 1000 m³


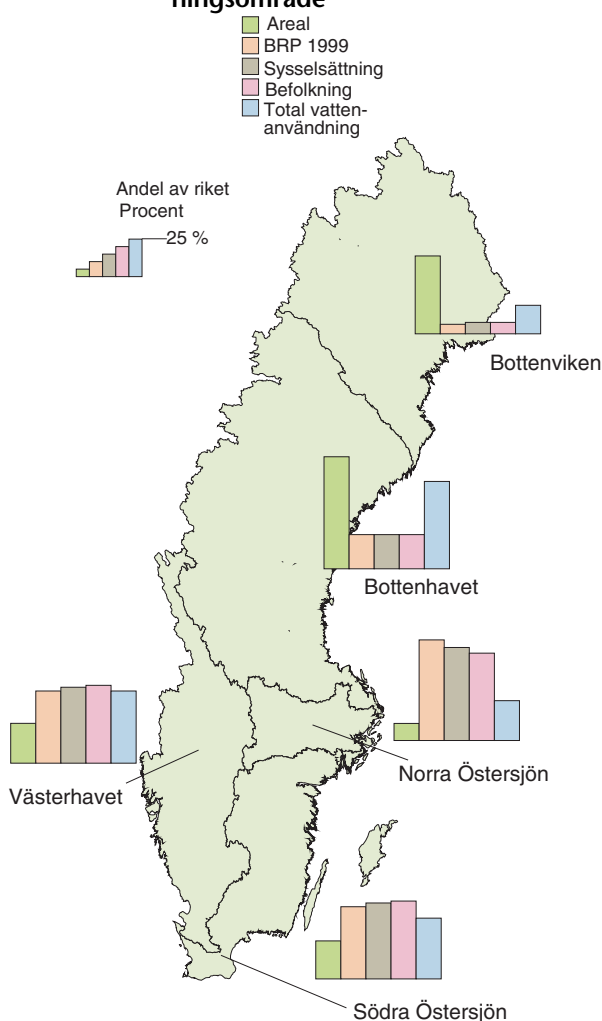
Grundvatten används till så gott som 100 procent vid enskild vattenförsörjning, till 50 procent vid kommunal vattenförsörjning, till 18 procent vid jordbruksbevattning och till drygt 2 procent vid industrins sötvattenanvändning. Resten av sötvattenförsörjningen sker från ytvatten, dvs. vatten från sjöar och vattendrag.

hushållen m.fl. Industrin använde 2 200 miljoner m³. Hushållen förbrukar ca 620 miljoner m³, dvs. 190 liter per person och dag.

Trots att vattenanvändningen ökade i några branscher, t.ex. i Metallindustrin och El-, gas- och värmeverken minskade den totala vattenanvändningen med 3 procent mellan 1995 och 2000.

Karta 4a beskriver vattenanvändningen år 2000 per bransch i de olika avrinningsområdena. Mycket vatten användes av Massa- och pappersindustrin. Kemisk industri finns företrädesvis vid Västkusten och vid Bottenhavet, och metallframställningen är störst i norra Sverige, vilket återspeglas i staplarna över vattenanvändning. Den höga stapeln för Massa- och pappersindustrin

Diagram 4b. Vattenanvändning, areal, bruttoregionalprodukt (BRP), sysselsättning och befolkning, som andelar per avrinningsområde



Källa: Programmet för Regional planering och naturresurser, Miljöräkenskaperna, SCB

för Bottenhavets avrinningsområde motsvarar 460 miljoner m³ vatten. I de folkrika avrinningsområdena i södra Sverige går mycket vatten till hushållssektorn.

Karta 4b visar att i förhållande till sin areal användes mest vatten i avrinningsområdet mot Västerhavet. Där är även BRP, (bruttoregionalprodukten, dvs. regionens andel av BNP), sysselsättningen och befolkningen förhållandevis stora jämfört med arealen. Också avrinningsområdena Södra Östersjön, som omfattar den östra delen av södra Sverige samt Norra Östersjön, där Stockholm ingår, har stor vattenanvändning i förhållande till ytan.

Bottenvikens avrinningsområde är stor (27 % av Sveriges yta) men har liten BRP, sysselsättning och befolkning (3–4 %) och 10 procent av vattenanvändningen. [8]

Hushållen är stora användare av faroklassade kemiska produkter

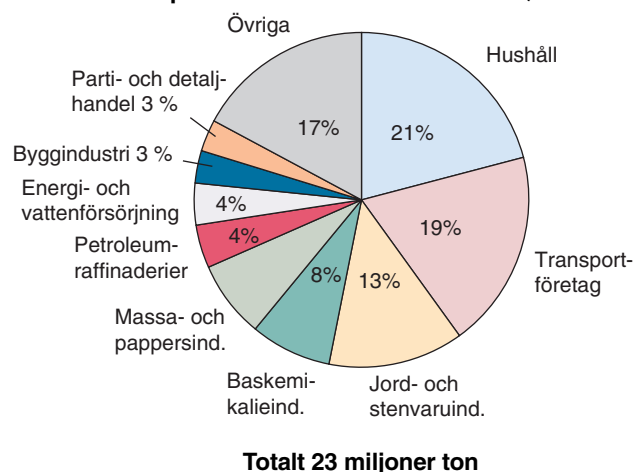
Faroklassade kemiska produkter definieras som kemiska produkter som är klassade som mycket giftiga, giftiga, frätande, hälsoskadliga, irriterande eller farliga för miljön. Användningen av faroklassade kemiska produkter har varit ca 23 miljoner¹ ton per år under senare delen av 1990-talet. Av de faroklassade produkterna utgjorde fossila bränslen² ca 15 miljoner ton 1999.

Genom att dela upp användningen av faroklassade kemiska produkter på branscher ser man att hushållen var den största användaren 1999 tätt följt av Transportföretag (diagram 5). Av hushållens totala användning av faroklassade ämnen står fossila bränslen för merparten, varav bensin står för ca 65 procent. Hushållen och Transportföretag stod tillsammans för ca 60 procent av den totala användningen av fossila bränslen [9].

1) P.g.a. produktregistrets utformning saknas användning av icke-fossila faroklassade kemiska produkter inom offentlig och privat konsumtion samt Samhall.

2) Fossila bränslen innebär här bensin, flygbensin, jettbensin, flygfoto-gen, diesel och eldningsolja 1-5.

Diagram 5. Användning av faroklassade kemiska produkter inkl. fossila bränslen, 1999



Källa: Miljöräkenskaperna, SCB

Sammanfattning

Balansen mellan resursuttag, ekonomi och samhälle är viktig ur perspektivet hållbar utveckling. Det som används måste så småningom kasseras eller återvinnas. Den totala konsumtionen av material är ca 20 ton per invånare och år. Omkring 2,4 ton därav består av fossila bränslen. Konsumtionen av fossila bränslen har varit relativt konstant under 1990-talet.

Årligen omhändertas ca 440 kg hushållsavfall per invånare, men det produceras 20 gånger mer industri- och gruvavfall. Omkring en femtedel av hushållsavfallet deponerades 2001, och den faktiska mängden har ökat under de senaste åren. Industrins avfall består främst av restprodukter från utvinningen av mineral och malm.

Industrin står för ca 70 procent av vattenförbrukningen i Sverige. Vattenanvändningen är stor i de landsdelar där det finns massa- och pappersbruk och kemisk industri. Mellan 1995 och 2000 sjönk industrins totala användning av vatten med 3 procent. Hushållen förbrukar ca 190 liter per person och dag.

Hushållen var den största användaren av faroklassade kemiska produkter 1999 tätt följt av Transportföretag.

Exempel på åtgärder

Materialåtervinning och avfallshantering

I proposition "Ett samhälle med giftfria och resurssnåla kretslopp" föreslås åtgärder för att tydliggöra ansvarsfrågor inom avfallshanteringen och för att uppnå ökad materialåtervinning. Regeringen gör bland annat bedömningen att avfallsplaneringen bör stärkas för att få ökad kunskap om mängder och flöden av avfall samt kapaciteten för omhändertagande. För att öka den biologiska behandlingen av avfall föreslås i propositionen bland annat ett tillägg till miljökvalitetsmålet God be-

byggd miljö med att 35 procent av matavfallet från hushåll, restauranger, storkök och butiker ska återvinnas genom biologisk behandling år 2010 [10].

Vatten

EU:s vattendirektiv är en gemensam ram för vattenskydd. Denna ram berör ytvatten och sjöar, vattendrag, kustvatten samt grundvatten. I linje med de svenska miljökvalitetsmålen ska en "god vattenstatus" uppnås av alla medlemsländer till 2015.

Kemikalier

I februari 2001 antog EU-kommissionen en Vitbok om en strategi för den framtida kemikaliepolitiken i gemenskapen [11]. Kommissionen föreslår att existerande och nya ämnen i framtiden ska omfattas av samma förfarande i ett och samma system. Alla kemikalier som hanteras i mängder över 1 ton per företag ska registreras. Kemikalier som hanteras i mängder av 100 ton eller mer per företag samt ämnen som ger särskild anledning till oro, t.ex. ämnen som lagras i kroppen, ska även utvärderas av myndigheter. Efter utvärderingen avgör myndigheterna om ämnet ska tillåtas, förbjudas helt eller auktoriseras.

Ett svenskt utsläppsregister planeras av Naturvårdsverket. Tanken är att registret ska sammanställa utsläpp till luft från olika företag så att allmänheten ska kunna ta del av vilka kemikalier som släpps ut och var de släpps ut [12].

Åtgärder för att minska risker med kemikalier inriktar sig huvudsakligen på enskilda ämnen i vissa tillämpningar. DDT och PCB, asbest, olika bekämpningsmedel, kadmium, tributyltenn i båtbottnfärger, bly, kvicksilver samt arsenik är exempel på sådana ämnen som i Sverige har restriktioner för användning.

Klimatpåverkan

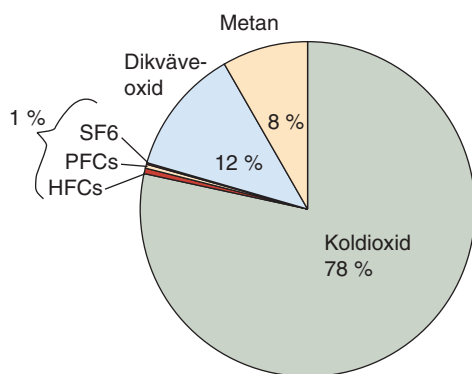
Klimatet påverkas av ökningen av växthusgaser. Halterna av växthusgaser i atmosfären har ökat sedan industrialismens början, och de fortsätter att öka. FN:s klimatpanel (IPCC) har dragit slutsatsen att klimatet har förändrats på ett påvisbart sätt under de senaste 150 åren, åtminstone till en del beroende på mänsklig verksamhet.

Den volymmässigt viktigaste växthusgasen är koldioxid. Andra växthusgaser är metan och dikväveoxid (lustgas). Under de senaste årtiondena har nya växthusgaser tillkommit, t.ex. halogenerade kolväten (HFC och FC). Sveriges sammanlagda utsläpp av växthusgaser beräknas ha minskat med ca 3 procent mellan 1990 och 2001.

Klimatfrågan är ett av fyra prioriterade områden i EU:s sjätte miljöhandlingsprogram.

I Sveriges strategi för hållbar utveckling finns kärnområdet Begränsa klimatförändringarna. I detta sammanhang hänvisas till miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan, som innebär att halten av de sex växt-

Diagram 1. Utsläpp till luft i Sverige av växthusgaser 2001



Totalt: 71 miljoner ton koldioxidekvivalenter

Källa: Sveriges rapportering till Klimatkonventionen [1], SCB och Naturvårdsverket

Olika växthusgasers bidrag till växthuseffekten kan jämföras och adderas till varandra om man multiplicerar mängden av varje enskild gas med dess GWP-faktor (GWP = global warming potential). Denna faktor anger hur effektiv gasen är som klimatpåverkare i förhållande till koldioxiden, vanligen sett i ett hundraårsperspektiv (GWP100).

Variationen i GWP är stor mellan de olika gaserna, beroende på gasernas kemiska sammansättning. Högst är värdet för svavelhexafluorid, vars GWP är 23 900. I **diagram 1** är utsläppsmängderna omräknade till GWP (koldioxidekvivalenter).

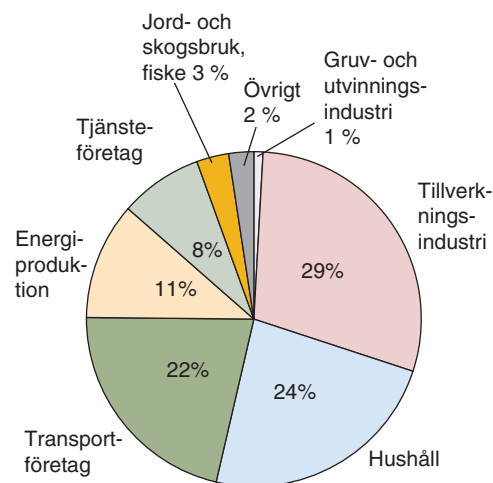
I detta avsnitt redovisas:

- Utsläpp av växthusgaser i Sverige
- Koldioxidutsläpp per bransch
- Koldioxidutsläpp från branscher med störst utsläpp
- Tillverkningsindustrin, utsläpp av koldioxid, förädlingsvärde och sysselsatta
- Transportföretag, utsläpp av koldioxid, förädlingsvärde och sysselsatta
- Jordbruket, utsläpp av metan och dikväveoxid samt förädlingsvärde och sysselsatta
- Koldioxidutsläpp i olika länder i världen

husgaserna tillsammans ska stabiliseras på en halt under 550 ppm (räknat som koldioxidekvivalenter) i atmosfären i enlighet med FN:s klimatkonvention. Riksdagen fattade i mars 2002 beslut om ett delmål för växthusgaser att de svenska utsläppen som ett medelvärde för perioden 2008–2012 ska vara minst 4 procent lägre än utsläppen 1990. Delmålet ska uppnås utan kompensation för upptag i kolsänkor eller för flexibla mekanismer.

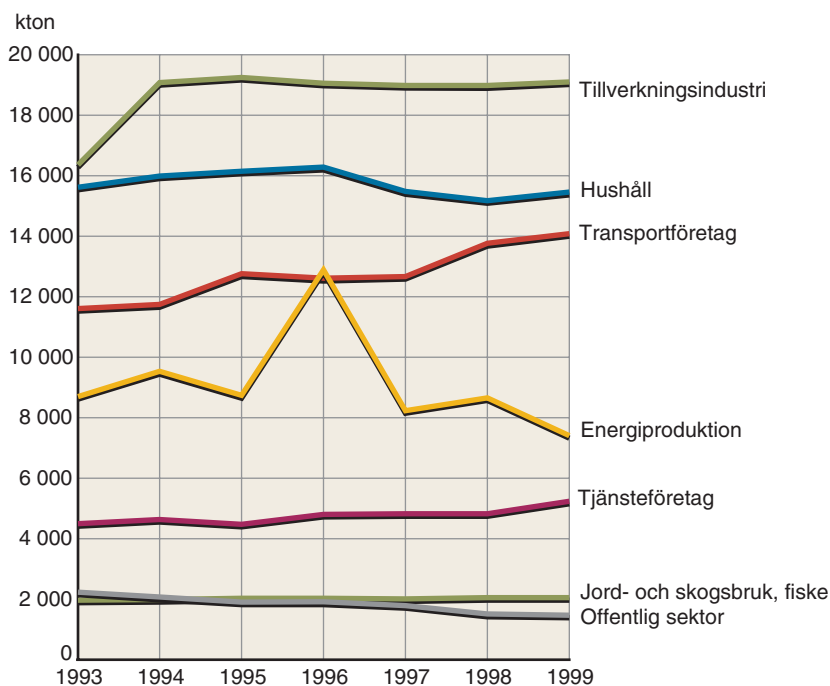
Riksdagen har också fattat beslut om ett långsiktigt mål för växthusgaser. År 2050 bör utsläppen i Sverige vara lägre än 4,5 ton koldioxidekvivalenter per år och invånare, för att därefter minska. I dag är utsläppen ca 7,7 ton koldioxidekvivalenter per år och invånare.

Diagram 2. Koldioxidutsläpp 1999



Totalt 65 miljoner ton

Diagram 3. Koldioxid från branscher med störst utsläpp 1993–1999



Ökningen av koldioxidutsläppen under 1996 berodde på ökad förbränning av fossila bränslen under en period med extrema väderförhållanden.

Källa: Miljöräkenskaperna, SCB

Koldioxid från olja och bilbränslen, metan och lustgas från jordbruket

De svenska utsläppen av växthusgaser beror till ca 80 procent på förbränningen av fossila bränslen inom industri, transportsektorn och för el- och värmeproduktion. Läs mer om bränsleförbrukning i kapitlen Energi och Transporter.

Koldioxidutsläppen kommer till största delen från tillverkningsindustri, hushållen (avgaser från bilkörning och uppvärmning av bostäder) samt transportsektorn (diagram 2 och 3). Dessa utsläpp har ingen tydlig nedåtgående trend. De branscher inom tillverkningsindustrin som har förhållandevis stora utsläpp är Stål- och metallverk, Petroleumraffinaderier, Jord- och stenvaruindustrin samt Massa-, och pappersindustrin.

Den viktigaste källan till metan och dikväveoxid (lustgas) är jordbruket, som står för mer än hälften av utsläppen. Branschprofil för Jordbruk finns i kapitlet Övergödning. Andra källor till metan är avfallshandtering. Dikväveoxid kommer förutom från jordbruket från industriprocesser samt från förbränning av olja inom industrin och energisektorn och för bostadsuppvärmning.

Tillverkningsindustrins ekonomiska bidrag har stigit mer än koldioxidutsläppen

För Tillverkningsindustrin har förädlingsvärdet ökat med 90 procent och sysselsättningen med ca 5 procent 1993–2000. Utsläppen av koldioxid ökade med ca 17 procent mellan 1993–1995 för att därefter vara oförändrad (diagram 3 och 4). Även Transportföretagens förädlingsvärde har ökat mer än koldioxidutsläppen, medan sysselsättningen ökat lite efter att ha minskat fram till 1997 (diagram 5).

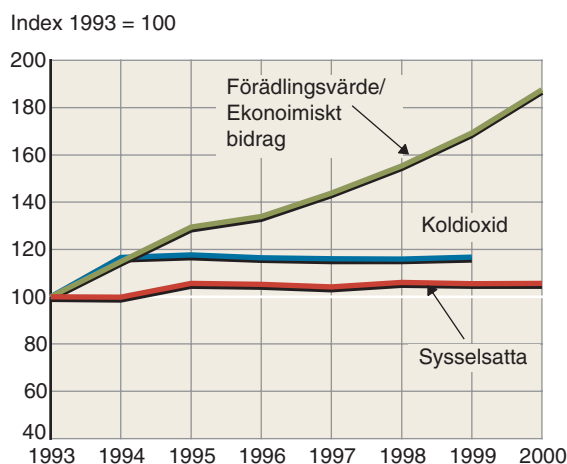
Jordbrukets växthusgaser minskar men sysselsättning och förädlingsvärde minskar mer

Jordbrukets koldioxidutsläpp är förhållandevis små i jämförelse med utsläppen av de två andra viktiga växthusgaserna metan och dikväveoxid. Koldioxiden kommer från jordbrukets förbränning av olja, t.ex. diesel i traktorer och andra arbetsmaskiner.

Metanutsläppen beror på djurhållningen medan dikväveoxiderna avges från åkermarken.

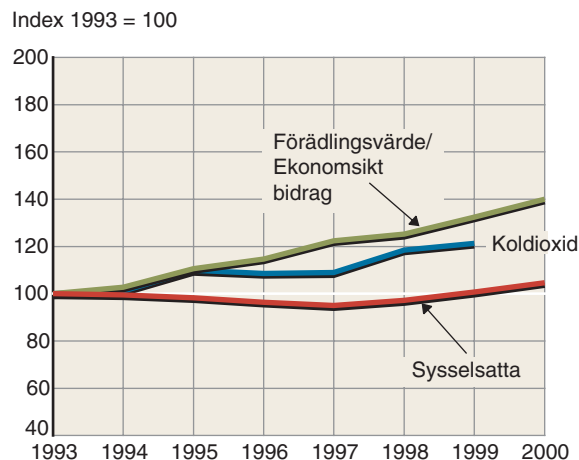
Metan- och dikväveutsläppen har minskat 5 respektive 2 procent, att jämföra med förädlingsvärde och sysselsättning som minskat med ca 20 procent 1993–1999. Dessa nedåtgående trender tycks ha brutits i slutet av 1990-talet, se diagram 6. Mer om jordbruket finns att läsa i kapitlen Övergödning, Sysselsättning och Hälsa.

Diagram 4. Tillverkningsindustrin, utsläpp av koldioxid, förädlingsvärde och sysselsatta 1993–2000



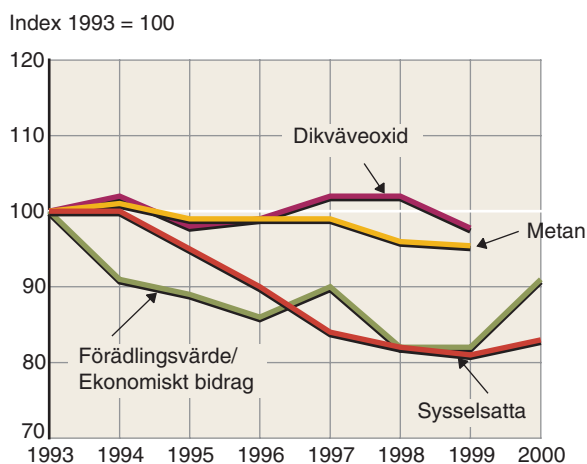
Källa: Miljöräkenskaperna, SCB

Diagram 5. Transportföretag, utsläpp av koldioxid, förädlingsvärde och sysselsatta 1993–2000



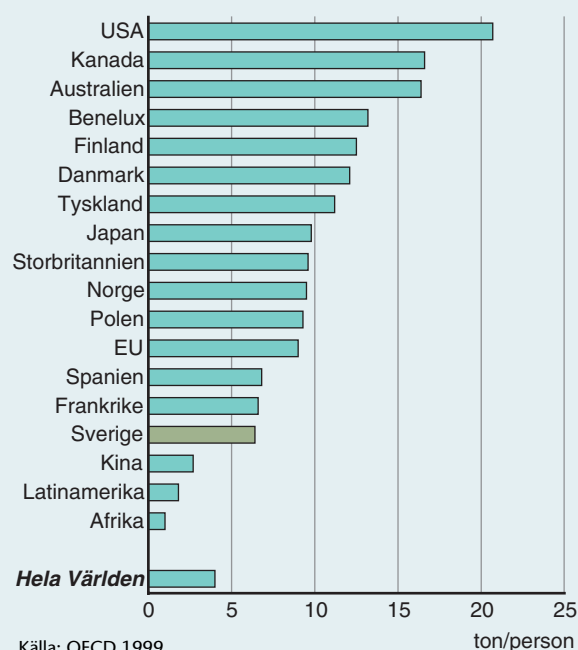
Källa: Miljöräkenskaperna, SCB

Diagram 6. Jordbruket, utsläpp av metan och dikväveoxid samt förädlingsvärde och sysselsatta. 1993–2000



Källa: Miljöräkenskaperna, SCB

Diagram 7. Koldioxidutsläpp 1997, ton/person



Källa: OECD 1999

Internationell jämförelse

Bland västländerna har Sverige förhållandevis små växthusgasutsläpp räknat per capita och Sverige hade EU:s lägsta värde, 6,4 ton koldioxidekvivalenter per invånare år 1997. Det beror på att vi har mycket vattenkraft och kärnkraft. Jämfört med världsgenomsnittet är dock Sveriges utsläpp stora. Under perioden 1990–2000 lyckades Tyskland och Storbritannien minska sina utsläpp med 22 respektive 16 procent. Detta bidrog starkt till att EU:s medelvärde kunde minska från 11,5 ton per invånare 1990 till 10,8 ton per invånare 2000 [2].

Sammanfattning

En hållbar utveckling kräver att utsläppen av växthusgaser minskar.

Det svenska samhällets påverkan på klimatet har inte förändrats entydigt under de senaste åren trots att de sammanlagda utsläppen av växthusgaser beräknas ha minskat med 3 procent 1990–2001. Mellan 1993 och 1999 ökade utsläppen av koldioxid, eftersom energianvändningen var förhållandevis låg 1993. En kall vinter med lite nederbörd orsakade att förbränningen av fossil energi var ovanligt stor 1996 och det återspeglas också i statistiken för koldioxidutsläpp. Förbränning av fossila bränslen svarar för den största delen av Sveriges bidrag till växthuseffekten. Andelen förnybara energislag har dock ökat, se kapitel Energi. Energianvändningen har blivit effektivare, vilket bidragit till att tillverkningsindustrins koldioxidutsläpp slutat öka trots en ekonomisk uppgång. Utsläppen från privata hushåll och offentliga sektorn har minskat. Fler bostäder och andra byggnader har anslutits till fjärrvärmeverk.

Utsläppen från transportsektorn fortsätter dock att öka, se även kapitel Transporter. Jordbrukets utsläpp av klimatgaser, som svarar för ca 12 procent av de totala svenska utsläppen (knappt 9 miljoner av ca 70 miljoner ton koldioxidekvivalenter) har totalt minskat med knappt 3 procent huvudsakligen beroende på minskning av metan. Dikväveoxiden minskar inte och detta beror främst på att bilar med katalysator släpper ut förhållandevis mer dikväveoxid än bilar utan katalysator. Katalysatorn minskar utsläppen av kolväten, kväveoxider och koloxid.

Exempel på åtgärder

Det nu gällande svenska miljömålet är att utsläppen av växthusgaser i Sverige som ett medelvärde för åren 2008–2012 ska vara minst 4 procent lägre än utsläppen år 1990. Målet ska uppnås exkluderat upptag i kolsänkor och användning av flexibla mekanismer.

Utsläppen av växthusgaser och effekterna av beslutade åtgärder ska fortlöpande följas upp för att utvärdera behovet av ytterligare åtgärder för att nå uppsatta klimatbegränsningsmål. Fördjupad kontroll ska ske 2004 och 2008 där mål och handlingsprogram ska kunna omprövas. Vid kontrollstationen 2004 avser regeringen att komplettera med ett mål som innefattar användning av flexibla mekanismer.

För att uppnå målet ska bl.a. följande åtgärder [3] genomföras:

Klimatkampanj

Klimatkampanjen, som löper till slutet av 2004, syftar till att informera allmänhet och företag kring växthuseffekten och om vad man kan bidra med för att minska klimatpåverkan. Klimatkampanjen drivs på regeringens uppdrag av Naturvårdsverket i samverkan med olika myndigheter, organisationer och företag [3].

Lokala klimatinvesteringsprogram

Ett stöd till lokala klimatinvesteringsprogram (Klimp) infördes 2002. Kommunerna ska kunna ansöka om stöd till åtgärdsprogram som minskar utsläppen av växthusgaser. Programmen ska tas fram i samverkan med näringsliv, organisationer och andra aktörer i kommunerna. Även folkbildnings- och informationsinsatser ska ingå. Sammanlagt 900 miljoner kronor har avsatts för klimatinvesteringsprogram under 2002–2004.

Elcertifikat

Den 1 maj 2003 trädde lagen om elcertifikat ikraft. Lagen ska främja elproduktionen med förnybara energikällor genom att ge producenten av el från förnybara energikällor elcertifikat av staten för den el som produceras. Certifikaten kan i sin tur säljas och ge producenten intäkter. Kunderna och elleverantörerna måste varje år inneha en viss kvot med elcertifikat i förhållande till sin förbrukning, vilket kallas kvotplikt [4].

Handel med utsläppsrätter

Som en följd av Kyotoprotokollet planerar EU att införa handel med utsläppsrätter för växthusgaser från och med 2005. Ett system för handel med utsläppsrätter innebär att ett tak sätts för de totala utsläppen som tillåts för vissa branscher. Inom den totala utsläppsnivån utfärdas utsläppsrätter som företag sedan kan sälja. Denna försäljning har som syfte att skapa incitament för företagen att vidta åtgärder för minska sina koldioxidutsläpp. Om företagen minskar sina utsläpp och inte behöver utnyttja alla sina utsläppsrätter kan de sälja rätterna till företag/anläggningar som har höga reningskostnader. Miljöfördelarna är inte direkt större för utsläppshandel jämfört med andra styrmedel som reglerar samma slags utsläpp (t.ex. koldioxidskatt) men systemet förväntas nå utsläppsmålen mer kostnadseffektivt.

Det kommande systemet kommer till en början att enbart gälla för utsläpp av koldioxid och för anläggningar inom energisektorn, mineraloljeraffinaderier, mineralindustrin samt massa- och pappersindustrin. I Sverige beräknas ca 400 anläggningar beröras och dessa står för ca 30 procent av Sveriges koldioxidutsläpp [5].

”Grön” skatteväxling

I budgetpropositionen för år 2001 lades förslag om ”grön” skatteväxling, vilket innebär att höjda miljö- och energiskatter växlas mot sänkta skatter på arbete. Skatteväxlingsstrategin beräknas under en tioårsperiod omfatta sammanlagt 30 miljarder kronor. Under 2001 och 2002 har en skatteväxling på sammanlagt drygt 5 miljarder kronor genomförts. Under 2003 planeras en skatteväxling på 2,6 miljarder kronor, vilket innebär att en höjning av bl.a. koldioxidskatten på bränslen växlas mot sänkt skatt på arbete genom en höjning av grundavdraget för låg- och medelinkomsttagare [1,2].

Försurning

Mer än en femtedel av den totala ytan skogsmark och sjöar bedöms vara försurad i Sverige. Den viktigaste orsaken till försurningen är utsläpp av svavel- och oxiderade kväveföreningar. Dessa omvandlas i atmosfären till syror som löser sig i regn och dimma och bildar joner. Större delen av svavel- och kväveoxiderna stannar kvar i atmosfären i flera dagar och kan med vinden transporteras tusentals kilometer innan de faller ned och orsakar försurning av mark och vatten.

I Sveriges strategi för hållbar utveckling är det första kärnområdet – Ekologisk hållbarhet – som förutsätter att de svenska miljömålen uppfylls. Ett av de femton miljömålen är Bara naturlig försurning, som bl.a. innebär att:

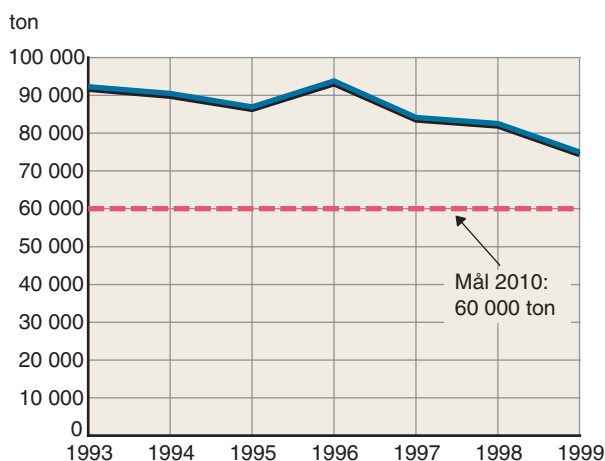
År 2010 ska utsläppen i Sverige av svaveldioxid ha minskat till 60 000 ton och av kväveoxider till 148 000 ton.

Nuvarande trend är att utsläppen av svaveldioxid minskar, och troligen kan målet nås före 2010, medan den önskade minskningen av kväveoxid kräver ytterligare åtgärder (*diagram 1 och 2*).

I detta avsnitt redovisas:

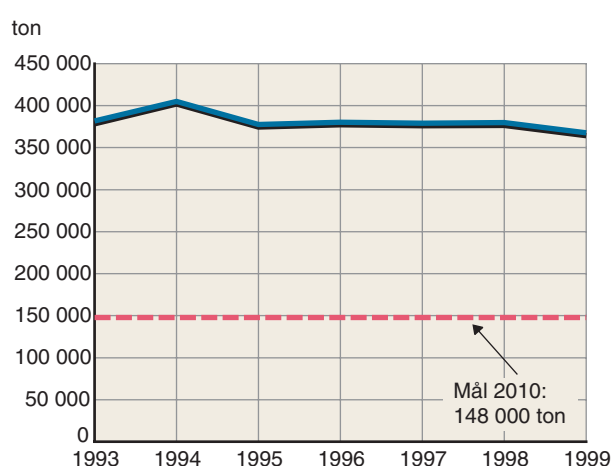
- Svaveldioxidutsläpp
- Kväveoxidutsläpp
- Svaveldioxid per bransch
- Kväveoxid per bransch
- Svaveldioxidutsläpp från El-, gas- och värmeverk, Massa- och pappersindustrin samt Sjöfart
- Kväveoxidutsläpp från Sjöfart, Övriga landtransportföretag samt från Hushåll
- Jord- och stenvaruindustri; svaveldioxid- och kväveoxidutsläpp och förädlingsvärde
- Flygtrafik; svaveldioxid- och kväveoxidutsläpp och förädlingsvärde
- Fiske; svaveldioxid- och kväveoxidutsläpp och förädlingsvärde
- Branschprofil för Sjöfart

Diagram 1. Svaveldioxidutsläpp i Sverige och miljömål 2010, ton



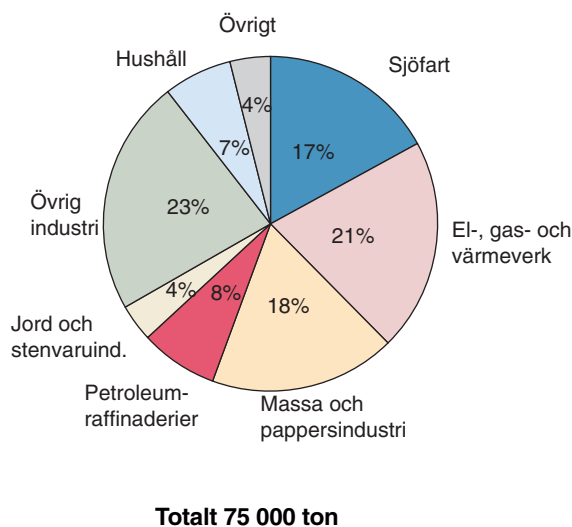
Källa: Internationell rapportering, SCB och Naturvårdsverket

Diagram 2. Kväveoxidutsläpp i Sverige och miljömål 2010, ton



Källa: Internationell rapportering, SCB och Naturvårdsverket

Diagram 3. Utsläpp av svaveldioxid 1999



Källa: Miljöräkenskaperna, SCB

Totalt släpptes ca 75 000 ton svaveldioxid ut i luften i Sverige 1999. De största utsläppen kom från branscherna Sjöfart (inkl. internationell bunkring), El-, gas- och värmeverk, Massa- och pappersindustrin samt övrig industri inkl. Byggindustri (*diagram 3*).

Utsläppen av kväveoxider mätt som kvävedioxid var 368 000 ton 1999. Största utsläppskällan är Sjöfarten (*diagram 4*). Hushållens viktigaste bidrag till svavel- och kväveoxider är genom bilavgaser och utsläpp från oljeeldning.

De blå och röda sektorerna i diagram 3 och 4 visar branscher med stora svaveldioxid- respektive kväveoxidutsläpp i relation till förädlingsvärdet (>1 600 ton svaveldioxid, resp. >10 000 ton kväveoxider per miljon kr), dvs. Sjöfart och Petroleumraffinaderier resp. Sjöfart och Fiske. Dessa branscher kan sägas vara utsläppsintensiva.

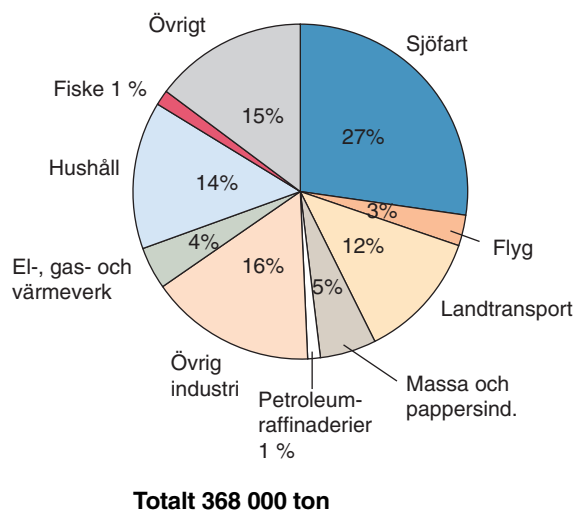
Utsläppen har minskat för nästan alla branscher

Svaveldioxidutsläppen från de flesta industribranscher, däribland Massa- och pappersindustrin, minskade under perioden (*diagram 5*). Den ökning som fanns för El-, gas- och värmeverken 1996 berodde på extrema väderförhållanden. (Mer om detta finns i Energikapitlet.) Sjöfarten som har förhållandevis stora utsläpp av de försurande ämnena även i jämförelse med branschens förädlingsvärde (*se diagram 3 och 4*) har minskat sina svavelutsläpp något under 1990-talet. Däremot har sjöfartens kväveoxidutsläpp ökat med nära 60 procent (*diagram 6*). I beräkningarna av utsläpp från branschen Sjöfart ingår även internationell bunkring av bränsle, som motsvarar huvudparten, ca 90 procent av de totala utsläppen 1999. Under senare år har den internationella bunkringen troligen ökat.

Utsläppen ökar mer än förädlingsvärdet i flera branscher

Massa- och pappersindustrin som är en av de stora utsläppskällorna för svaveldioxid, har sedan 1993 minskat sina svavelutsläpp med drygt 25 procent och kväve-

Diagram 4. Utsläpp av kväveoxider 1999



Källa: Miljöräkenskaperna, SCB

oxidutsläpp med 13 procent¹ samtidigt som förädlingsvärdet stått relativt stilla (*se diagram 3 i Energikapitlet*).

För Sjöfarten (*se diagram 6 i kapitlet Transporter*) har förädlingsvärdet ökat sett över perioden, trots fluktuation. Frakten av gods har ökat med drygt 20 procent 1993–2000. Antal lastfartyg har ökat och även total bruttodräktighet (tonnage). Passagerarfartygen har blivit större, och bruttodräktigheten har ökat trots minskning i antalet fartyg och antal resande.

För Jord- och stenvaruindustrin (*diagram 7*), som i Sverige domineras av cementindustri, gäller att nedgången i svaveldioxidutsläpp mellan 1998 och 1999 beror på bättre rening av rökgaser.

Flygtrafiken (*diagram 8*) är en bransch där förädlingsvärdet minskat samtidigt som utsläppen ökat kraftigt, kväveoxiderna med nästan 50 procent och svavelutsläppen med 40 procent mellan 1993 och 1999. Antal passagerare ökade med 60 procent under 1990-talet. Även antalet starter och landningar på svenska flygplatser ökade (*se även kapitlet Transporter*).

Fiskenäringen är relativt liten i Sverige, och står för endast 0,03 procent av BNP och för 0,04 procent av utsläppen av svaveldioxid men för nästan 1,5 procent av kväveoxidutsläppen. Det yrkesmässiga fisket ökade under 1990-talet både vad gäller landad vikt i ton och ekonomisk avkastning. Antalet båtar har minskat men båtarna har blivit större. Troligen har man till viss del gått över till mindre svavelhaltiga drivmedel, eftersom svaveldioxidutsläppen minskat med ca 15 procent medan kväveutsläppen ökat med 50 procent (*diagram 9*).¹

1) Statistiken skiljer sig från beräkningar baserade på massa- och pappersbrukens miljörapporter. Enligt miljörapporterna är nedgången ännu större. SCB:s statistik bygger på Naturvårdsverkets internationella rapportering till Klimatkonventionen. I den använder man sig av emissionsfaktorer som inte har tagit hänsyn till de senaste årens förbättrade reningsteknik. Emissionsfaktorerna kommer att ses över under 2003. I miljörapporterna saknas dock utsläppen från branschens mobila källor, men de ingår i SCB:s statistik.

Diagram 5. Svaveldioxidutsläpp från El-, gas- och värmeverk, Massa- och pappersindustrin samt Sjöfart 1993–1999

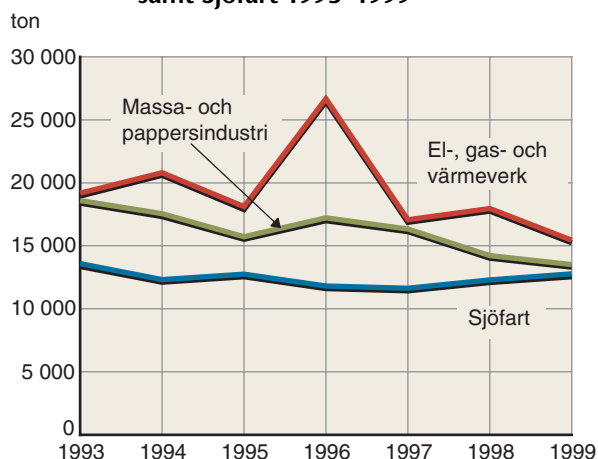


Diagram 6. Kväveoxidutsläpp från Sjöfart, Övriga landtransportföretag samt från Hushåll 1993–1999

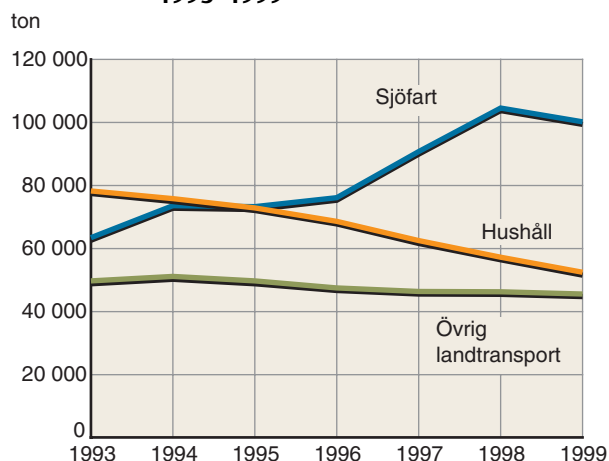


Diagram 7. Jord- och stenvaruindustri; svaveldioxid- och kväveoxidutsläpp och förädlingsvärde 1993–2000

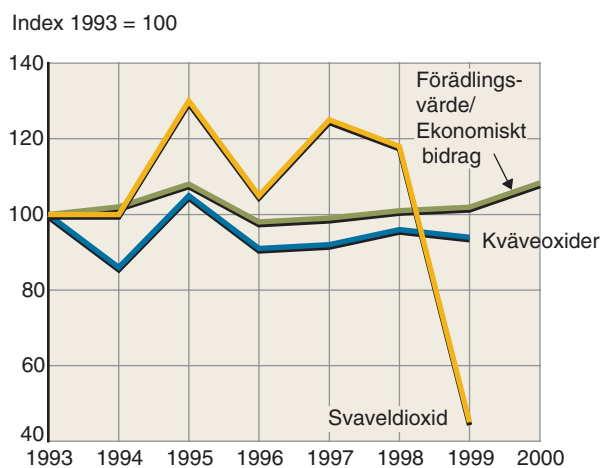
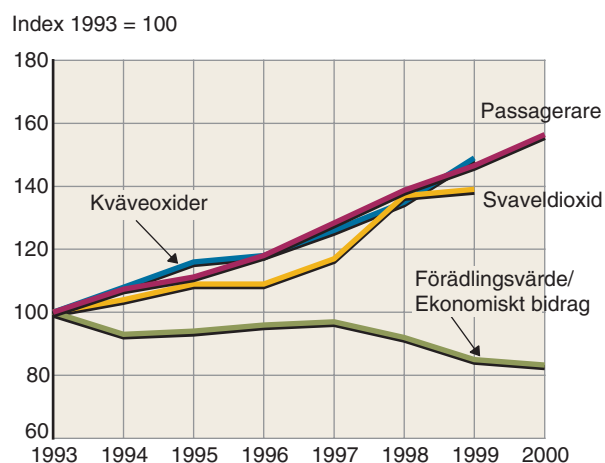
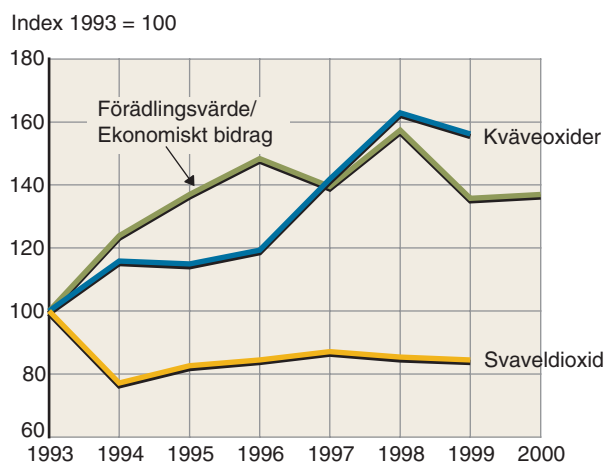


Diagram 8. Flygtrafik; svaveldioxid- och kväveoxidutsläpp och förädlingsvärde 1993–2000



Källa över passagerare: SIKA och Luftfartsverket

Diagram 9. Fiske; svaveldioxid- och kväveoxidutsläpp och förädlingsvärde 1993–2000



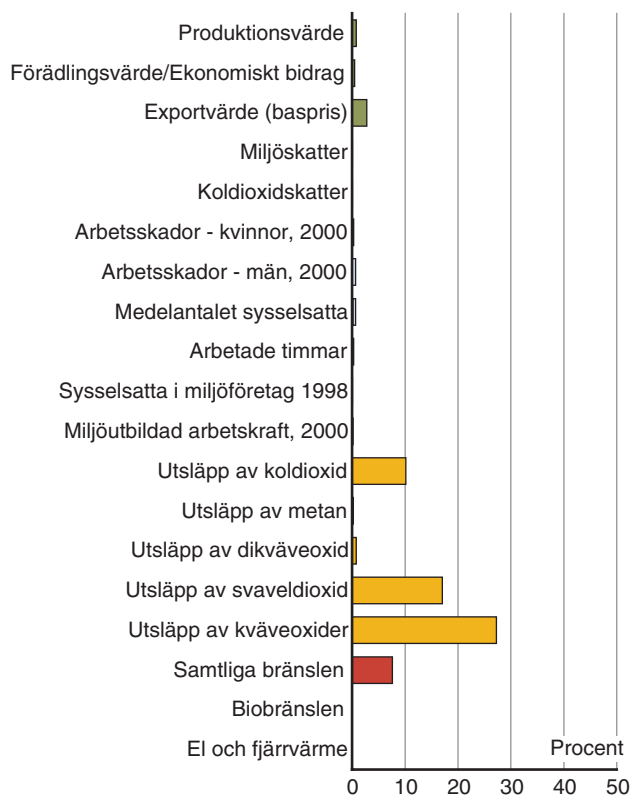
Källa diagram 5–9: Miljöräkenskaperna, SCB

Svenska kvävedioxidutsläpp ungefär som EU-genomsnittet per person

I många länder, däribland Sverige, kommer en stor del av det försurande nedfallet från andra länder. Men svenska utsläppskällor bidrar i hög grad till surt regn i bl.a. Finland, Ryssland och Baltikum. Inom EU kommer de största bidragen till utsläppen av kväveoxider och svaveldioxid från transport- och energisektorn.

1998 var kväveoxidutsläppen i genomsnitt 28 kg per invånare i EU, i Sverige något högre, 29 kg per invånare, medan de var betydligt högre i Danmark och Finland (44 resp. 49 kg per invånare), men lägre i folkrika länder som Tyskland och Frankrike (22 resp. 28 kg per invånare). [1].

Diagram 10. Branschprofil för Sjöfart 1999



Källa: Miljöräkenskaperna, SCB

Sjöfarten bidrar till utsläpp av försurande ämnen

Sjöfarten, dvs. rederierna, står för 0,8 procent av produktionsvärdet respektive 0,5 procent av förädlings- och 3 procent av exportvärdet.

Knappt 0,5 procent av samtliga sysselsatta finns inom Sjöfart.

Branschen ger 17 resp. 27 procent av de försurande utsläppen av svaveldioxid och kväveoxider och står för knappt 8 procent av bränsleförbrukningen i landet, men betalar 0,03 procent av miljöskatterna och 0,02 procent av koldioxidskatten.

Observera att den internationella bunkringen av fartygsbränsle är inkluderad i beräkningarna av Sjöfartsbranschens utsläpp. Drygt 90 procent av koldioxid-, svaveldioxid- respektive kväveoxidutsläppen härstammar från bunkringen.

Sammanfattning

Hållbar utveckling förutsätter att utsläppen av försurande ämnen minskar.

Utsläppen av svaveldioxid har minskat och det finns inte längre något samband mellan ekonomisk tillväxt, uttryckt som förädlingsvärde, och ökande svavelbelastning från näringslivet i Sverige. Däremot visar de totala kväveoxiderna endast en mindre minskning (knappt 4 %). Hushållen, landtransporterna och industrin har minskat sina kväveoxidutsläpp, men minskningen äts upp av sjöfartens och flygets utsläppsökningar.

Exempel på åtgärder

”Grön” skatteväxling

De ekonomiska styrmedlen, skatt på utsläpp av svavel och avgift på kväveoxider för vissa anläggningar, har varit effektiva i Sverige. Den av riksdagen beslutade skatteväxlingen med höjda energi- och miljöskatter samt minskade skatter på arbete kommer förhoppningsvis att leda till ytterligare minskningar i de försurande utsläppen.

Energiskatten gynnar miljömässigt bättre bensin och eldningsolja. Försäljningen av bilar och lastbilar med mer avancerad reningsutrustning har ökat och detta har resulterat i minskning av kväveoxidutsläppen i t.ex.

branschen Övrig landtransport trots att bilåkandet fortsatt att öka i landet.

Begränsad svavelhalt i olja

Inom EU finns direktiv som reglerar utsläppen av svavel- och kväveoxider. Våren 1999 antogs ett direktiv som begränsar svavelhalten i olja. Den internationella sjöfarten ger upphov till betydande svaveldioxidutsläpp, eftersom det fortfarande är tillåtet att använda tunga svavelhaltiga bränslen.

Svaveldioxidområden

FN:s sjöfartsorganisation IMO har beslutat att Östersjön och Nordsjön ska klassas som s.k. svaveldioxidområden. När beslutet träder i kraft kommer man inte att tillåtas använda bränsle med svavelhalt över 1,5 procent i dessa hav.

Klimatkonventionen

Utsläppsminskningar av försurande ämnen kan även följa av klimatkonventionen, eftersom en minskad användning av fossila bränslen även minskar utsläppen av svavel- och kväveoxider. Se åtgärder för att förbättra klimatet i kapitlet Klimatpåverkan.

Övergödning

Utsläpp av kväve och fosfor bidrar till övergödning av sjöar, vattendrag och hav. Övergödningen orsakar bl.a. algblomning, grumling av vattnet och krympning av tångbälten. Blomning av giftbildande alger är en hälsofaror för både människor och djur. Även utsläpp av syreförbrukande substanser, dvs. organiska ämnen, utgör en påfrestning på t.ex. havsbottnar som kan bli syrefria.

I Sveriges strategi för hållbar utveckling är det första kärnområdet – Ekologisk hållbarhet – som förutsätter att de svenska miljömålen uppfylls. Ett av de femton miljömålen är Ingen övergödning. Ett viktigt delmål är att senast år 2010 ska de svenska vattenburna utsläppen av kväve från mänsklig verksamhet till haven söder om Ålands hav ha minskat med minst 30 procent från 1995 års nivå (dvs. från ca 67 000 ton 1995 enligt reviderade beräkningar [2], till ca 47 000 ton 2010). Kväve är det kritiska ämnet i övergödningen av haven; och de känsligaste delarna av svenska hav är Västerhavet och Östersjön söder om Ålands hav. Det är dock fortfarande långt kvar till målet. Det tillskott till kvävebelastningen som beror på människan (det antropogena bidraget) till dessa vatten beräknas år 2000, klimatnormaliserat för en längre period, vara ca 60 000 ton per år.

Ett annat delmål är att ”Fram till år 2010 ska de svenska vattenburna utsläppen av fosforföreningar från mänsklig verksamhet till sjöar, vattendrag och kustvatten ha minskat kontinuerligt från 1995 års nivå”. Fosfor är den främsta orsaken till övergödning av sjöar och vattendrag.

Även utsläppen av ammoniak till luft måste minska. Enligt delmålet ska minskningen vara minst 15 procent från 1995 års nivå. År 2001 var ammoniakutsläppen ca 53 800 ton. Jämfört med 1995 har de minskat med ca 12 procent [3]. Jordbruket är den största källan till ammoniakutsläpp.

Övergödning (eutrofiering) avser en förändring mot ett näringsrikare tillstånd i vatten eller mark. Orsaken är ökad tillförsel eller ökad tillgänglighet av växtnäringsämnen.

De näringsämnen som reglerar växtsamhällenas utveckling är i första hand fosfor och kväve. Under vissa förhållanden och vid vissa tillfällen kan kisel, järn och vissa spårämnen finnas i underskott i relation till andra växtnäringsämnen och på så sätt begränsa produktionen. I svenska sjöar förekommer fosfor vanligen i relativt underskott och sägs då vara det begränsande ämnet. En tillsats av fosfor kan då vara direkt produktionsstimulerande. Stor tillsats kan emellertid också leda till överskott och att ett annat ämne (oftast kväve) blir reglerande [1].

I de öppna haven är det kvävet som är det kritiska gödande ämnet. Förhållandet kan dock vara annorlunda i havsvikar i områden där kväverikt flodvatten tillförs, där leder i stället tillförsel av fosfor till ökad alg tillväxt.

I detta avsnitt redovisas:

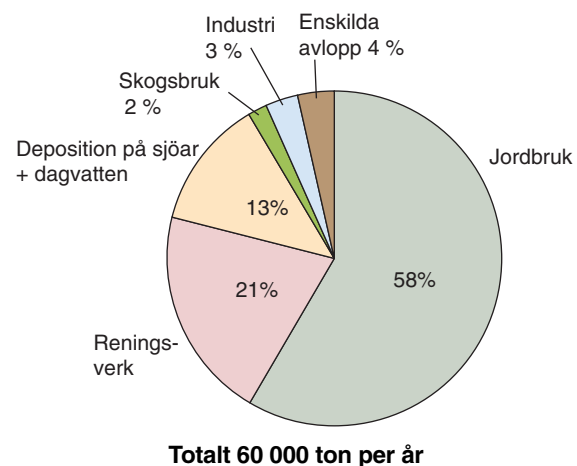
- Kvävebelastning på havet söder om Ålands hav.
- Fosforbelastning på havet.
- Kvävebalans för svensk åkermark.
- Åkerareal samt förbrukning av kväve per län.
- Jordbruk, förbrukning av fosfor och växttillgängligt kväve, arbetade timmar och förädlingsvärde.
- Massa- och pappersindustrins utsläpp av kväve och organiskt material till vatten samt produktion av massa.
- Massa- och pappersindustrins utsläpp av kväve, fosfor och organiskt material till vatten samt förädlingsvärde.
- Branschprofil för Jordbruk.

Andra delmål för minskad övergödning är att kväveoxidutsläppen till luft ska minska eftersom kväveoxider förutom sin försurande effekt även bidrar till övergödningen. Kväveoxiderna kommer till stor del från trafiken och energiproduktionen. Se kapitlen Transporter, Energi och Försurning.

Jordbruk och reningsverk göder vatten

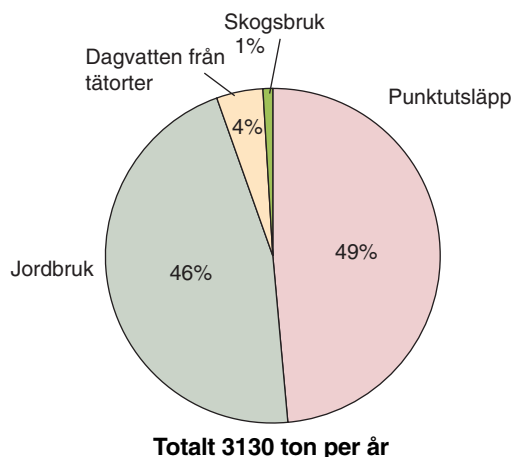
Åkermarken är orsaken till drygt hälften av den antropogena kvävebelastningen på havet. Avloppsreningsverken svarar för ca 20 procent och industrin för en liten del, vilket kan avläsas i *diagram 1*. Avloppsreningsverken har minskat sina totala kväveutsläpp med ca 6 000 ton från 1995 till 2000. [4]

Diagram 1. Antropogen kvävebelastning på havet söder om Ålands hav, 2000



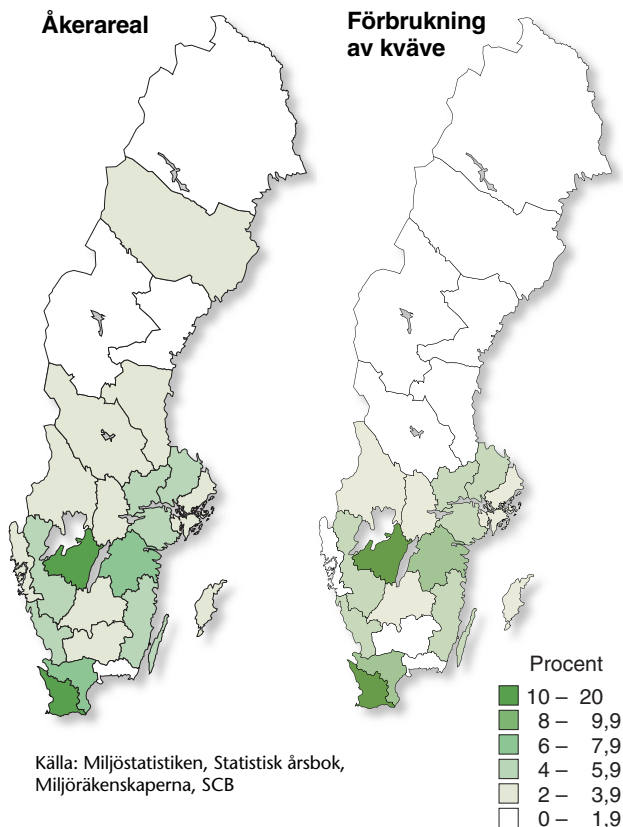
Källa: Naturvårdsverket; SLU; SMHI

Diagram 2. Antropogen fosforbelastning på svenska hav, 2000



Källa: Naturvårdsverket; SLU; SMHI

Diagram 3. Åkerareal samt förbrukning av kväve per län 2000/01. Procent

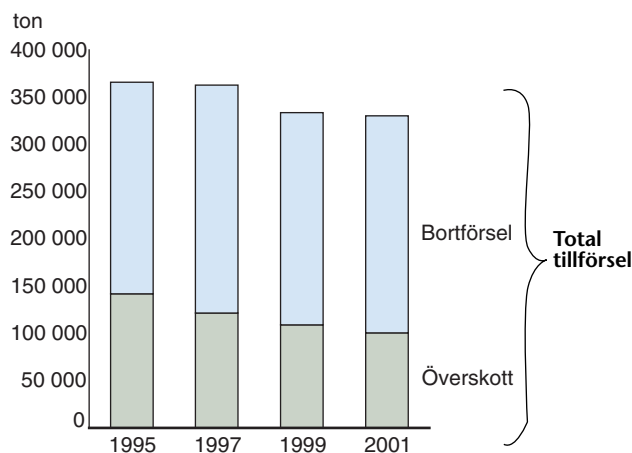


Jordbruket står även för nära hälften av fosforbelastningen på svenska hav. Punktutsläpp, dvs. kommunala avloppsreningsverk, enskilda avlopp och industrier står för ungefär lika mycket (*diagram 2*).

Kväveläckaget beror på jordart, regnmängder, gröda och gödsling

Kväveläckaget från jordbruksmarken beror både på klimatologiska förutsättningar och på de odlingsåtgärder

Diagram 4. Kvävebalans för svensk åkermark



Källa: Miljöstatistiken, SCB

Tillförsel sker via gödsel, luftnedfall och kvävefixering i baljväxter, **bortförsel** via skörden och skörderesterna.

Överskottet består av dels ammoniakavgång, denitrifikation och upplagring av organiskt kväve i marken, dels kväveutlakning, som orsakar övergödning av sjöar och havet. [7]

Nästan all areal med spannmål, sockerbetor och oljeväxter kvävegödslas i Sverige. Andelen vall som gödslas minskar och gödsling av betesmark är numera ovanlig.

Det är stora regionala skillnader i gödslingsintensiteten i landet. Jordbrukslänen i södra Sverige har högre intensitet i odlingen och mer kvävekrävande grödor som gör att förbrukningen per hektar åker är betydligt högre än i norrlandslänen.

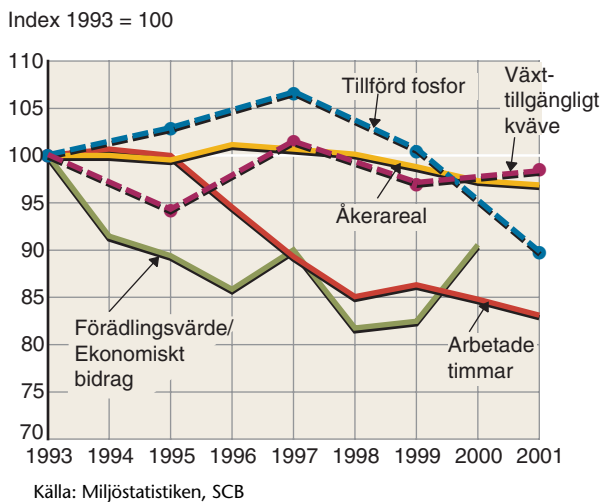
Diagram 3 visar hur stor del av Sveriges åkerareal som finns i varje län samt länens del av den totala kväveförbrukningen. Kartorna visar fördelningarna enligt de gamla länsgränserna (25 län) eftersom de bättre överensstämmer med jordbrukets produktionsområden. Om färgerna är lika i de bägge kartorna för ett län, så svarar länets kvävegödsling mot dess andel av åkerarealen. Detta gäller t.ex. Blekinge som har ca 1 procent av Sveriges åker och använder 1 procent av det växttillgängliga kvävet som tillförs i svenskt jordbruk. Däremot har bl.a. Västerbottens län förhållandevis mer åkerareal (ca 3 %) än förbrukning av kväve (ca 1,5 %). [8]

som vidtas. Överdoser med handels- och stallgödsel kan förklara en del av utlakningen. Merparten av utlakningen har emellertid sitt ursprung i den kvävefrigörelse som sker vid nedbrytning av växtrester och mull i marken. Odlingsfaktorer som styr hur mycket utlakningsbart kväve som bildas i marken är bl.a. vilka grödor som odlas, hur och när marken bearbetas samt hur stallgödseln hanteras [5] [6]. Nedfallet av kväve från luften bidrar med en mindre del till kväveläckaget.

Jordbrukets kväveöverskott minskar

I *diagram 4* framgår att jordbrukets kväveöverskott minskat med 25 procent från 1995 till 1999. Detta har

Diagram 5. Jordbruk, förbrukning av fosfor och växttillgängligt kväve, arbetade timmar samt förädlingsvärde 1993–2001



skett trots mycket svag minskning i den årliga kvävegödslingen.

Förutom växttillgängligt nitrat- och ammoniumkväve i handels- och stallgödsel tillförs åkermarken genom stallgödslingen också organiskt bundet kväve som främst kompletterar kvävereserven i marken och därmed utgör kvävekälla för grödorna först på sikt, efter mineralisering. Men det ger även ett tillskott till utlakningen. Mängden organiskt bundet kväve som på detta sätt tillfördes åkermarken var ca 42 000 ton år 2001.

Jordbrukets fosforgödselanvändning minskar

I motsats till kväve har mängden fosfor från gödselmedel minskat (*diagram 5*). Antalet arbetade timmar har minskat med nära 20 procent och den totala åkerarealen med 3 procent under perioden 1993–2001. Förädlingsvärdet minskade fram till 1998, men har sedan ökat. Se även kapitlet Sysselsättning och Hälsa.

Massa- och pappersbruken – positiv utveckling

Den industribransch som har de största vattenutsläppen av fosfor och kväve är Massa- och pappersindustrin. Branschen står också för en stor del av Sveriges utsläpp av organisk syreförbrukande substans (CODCr), även om utsläppen minskat samtidigt som produktionen av pappersmassa mer än fördubblats under de senaste 40 åren (*diagram 5*). Massa- och pappersbrukens kväveutsläpp har minskat sedan mitten av 1980-talet med 15 procent till ca 3 000 ton år 2000 [9].

Förädlingsvärdet har ökat medan utsläppen av vattenburet kväve, fosfor och syreförbrukande organiska ämnen har minskat med 10–25 procent från 1993 till 2000, i synnerhet är mönstret tydligt efter 1997 (*diagram 7*). Massa- och pappersindustrin har alltså haft en positiv ekonomisk utveckling och minskat sina gödande utsläpp [9] under senare delen av 1990-talet. Branschen använder mycket energi, i synnerhet biobränslen, se mer i kapitel Energi.

Diagram 6. Massa- och pappersindustrins utsläpp av kväve och organiskt material till vatten samt produktion av massa

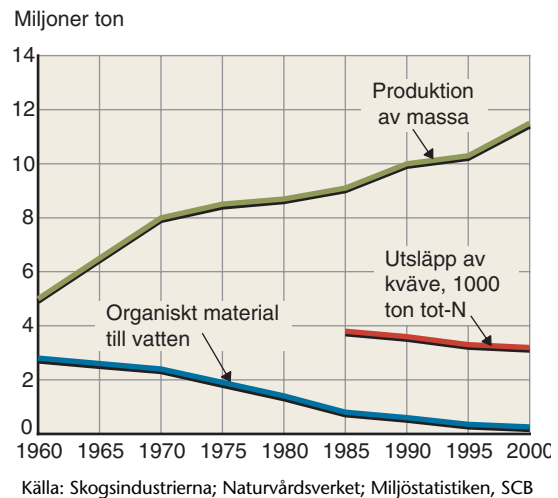
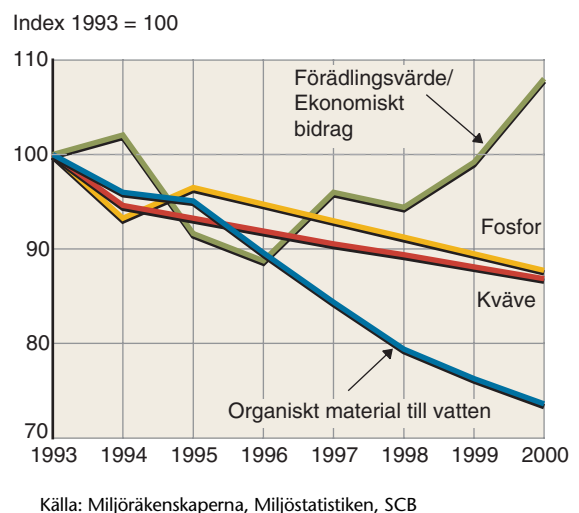


Diagram 7. Massa- och pappersindustrins utsläpp av kväve, fosfor och organiskt material till vatten samt förädlingsvärde 1993–2000



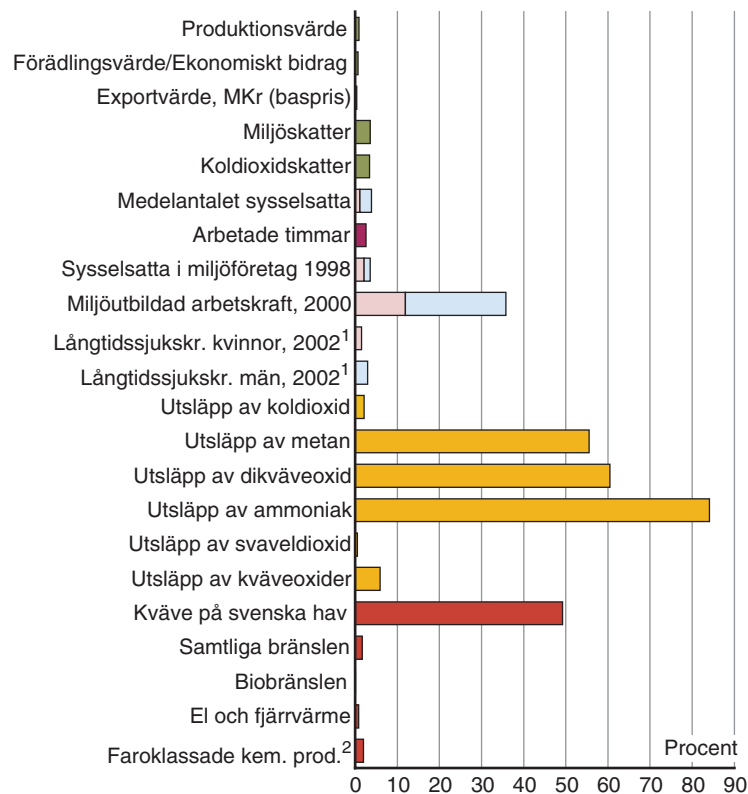
Svenska jordbruk använder relativt lite handelsgödsel

Nedfallet av kväve från luften kommer till stor del från utländska källor och andra länder kring Östersjön påverkar med sina vattenburna utsläpp till övergödningen av de svenska haven.

Det svenska jordbruket använder förhållandevis måttliga mängder handelsgödsel. Inom EU var kvävetillförseln via handelsgödsel större bl.a. i Nederländerna, Belgien, Danmark, Finland och Irland mätt i kg per hektar. (Data gällande 2000 från FAO [10].)

Inom ramen för EU:s vattendirektiv ska åtgärdsprogram tas fram med syfte att nå god ekologisk status för sjöar och vattendrag senast 2009.

Diagram 8. Branschprofil för Jordbruk



Jordbruket bidrar till övergödning

Jordbruket står för knappt 1 procent av produktionsvärde och förädlingsvärde, för 2 procent av antal sysselsatta och nästan 3 procent av antal arbetade timmar. En förhållandevis stor andel av de som har miljöutbildning arbetar i jordbruket. Se kapitlet Sysselsättning.

Drygt hälften av utsläppen av växthusgaserna metan och dikväveoxid kommer från jordbruket. Det gör att 12 procent av de sammanlagda klimatgasutsläppen kommer från jordbruket.

Nära hälften av den antropogena kvävebelastningen på havet kommer från åkermarken. Ammoniak som bidrar till övergödning och försurning kommer till drygt 80 procent från jordbruket.

1) Sjukskrivna 5 veckor eller mer till följd av arbetsolycka eller "andra förhållanden" i arbetet

2) Användning av faroklassade kemiska produkter, inkl. fossila bränslen.

Källa: Miljöräkenskaperna, SCB

Sammanfattning

Övergödningen med främst kväve och fosfor orsakar bl.a. algblomning och leder till utarmning av biologisk mångfald. Detta är inte förenligt med långsiktig hållbarhet.

Kvävebelastningen som beror på människan (det antropogena bidraget) till de känsligaste delarna av svenska hav, dvs. Västerhavet och Östersjön söder om Ålands hav, beräknas vara ca 60 000 ton/år. Målet är ca 47 000 ton/år 2010.

Förbrukning av växttillgängligt kväve i handels- och stallgödsel har inte minskat under perioden 1993–2001. Men försäljningen av handelsgödsel har minskat stadigt sedan 1980-talet, vilket kan ge en indikation på att kväveutlakningen kommer att minska. Hur stor del av överskottet, dvs. skillnaden mellan tillförda näringsämnen och det som bortförs via skörd och skörderester, som faktiskt lakas ut till vatten beror på vilken gröda som odlas. Växtnäringsbalanserna för kväve har blivit bättre, och förhållandevis mindre näring läcker ut ur åkermarken. Detta gäller dock inte för fosfor. Utlakningen minskar inte trots minskad fosforgödselanvändning.

Kväve- och fosforutsläppen från Massa- och pappersindustrin har minskat 1993–2000 samtidigt som förädlingsvärdet och produktionen ökat.

Exempel på åtgärder

I syfte att minska kväve- och fosforbelastningen från jordbruket finns flera miljöpolitiska beslut. I samverkan mellan Jordbruksverket, länsstyrelserna och Lantbrukarnas riksförbund (LRF) genomförs ett omfattande rådgivningsprogram till jordbrukarna, Greppa näringen [11]. Det finns miljömål avseende bl.a. utsläpp av ammoniak, vilket lett till åtgärdsprogram mot växtnäringsförluster. Täckningen av flytgödsel- och urinbehållare har blivit bättre. Bl.a. detta och att antalet nötkreatur och svin minskat har lett till att målet för ammoniak sannolikt kommer att nås senast 2010.

Jordbrukets näringsläckage kan minska bl.a. genom ökad odling av fånggrödor, plöjning på våren och minskad spridning av flytgödsel på hösten. Enligt beräkningar från Sveriges Lantbruksuniversitet kan detta minska läckaget av kväve med ca 2000 ton per år.

En annan åtgärd är att anlägga våtmarker. Ca 2 200 hektar våtmarker har anlagts under perioden 1995–2001 vilket bedöms ha minskat kväveutlakningen med 300–400 ton. Målet är att från 1995 till 2010 återskapa 12 000 hektar [12].

Beträffande belastningen från luften, se kapitlet om Försurning.

Referenser

Inledning sid. 7–10

- [1] J. Gilibert, 1987
- [2] Nationell strategi för hållbar utveckling, Regeringens skrivelse 2001/02:172

1. Hälsa sid. 11–16

- [1] Fortsatt strategi för ökad hälsa i arbetslivet, faktablad, oktober 2002, <http://www.okadhalsa.regeringen.se>, senast uppdaterad 2003-02-19
- [2] Riksförsäkringsverket, <http://www.rfv.se>, senast uppdaterad 2001-06-27 Exklusive statliga ålderspensionsavgifter
- [3] Miljömålsportalen, <http://miljomal.nu>, senast uppdaterad 2003-02-11
- [4] Utkast till underlagsrapport till fördjupad utvärdering av miljömålsarbetet - Människors hälsa i miljö kvalitetsmålen, Socialstyrelsen, 2003
- [5] Arbetsorsakade besvär 2002, AM 43 SM 0201, Arbetsmiljöverket och SCB, 2002
- [6] Arbetsjukdomar och arbetsolyckor 2000, Arbetsmiljöverket och SCB, 2002
- [7] Arbetsmiljöbelastning som orsak till förtidspensionering och sjuksättning – en pseudoprospektiv studie, Stefan Vikenmark, Alf Andersson, SCB, 2001
- [8] Statistics in focus, Accidents at work in the EU 1998-1999, Eurostat
- [9] Statistics in focus, Work-related health problems in the EU 1998-1999, Eurostat
- [10] Naturmiljön i siffror, SCB och Naturvårdsverket
- [11] <http://www.okadhalsa.regeringen.se/bakgrund>, senast uppdaterad 2002-10-09
- [12] Ett arbetsliv för alla, rapport från trepartssamtalen, 3-partssamtalen och Regeringskansliet, 2002-12-20
- [13] <http://www.okadhalsa.regeringen.se/informationsmaterial>: Faktablad om budgetpropositionen för 2003, senast uppdaterad 2002-10-08
- [14] www.okadhalsa.regeringen.se. Pressmeddelande 2003-04-15: Vårproposition med insatser för minskad ohälsa och ökad sysselsättning

2. Konsumtion och handel sid. 17–20

- [1] Kunskap om produkters miljöpåverkan – vad ger dagens statistik?, rapport 5231, Naturvårdsverket, 2002
- [2] Environmental Impact of Swedish Trade, rapport 2002:2, SCB
- [3] Miljöräkenskaper, SCB
- [4] <http://www.naturvardsverket.se/vaxthuseffekten>, 2003-0

3. Sysselsättning sid. 21–24

- [1] <http://naring.regeringen.se/fragor/arbetsmarknad/index.htm>, senast uppdaterad 2002-11-11
- [2] Eurostat, <http://europa.eu.int/comm/eurostat/Public/datashop/print-product/EN?catalogue=Eurostat&product=1-structur-EN&mode=download>
- [3] Sveriges handlingsplan för ökad sysselsättning, Regeringskansliet, 2002
- [4] Friår, faktablad, Arbetsförmedlingen, 2003
- [5] Aktivitetsgaranti, faktablad, Arbetsförmedlingen, 2003

4. Transporter sid. 25–28

- [1] Utkast till underlagsrapport till fördjupad utvärdering av miljömålsarbetet - Människors hälsa i miljö kvalitetsmålen, Socialstyrelsen, 2003
- [2] Inrikes och utrikes trafik med svenska lastbilar, TK 33SM0104, SIKA och SCB
- [3] Statens Institution för KommunikationsAnalys (SIKA), Lennart Thörn
- [4] Varutransporter med lätta lastbilar, TK57SM0101, SIKA och SCB
- [5] Europeiska Miljöbyrå (EEA). www.eea.eu.int
- [6] Statens Institution för KommunikationsAnalys (SIKA) årsbok 2003
- [7] Vägtrafikskador 2001, SIKA, SCB
- [8] Vägverket. www.vv.se/aktuellt/pressmed/2003
- [9] Naturvårdsverket. www.environ.se/teknik och miljö
- [10] Mobility Management. www.mobilitymanagement.nu
- [11] Acid News No 1 februari 2003. Christer Ågren

5. Energi sid. 29–32

- [1] Hållbar utveckling i Europa för en bättre värld: En strategi för hållbar utveckling i Europeiska unionen. Europeiska unionen, Bryssel den 15.5.2001. KOM(2001)264 slutlig. Länk http://www.europa.eu.int/comm/environment/eusd/index_sv.htm
- [2] Energiförbrukningen i massa- och pappersindustrin 2000" av ÅF-IPK på uppdrag av Föreningen Sveriges Skogsindustrier
- [3] Eurostat, Structural Indicators, <http://europa.eu.int/comm/eurostat/Public/datashop/print-product/EN?catalogue=Eurostat&product=1-structur-EN&mode=download>
- [4] Statens Energimyndighets hemsida www.stem.se

- [5] För mer information se Samverkan för en trygg, effektiv och miljövänlig energiförsörjning, Sammanfattning av regeringens energiproposition 2001/02:143
- [6] För mer information se Elcertifikat för att främja förnybara energikällor, En sammanfattning av regeringens proposition 2002/03:40
- [7] Pressmeddelande ifrån Energimyndigheten 2003-02-18
- [8] Budgeten 2003, Finansdepartementet
- [9] Pressmeddelanden från Finansdepartementet 2002-04-24, 2001-10-05
- [10] Svenska Naturskyddsföreningens hemsida www.snf.se

6. Resursanvändning och kretslopp sid. 33–36

- [1] SCB Miljöräkenskapsrapport 2000:4 En framtida nationell materialflödesstatistik – användning av naturresurser, substanser och kemikalier i produktion och konsumtion
- [2] Eurostat (2002) Material use in the European Union 1980-2000: Indicators and Analysis. European Communities, Luxemburg
- [3] Lag 1995:1667 om skatt på naturgrus trädde i kraft 1996-07-01
- [4] Avfall från tillverkningsindustrin och utvinning av mineraler 1998. MI 28 SM 0001, SCB
- [5] Förordningen 2001:512 om deponering av avfall (10 §)
- [6] www.rfv.se, Svenska Renhållningsverkföreningen, 2003-03-24
- [7] Svensk avfallshantering 2002, Årsskrift från RVF - Svenska Renhållningsverksföreningen
- [8] Programmet för Regional planering och naturresurser, Miljöräkenskaper, SCB
- [9] Chemical product and substance indicators in the SEEA– health and environment, SCB, 2002. Miljöräkenskaper
- [10] Proposition 2002/03:117 "Ett samhälle med giftfria och resursnäla kretslopp"
- [11] KOM(2001) 88 EU:s vitbok
- [12] www.naturvardsverket.se, svenskt förslag till utsläppsregister inom EU. Pressmeddelande 1998-11-23

7. Klimatpåverkan sid. 37–40

- [1] <http://www.naturvardsverket.se/dokument/foren/utslapp/fccdata/fcc2001.pdf>
- [2] Greenhouse gas emission trends and projections Environmental issue report No 33, EEA
- [3] Proposition 2001/02:55, Sveriges klimatstrategi, 2001
- [4] Proposition 2002/03:1, Budgetpropositionen för 2003 samt Elcertifikat för att främja förnybara energikällor, en sammanfattning av regeringens proposition 200/03:40
- [5] Vinnare och förlorare i EU:s system för handel med utsläppsrätter, Zetterberg, L., IVL, Stockholm, 2002

8. Försurning sid. 41–44

- [1] EUROSTAT yearbook 2002
- [1] <http://www.scb.se/internationalt/eurostat.asp>

9. Övergödning sid. 45–48

- [1] Se länk <http://www.ma.slu.se/Miljotillst/Eutrofiering/Begrepp.ssi>
- [2] Preliminära siffror från beräkningar utförda av IVL och SLU på uppdrag av Naturvårdsverket, baserat på resultat från TRK-projektet (Transport-Retention-Källfördelning) genomfört av SLU och SMHI (Naturvårdsverket rapport 5247)
- [3] Utsläpp av ammoniak till luft i Sverige 2001, MI 37 SM 0201
- [4] TRK-projektet genomfört av SLU och SMHI (Naturvårdsverket rapport 5247)
- [5] Helena Aronsson, SLU
- [6] För detaljerad information, se Kväveläckage från svensk åkermark, Underlagsrapport till TRK, SLU (Naturvårdsverket rapport 5248)
- [7] Kväve- och fosforbalanser för svensk åkermark och jordbrukssektor 2001, MI40SM0301, SCB
- [8] Gödselmedel i jordbruket 2000/01, MI 30 SM 0202
- [9] Utsläpp till vatten och slamproduktion 2000, MI 22SM0101, Naturvårdsverket, SCB samt Naturmiljön i Siffror 2000
- [10] FAOSTAT: Databas
- [11] Se länk <http://www.greppa.nu/net/> samt deFacto 2002, Naturvårdsverket
- [12] <http://www.sjv.se/net/SJV/Startsida/Presskontakten/Pressmeddelanden/Pressmeddelanden/1035788997139>

Förkortningar

AKU	Arbetskraftsundersökning
ATP	Allmän tjänstepension
BNP	Bruttonationalprodukt
CH ₄	Metangas
CO ₂	Koldioxid
COD _{Cr}	Organisk syreförbrukande substans
DMC	Domestic material consumption (ung. direkt materialkonsumtion)
DMI	Direct material input (ung. direkt materialflöde)
EEA	Europeiska miljöbyrån
EU	Europeiska unionen
FAO	Food and Agriculture Organization, FN:s livsmedels- och jordbruksorganisation
FC	Fluorkolföreningar
FN	Förenta nationerna
GIS	Geografiskt informationssystem
GWP	Global warming potential
HFC	Föreningar av väte, fluor och kol
IMO	The International Maritime Organization
IPCC	The Intergovernmental Panel on Climate Change
LAeq	Ekvivalent ljudnivå, medelljudnivån av decibel (dB) under en viss tid
LO	Landsorganisationen
LRF	Lantbrukarnas riksförbund
N	Kväve
N ₂ O	Dikväveoxid
OECD	Organisation for economic co-operation and development
P	Fosfor
PCB	Polyklorerade bfenyler
SCB	Statistiska centralbyrån
SIKA	Statens institut för kommunikationsanalys
SLU	Sveriges Lantbruksuniversitet
SMHI	Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut
SNI	Svensk näringsgrensindelning
SO ₂	Svaveldioxid
SUN	Svensk utbildningsnomenklatur
TMR	Total material requirement
TRK	Transport-Retention-Källfördelning (ett projekt för att ta fram belastningen på Östersjön till HELCOM, dvs. Helsingforskommissionen)
TS	Torrsubstans
ÅF-IPK	Ångpanneföreningen

Ordlista (svensk/engelsk)

A

anspanna
antropogen
användning
arbetsolycka
arbetskada
avlutar

B

belastning
beräkningsmetod
biobränslen
BNP (bruttonationalprodukt)
bransch
bränsleslag
buller
byggindustri
dikväveoxid
disponibel inkomst

E

ekonomi
el-, gas- och värmeverk
elproduktion
emissionsfaktor
energislag
export

F

fiske
fjärrvärme
flygtrafik
fosfor
förbränning
försurning
förädlingsvärde

G

gruvor och mineralbrott

H

handel och övriga tjänster
hushåll
hållbar utveckling

I

import
indikator
industriprocesser

J

jordbruk
jord- och stenvaruindustri

järn-, stål- och metallverk
järnväg

K

kemikalie
klimatpåverkan
koldioxid
konsumtion
kvalitet
kväve
kväveoxider

strain
anthropogenic
use
industrial accident
industrial injury
sulphate and sulphite lyes

pollution load
estimation
bio fuels
GDP (Gross Domestic Product)
economic activity, industry
type of fuel
noise
construction industry
nitrous oxide
disposable income

economy
power stations, gas works and heating plants
electricity production
emission factor
type of energy
export

fishing
district heating
air transport
phosphorus
combustion
acidification
value added

mining and quarrying

trade and other services
household
sustainable development

importation
indicator
industrial processes

agriculture
non-metallic mineral products, except products of
petroleum and coal
iron, steel and metal industries
railway transport

chemical
climate change
carbon dioxide
consumption
quality
nitrogen
nitrogen oxides

Ordlista (svensk/engelsk)

kärnbränsle	nuclear fuel
L	
livsmedelsindustri	manufacturing of food, beverages and tobacco
luft	air
M	
massa- och pappersindustri	pulp and paper industry
materialflöden	material flows
metan	methane
miljömål	environmental (quality) target
miljöräkenskaper	environmental accounts
miljöutbildning	environmental education
monetära	monetary
N	
nationalräkenskaper	national accounts
näringsliv	industries
O	
organisk substans	organic substances
P	
parti- och detaljhandel	wholesale and retail trade
petroleumraffinaderier	petroleum refineries
produktionsvärde	gross output
R	
räkenskaper	accounts
S	
sammanfattning	summary
sjukskriva sig	report sick
sjöfart	sea transport
skatt	taxes
skogsbruk	forestry
stationär	stationary
stress	stress
subventioner	subsidies
svaveldioxid	sulphur dioxide
sysselsättning	employment
sysselsättningsgrad	degree of employment
T	
tillverkningsindustri	manufacturing
timmar	hours
transportföretag	transport industry
trävaruindustri	manufacture of wood products
U	
utsläpp	emission, discharge
V	
varor och tjänster	goods and services
verkstadsindustri	manufacture of fabricated metal products, machinery and equipment
vård och omsorg	health care
vägtrafik	road transport
värme- och ångproduktion	heat and steam production
växthusgaser	climate gases
växtnäringsbalans	plant nutrient balance
Å	
åkermark	arable land
Ö	
övergödning	eutrophication

Bilaga 1.

Nationell strategi för hållbar utveckling

Vid femårsöversynen av FN:s konferens i Rio de Janeiro 1992 om miljö och utveckling åtog sig FN:s medlemsstater att färdigställa nationella strategier för hållbar utveckling senast 2002. Sveriges nationella strategi för hållbar utveckling¹ som färdigställdes i mars 2002 ska föra samman sociala (inklusive kulturella) ekonomiska och miljömässiga prioriteringar. Strategins teman eller kärnområden betonar därvid vikten av integration snarare än sektoriell uppdelning. Åtta kärnområden med tillhörande mål har valts som viktiga för alla tre dimensionerna av hållbar utveckling.

Framtidens miljö

Ekologisk hållbarhet

Det övergripande målet för miljöarbetet är att påverkan på miljön skall ha reducerats till nivåer som är långsiktigt hållbara. I Sverige har den ekologiska hållbarheten till stor del fångats upp i arbetet med de 15 nationella miljökvalitetsmålen (se bilaga 2).

Naturvärden och biologisk mångfald

Bevarande och hållbart nyttjande skall tillsammans garantera att den biologiska mångfalden långsiktigt upprätthålls. Regeringen avser att återkomma till riksdagen senast 2005 med förslag på ett 16:e miljökvalitetsmål för biologisk mångfald.

Havet

Omfattas av miljökvalitetsmålet Hav i balans samt levande kust och skärgård som bl.a. innebär att Västerhavet och Östersjön skall ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och att den biologiska mångfalden ska bevaras.

Giftfri miljö

Omfattas av miljökvalitetsmålet Giftfri miljö, vilket innebär att miljön skall vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.

Begränsa klimatförändringarna

Omfattas av miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan som innebär att halten, räknad som koldioxidekvivalenter, av de sex växthusgaserna tillsammans skall stabiliseras på en halt lägre än 550 ppm i atmosfären.

Befolkning och folkhälsa

Befolkningsutveckling och hållbara trygghetssystem

För att klara följderna av de demografiska förändringarna måste alla människors arbetsförmåga tas till vara. Målet är att en större andel av befolkningen i arbetsför ålder skall stanna kvar i eller återgå till arbetslivet. De sociala trygghetssystemen skall vara utformade så att de stimulerar till arbete och främjar anställningsbarhet och rörlighet på arbetsmarknaden.

Folkhälsa

Målsättningen är att ge samhälleliga förutsättningar för en hälsa på lika villkor för hela befolkningen.

Arbetsliv

Målet för arbetslivspolitikerna är att människor skall ha ett bra arbetsliv med väl fungerande arbetsvillkor i en god och utvecklande arbetsmiljö.

Säkra livsmedel

Det övergripande målet är att ingen skall bli sjuk av livsmedel. Informationen om livsmedel skall vara utformad så att konsumenten kan göra ett medvetet val.

Social sammanhållning, välfärd och trygghet

Social delaktighet

Målet är bl.a. att halvera socialbidragsberoendet mellan 1999 och 2004, stärka den sociala delaktigheten hos utsatta personer samt att bryta den sociala, etniska och diskriminerande segregationen i storstadsregionerna.

Integration och mångfald

Målet är bl.a. lika rättigheter, skyldigheter och möjligheter för alla oavsett etnisk och kulturell bakgrund.

Jämställdhet

Det övergripande målet är att kvinnor och män skall ha samma rättigheter, skyldigheter och möjligheter på livets alla områden.

Barns och ungdomars utveckling och delaktighet

De övergripande målen är att ungdomar skall ha goda förutsättningar att leva ett självständigt liv, ha verklig möjlighet till inflytande och delaktighet och att ungdomars engagemang, skapande förmåga och kritiska tänkande skall tas till vara som en resurs.

Trygghet från brott

Målet är att minska brottsligheten och öka människors trygghet.

1) Nationell strategi för hållbar utveckling, Regeringens skrivelse 2001/02:172

Kultur

Målet är bl.a. att värna yttrandefriheten, verka för att alla får möjlighet till delaktighet i kulturlivet, främja kulturell mångfald, konstnärlig förnyelse och kvalitet och därigenom motverka kommersialismens negativa verkningar.

Sysselsättning och lärande i ett kunskaps-samhälle

Sysselsättning

Målen är att sysselsättningsgraden bör öka så att målet om full sysselsättning kan nås och att 80 procent av befolkningen mellan 20–64 år skall vara i reguljär sysselsättning år 2004.

Livslångt lärande

Sverige skall vara en ledande kunskapsnation som präglas av utbildning av hög kvalitet och livslångt lärande för tillväxt och rättvisa.

Forskning och utveckling

Målet är att Sverige skall vara en ledande forskningsnation, där forskning bedrivs med hög vetenskaplig kvalitet.

Hållbar ekonomisk tillväxt och konkurrenskraft

Hållbar ekonomi

Målet innebär bl.a. balanserade offentliga finanser, en över tiden fallande skuldkvot, full sysselsättning och hållbara produktions- och konsumtionsmönster.

Hållbart näringsliv

Målet är att främja en hållbar ekonomisk tillväxt och ökad sysselsättning genom fler och växande företag.

Innovationssystem och tekniköverföring

Innovationspolitiken syftar till att skapa goda villkor för innovationsverksamhet.

Hållbara konsumtionsmönster

Det övergripande målet är bl.a. att utveckla hållbara konsumtions- och produktionsmönster och stärka konsumenternas ställning och inflytande på marknaden.

Regional utveckling och sammanhållning

Regional utveckling

Det långsiktiga målet är väl fungerande och hållbara lokala arbetsmarknadsregioner med en god servicenivå i alla delar av landet.

Skogen som resurs

Omfattas av miljökvalitetsmålet Levande skogar, vilket bl.a. innebär att skogsmarkens naturgivna produktionsförmåga skall bevaras. Produktionsmålet innebär att skogen och skogsmarken skall utnyttjas effektivt och ansvarsfullt så att den ger en uthålligt god avkastning.

Jordbruk, fiske och rennäring

Målet för livsmedelspolitiken är en ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbar livsmedelsproduktion. Målet för landsbygdspolitiken är en ekologisk, ekonomisk och socialt hållbar utveckling av landsbygden. Den svenska fiskepolitiken syftar till att på ett långsiktigt och hållbart sätt verka för en ansvarsfull hushållning med fiskresurserna. Målet för samepolitiken är att verka för en levande samisk kultur byggd på en ekologiskt hållbar rennäring och andra samiska näringar. Flera av miljökvalitetsmålen berör jordbruket, fisket och rennäringen.

Utveckling av ett hållbart samhällsbyggande

Bebyggelsemiljön

Det övergripande målet bör vara en god boendemiljö, teknik och systemlösningar för ett energieffektivt och miljöanpassat byggande samt en effektiv förvaltning. Omfattas av miljökvalitetsmålet En god bebyggd miljö.

Energiförsörjning

Den svenska energipolitikens mål är att på kort och lång sikt trygga tillgången på el och annan energi på (med omvärlden) konkurrenskraftiga villkor. Enerkipolitiken skall skapa förutsättningarna för en effektiv energianvändning och en kostnadseffektiv energiförsörjning med liten påverkan på hälsa, miljö och klimat samt underlätta omställningen till ett ekologiskt uthålligt samhälle. Energiförsörjningen omfattas främst av miljökvalitetsmålen Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft och Bara naturlig försurning.

Transportsystem och infrastruktur

Det övergripande målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.

Ny informationsteknik

Det IT-politiska målet är att Sverige som första land blir ett informationsamhälle för alla.

Bilaga 2.

Sveriges miljö kvalitetsmål

I april 1999 antog riksdagen mål för miljö kvaliteten inom 15 områden². Målen beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö, natur- och kulturreсурser som är ekologiskt hållbara på lång sikt. Strävan är att ha löst de stora miljöproblemen till nästa generation. Det betyder att alla viktiga åtgärder i Sverige ska vara genomförda till år 2020 (2050 då det gäller klimatmålet). Regeringen har inrättat ett miljömålsråd som ansvarar för uppföljning av miljö kvalitetsmålen.

1. Begränsad klimatpåverkan

Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.

2. Frisk luft

Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

3. Bara naturlig försurning

De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska heller inte öka korrosionshastigheten i tekniska material eller kulturföremål och byggnader.

4. Gifrfri miljö

Miljön ska vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.

5. Skyddande ozonskikt

Ozonskiktet ska utvecklas så att det långsiktigt ger skydd mot skadlig UV-strålning.

6. Säker strålmiljö

Människors hälsa och den biologiska mångfalden ska skyddas mot skadliga effekter av strålning i den yttre miljön.

7. Ingen övergödning

Halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningarna för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

8. Levande sjöar och vattendrag

Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara, och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

9. Grundvatten av god kvalitet

Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

10. Hav i balans samt levande kust och skärgård

Västerhavet och Östersjön ska ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden ska bevaras. Kust och skärgård ska ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård bedrivs så att en hållbar utveckling främjas.

11. Myllrande våtmarker

Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.

12. Levande skogar

Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.

13. Ett rikt odlingslandskap

Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.

14. Storslagen fjällmiljö

Fjällen ska ha en hög grad av ursprunglighet vad gäller biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Verksamheter i fjällen ska bedrivas med hänsyn till dessa värden och så att en hållbar utveckling främjas.

15. God bebyggd miljö

Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en lokalt och globalt god miljö. Natur- och kulturvärden ska tas tillvara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

²) Propositionen Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier 2000/01:130

Bilaga 3.

Branschindelning enligt SNI92

SNI92	Bransch	SNI92	Bransch
01	Jordbruk	50-52	Parti- och detaljhandel
02	Skogsbruk	55	Hotell och restaurang
05	Fiske	60-64	Transportföretag
10-14	Gruvor och mineralutvinning	60.1	Järnvägsföretag
15-37	Tillverkningsindustri	60 övr	Övriga landtransportföretag
15-16	Livsmedels- dryckesvaruindustri och tobaksind.	61	Sjöfart
17-19	Textil-, och läderindustri	62	Flygtrafik
20	Trävaruindustri (ej möbler)	63	Resebyråer, speditörer
21	Massa- och pappersindustri	64	Post- och tele (kommunikations) företag
22	Grafisk industri	65-67	Finansiella företag
23	Petroleumraffinaderier m.m.	70.2	Del småhus, fritidshus
24	Kemisk industri	70 övr	Övriga fastigheter
25	Gummi- och plastvaruindustri	71-74	Uthyrnings- och företagsservicefirmor
26	Jord- och stenvaruindustri	72	Datakonsulter
27	Stål- och metallverk	75, 99	Offentlig förvaltning m.m.
28	Metallvaruindustri (exkl. maskinindustri)	80-85	Utbildning, vård och omsorg
29	Maskinindustri	85	Vård och omsorg
30	Industri för kontorsmaskiner och datorer	90-95	Samhälleliga och personliga tjänster, exkl. reningsverk
31	Annan elektroindustri		Statliga myndigheter inkl socialförsäkring
32	Teleproduktindustri		Kommunala myndigheter
33	Industri för instrument		Hushållens ideella org. (HIO)
34-35	Transportmedelsindustrin		Offentliga myndigheter (staten + kommunen)
36-37	Övrig tillverkningsindustri	PK	Hushåll
40	El-, gas- och värmeverk		Offentlig sektor (inkl. skola, sjukvård etc.)
41+90001	Vatten- och reningsverk	01-05	Jord- och skogsbruk, fiske
45	Byggindustri	40- 41+90.001	Energi-, vatten- och reningsverk
		45-55, 65- 99	Tjänsteföretag
		72	Datakonsulter

Tabellbilaga

.. Data saknas
FP Fasta priser

Inledning

Diagram 1. Jämförelse mellan Sveriges BNP och koldioxidutsläpp (totala och mobila)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
BNP, mkr, fasta priser	1 634 890	1 703 166	1 772 021	1 795 106	1 838 784	1 905 750	1 992 928
CO ₂ totala, 1000 ton	61 572	65 639	66 040	70 319	64 738	65 689	65 488
CO ₂ mobila, 1000 ton	28 660	29 069	30 238	29 978	30 122	30 680	32 086

1. Hälsa

Diagram 1. Antal sjukskrivna 30 dagar eller mer 1974–2001, 100-tals personer

År	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Män	838	870	826	695	620	645	480	440	548	558	594	665	694	747
Kvinnor	668	695	681	620	569	616	478	448	580	598	673	757	842	932
Samtliga	1 506	1 565	1 507	1 315	1 189	1 261	958	888	1 128	1 156	1 267	1 422	1 536	1 679

Diagram 1. (forts)

År	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Män	773	753	737	726	816	697	642	535	527	526	636	769	881	1 002
Kvinnor	1 002	990	956	908	983	850	854	740	752	790	994	1 264	1 516	1 736
Samtliga	1 775	1 743	1 693	1 634	1 799	1 547	1 496	1 275	1 279	1 316	1 630	2 033	2 397	2 738

Diagram 2. Andel av de sysselsatta som uppgivit att de har varit sjukskrivna fem veckor eller mer under den senaste 12-månadersperioden till följd av arbetsolycka eller "andra förhållanden" i arbetet, 2002, procent

	Kvinnor				Män			
	Arbets-olycka	Konfidensintervall +/-	Andra förhållanden	Konfidensintervall +/-	Arbets-olycka	Konfidensintervall +/-	Andra förhållanden	Konfidensintervall +/-
Finansiella företag	0,0	0	4,0	1,7	0,0	0	1,5	1,2
Parti- och detaljhandel (rep.verkstäder)	0,4	0,3	4,7	0,8	0,2	0,2	2,5	0,6
Fastighets- och uthyrning	0,3	0,3	5,3	0,9	0,5	0,3	2,2	0,5
Personliga o kulturella tjänster	0,4	0,4	6,0	1,1	0,9	0,7	2,6	0,8
Samtliga näringsgrenar	0,4	0,1	6,9	0,5	0,8	0,2	3,2	0,3
Utbildning	0,7	0,4	7,0	0,9	0,3	0,4	3,2	1
Offentlig förvaltning m.m.	0,3	0,4	7,2	1,3	0,2	0,3	3,1	1
Tillverkning och utvinning	0,6	0,5	7,4	1,1	0,9	0,3	3,4	0,4
Transportföretag	0,1	0,3	7,4	1,7	1,5	0,7	4,6	0,9
Vård och omsorg	0,4	0,2	8,2	0,6	0,3	0,5	3,2	1
Jord- och skogsbruk, fiske	2,3	2,5	8,7	3,4	1,2	1	3,9	1,3
Energi- och vattenförsörjning	..	..	..	..	3,5	3,4	2,6	2,1
Byggindustri	..	..	..	..	1,4	0,7	4,9	0,9

Diagram 3. Utvecklingen av sjukskrivna totalt fem veckor eller mer under den senaste 12-månadersperioden till följd av "andra förhållanden" i arbetet inom Vård och omsorg 1997–2002, offentlig och privat sektor ingår

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Förädlingsvärde, mkr, FP	77 428	78 576	80 331	81 707	..	..
Långtidssjukskrivna – män, %	2,2	1,6	2,6	3,6	4,0	3,2
Konfidensintervall (+/-)	1,3	1,0	1,9	1,2	1,2	1,0
Långtidssjukskrivna – kvinnor, %	3,1	3,9	4,9	5,7	7,1	8,2
Konfidensintervall (+/-)	0,5	0,6	0,9	0,6	0,6	0,6

Diagram 4. Utvecklingen av arbetsskador hos kvinnor och män inom Tillverknings- och utvinningsindustrin 1994–2000. Anmälda arbetsskador per 1000 förvärsarbetande

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Förädlingsvärde, mkr, FP	314 303	354 091	366 227	393 472	425 031	463 160	513 149
Arbetsolyckor – män	17,8	16,3	15,6	14,3	15,2	15,8	16,6
Arbetsolyckor – kvinnor	9,6	9,5	9,4	8,8	9,8	9,9	10,6
Arbetssjukdomsfall – kvinnor	8,6	8,1	6,6	6,2	8,2	10,4	11,8
Arbetssjukdomsfall – män	5,3	4,5	4,2	4,0	4,6	5,4	6,5

Diagram 5. Utvecklingen av jobb med hög anspänning inom Jordbruk, skogsbruk och fiske 1997–2001

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Förädlingsvärde, mkr, FP	43 979	42 641	42 757	42 409	43 051	40 840	41 763	42 916	..
Jobb med hög anspänning, %	..	..	..	..	8,3	..	9,8	..	13,1

Diagram 6. Andel sysselsatta som har besvär till följd av kemiska ämnen, 2002

	Kvinnor		Män	
	Procent	Konfidensintervall (+/-)	Procent	Konfidensintervall (+/-)
Jord- och skogsbruk, fiske	2,5	2,6	1,5	1,1
Vård och omsorg	1,5	0,4	1,1	0,9
Transportföretag	1,4	1,1	1,2	0,7
Personliga och kulturella tjänster, m.m.	1,4	0,8	1,7	0,9
Tillverkning och utvinning	1,3	0,7	1,7	0,4
Utbildning	1,2	0,6	0,1	0,2
Samtliga näringsgrenar	1,2	0,2	1,2	0,2
Fastighets- och uthyrningsverksamhet, m.m.	1,0	0,6	0,5	0,3
Offentlig förvaltning, försvar, m.m.	0,9	0,7	1,3	0,9
Parti- och detaljhandel	0,9	0,5	0,9	0,5
Finansiella företag	0,2	0,5	0,0	0,0
Byggindustri	..	..	2,1	0,8
Energi- och vattenförsörjning	..	..	1,7	2,4

Urvalsundersökningar

Besvärsundersökningen och Arbetsmiljöundersökningen är urvalsundersökningar. Uppgifter som bygger på ett litet antal svar kan därför ge osäkra värden. Genom att studera procenttalet tillsammans med konfidensintervallet får man en bild av den statistiska osäkerheten i det redovisade procenttalet. Om t.ex. procenttalet = 25 och konfidensintervallet = +/- 3 ligger det efterfrågade procenttalet med 95 procents säkerhet mellan 22 och 28.

Diagram 7. Andel sysselsatta som har besvär till följd av buller, 2002

	Kvinnor		Män	
	Procent	Konfidensintervall (+/-)	Procent	Konfidensintervall (+/-)
Byggindustri	..	..	4,1	1,1
Energi- och vattenförsörjning	..	..	1,1	1,9
Utbildning	3,8	1,0	3,1	1,3
Tillverkning och utvinning	1,6	0,7	2,2	0,5
Jord- och skogsbruk, fiske	1,2	1,8	3,9	1,8
Samtliga näringsgrenar	1,2	0,2	2,0	0,2
Transportföretag	1,1	0,9	1,7	0,8
Vård och omsorg	1,1	0,3	0,4	0,5
Personliga och kulturella tjänster, m.m.	1,0	0,6	1,7	0,9
Finansiella företag	0,7	1,0	0,0	0,0
Fastighets- och uthyrningsverksamhet, m.m.	0,6	0,4	1,1	0,5
Offentlig förvaltning, försvar, m.m.	0,3	0,4	2,7	1,3
Parti- och detaljhandel	0,3	0,3	1,1	0,5

2. Konsumtion och handel

Diagram 1. Utveckling av hushållens konsumtion mätt i miljoner kronor jämfört med deras koldioxidutsläpp

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Hushållens konsumtion, mkr, FP	840 434	856 169	865 244	879 399	902 885	929 699	965 013
CO ₂ – indirekta, 1000 ton	13 887	14 785	13 949	16 585	13 565	13 921	13 616
CO ₂ – direkta, 1000 ton	15 620	15 993	16 155	16 283	15 480	15 181	15 459
CO ₂ – i andra länder, 1000 ton	9 666	10 545	10 317	11 474	10 808	11 782	12 267
CO ₂ – tot, 1000 ton	39 173	41 323	40 421	44 342	39 852	40 884	41 341

Diagram 2. Se sammanfattande tabell över branschprofiler sist i tabellbilagan.

Diagram 3. Andel utsläpp av koldioxid från hushållen fördelat på olika inkomstgrupper (inkomstdeciler), 1999

Inkomstdecil	1:a	2:a	3:e	4:e	5:e	6:e	7:e	8:e	9:e	10:e
CO ₂ indirekta utsläpp, 1000 ton	919	980	995	1 098	1 263	1 398	1 558	1 657	1 818	2 145
CO ₂ direkta utsläpp, 1000 ton	517	922	852	1 086	1 297	1 632	2 254	2 190	2 270	2 439

Diagram 4. Utsläpp av koldioxid, svaveldioxid och kväveoxider från hushållens konsumtion, 1993 och 1999

		Direkta inhemska	Indirekta inhemska	I andra länder
CO ₂ , miljoner ton	1993	15,6	13,9	9,7
	1999	15,5	13,6	12,3
NO _x , 1000 ton	1993	78,3	90,2	57,2
	1999	52,4	77,5	69,5
SO ₂ , 1000 ton	1993	6,4	21,2	15,4
	1999	4,9	16,1	14,3

Diagram 5. Handelsbalans för koldioxid-, svaveldioxid- och kväveoxidutsläpp, 1993 och 1999

		Export (inhemsk)	I andra länder	Nettoförändring
CO ₂ , miljoner ton	1993	21,5	-28,7	-7,2
	1999	27,0	-39,3	-12,3
NO _x , 1000 ton	1993	153,3	-154,6	-1,3
	1999	191,9	-204,9	-13,0
SO ₂ , 1000 ton	1993	52,1	-51,0	1,1
	1999	46,5	-53,9	-7,4

Diagram 6. Varugrupper med störst koldioxidutsläpp, 1999, 1000 ton

Tillverkning av stenkolsprodukter, raffinerade petroleumprodukter och kärnbränsle	17 203
El-, gas-, ång- och hetvattenförsörjning	4 146
Livsmedels- och dryckesvarufremställning	3 474
Parti/Detailhandel, hushålls-/bilreparationer	3 007
Fastighetsverksamhet	2 934
Övriga	10 578
Totalt	41 341

Diagram 7. Utsläpp av koldioxid från olika branschers export och import, 1000 ton, 1999

	Export	Import
Jord- och skogsbruk, fiske	742	1 353
Gruvor och mineralutvinning	467	3 446
Tillverkningsindustri	12 284	17 566
Energi- och vattenförsörjning	1 950	5 527
Tjänsteföretag	914	1 472
Transportföretag	8 386	6 905

3. Sysselsättning

Diagram 1. Sysselsatta av befolkningen i åldersgruppen 20–64 år. 1990–2002, procent

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Kvinnor	83,9	82,4	79,7	76,0	74,3	74,3	73,4	72,3	72,8	74,1	75,2	76,3	76,4
Män	88,8	86,7	82,4	77,4	76,4	77,5	77,2	76,4	77,5	78,7	79,9	80,7	80,1

Diagram 2. se nästa sida.

Diagram 3. Vård och omsorg samt Utbildning; sysselsatta, arbetade timmar, förädlingsvärde 1993–2000

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Arbetade timmar kvinnor, 10 000-tals	112 712	113 664	115 807	116 662	115 138	116 373	118 682	120 193
Arbetade timmar män, 10 000-tals	33 392	33 773	33 607	33 113	33 172	34 500	35 951	36 148
Sysselsatta kvinnor 100-tals personer	8 527	8 487	8 501	8 471	8 375	8 424	8 610	8 730
Sysselsatta män 100-tals personer	1 899	1 901	1 864	1 838	1 824	1 920	2 006	2 021
Förädlingsvärde, mkr, FP	221 882	220 997	225 306	224 524	222 064	228 363	233 688	236 802

Diagram 2. Andel sysselsatta kvinnor och män per bransch 1990 och 2002, procent

	Kvinnor 1990	Kvinnor 2002	Män 1990	Män 2002
Jord- och skogsbruk, fiske	2	1	5	3
Gruvor och mineralutvinningsindustri	0	0	0	0
Tillverkningsindustri	12	9	29	24
Byggindustri	1	1	13	10
Parti- och detaljhandel	12	11	14	13
Transportföretag	5	4	9	9
Uthyrings- och företagservicefirmor	5	10	7	14
Utbildning	9	12	4	5
Vård och omsorg	36	34	5	5
Samhälleliga och personliga tjänster	5	6	4	5
Offentlig förvaltning m.m.	6	6	5	5
Övrigt	7	7	6	7
	100	100	100	100

Diagram 4. Parti- och detaljhandel; sysselsatta, förädlingsvärde, sjukskrivna 5 veckor eller mer, koldioxidutsläpp, 1993–2001

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Sysselsatta kv 100-tals pers.	2 307	2 328	2 352	2 266	2 245	2 253	2 357	2 398	2 411	..
Sysselsatta män 100-tals pers.	2 818	2 831	2 889	2 908	2 923	3 014	3 048	3 027	3 072	..
Långtidssjukskrivna kv, %	..	..	..	..	2,6	1,8	2,8	3,6	4,4	4,7
Långtidssjukskrivna män, %	..	..	..	..	1,0	0,8	1,0	1,2	2,1	2,5
Förädlingsvärde, mkr, FP	154 738	168 125	177 209	181 927	183 826	195 779	208 519	213 025	..	..
CO ₂ -utsläpp, 1000 ton	1 371	1 373	1 379	1 483	1 482	1 623	1 762	..	..	..

Diagram 5. Antal arbetstimmar per sysselsatt per år i några branscher. 1993–2001

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Jord- och skogsbruk, fiske kvinnor	1 436	1 457	1 462	1 522	1 597	1 604	1 658	1 592	1 461
Jord- och skogsbruk, fiske män	2 108	2 143	2 195	2 157	2 197	2 181	2 211	2 088	2 113
Byggindustrin kvinnor	1 477	1 415	1 396	1 529	1 569	1 586	1 554	1 521	1 497
Byggindustrin män	1 856	1 913	1 883	1 894	1 916	1 899	1 920	1 877	1 863
Vård och omsorg kvinnor	1 288	1 308	1 328	1 345	1 345	1 342	1 351	1 355	..
Vård och omsorg män	1 662	1 642	1 641	1 647	1 641	1 639	1 685	1 693	..
Totalt kvinnor	1 353	1 392	1 395	1 418	1 422	1 422	1 433	1 416	1 392
Totalt män	1 802	1 837	1 842	1 835	1 840	1 835	1 844	1 817	1 797

Diagram 6. Antal utbildade inom Lantbruk, trädgård, skog och fiske samt totalt utbildade 2000 i några branscher

	Kvinnor	Män	Totalt utbildade
Skogsbruk	161	5 963	17 356
Jordbruk	2 719	15 368	59 021
Fiske	3	51	1 098
Trävaruindustri (ej möbler)	107	1 811	40 456

Diagram 7. Sysselsatta på miljöarbetsställen 2001, 100-tals personer

	Kvinnor	Män
Avloppsrening, avfallshantering	14	90
Maskinindustri	9	39
Andra företagstjänster	15	30
Byggindustri	4	38
Tillverkningsindustri utom maskinind.	7	27
El-, gas- och värmeverk	9	22
Övriga	9	17
Partihandel med avfallsprod. o skrot	3	20
Vattenförsörjning	4	17
Parti- o agenturhand. exkl. motorfordon	4	15
Återvinning	2	14
Jordbruk, skogsbruk, fiske	2	5
Regummering	1	6
Ej klassificerade	0,2	1

4. Transporter

Diagram 1. Persontransporter 1995–2001, miljoner km

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Övriga Färdsätt	3,7	4,8	6,3	4,3	4,8	5,8	4,7	5,6
Fot, cykel	3,6	4,7	4,2	4,6	4,5	4,4	4,3	4,6
Tåg	4,9	8,7	8,3	9,6	7,6	7,9	8,9	9,6
Buss	6,8	9,3	9,4	9,2	10,6	10,6	8,9	8,3
Bil	64,0	85,1	82,8	84,8	81,1	83,9	90,6	86,5

Diagram 2. Godstransportarbete 2001, miljoner tonkm

Väg	29 970
Järnväg	19 547
Inr. Sjöfart	7 579
Utrikes sjöfart längs svenska kusten	25 556

Diagram 3. Varutransporter med tunga lastbilar; mobila utsläpp och förädlingsvärde från landtransportföretag 1993–2000

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Totalmiljoner tonkm	25 906	..	29 323	31 184	33 126	32 673	32 761	31 355
Mobila kväveoxidutsläpp, 1000 ton	49,7	51,1	49,7	47,5	46,4	46,3	45,6	..
Mobila koldioxidutsläpp, 1000 ton	3 349	3 433	3 531	3 730	3 772	4 168	4 305	..
Förädlingsvärde, mkr, FP	34 247	35 870	37 708	38 280	40 131	42 205	44 202	45 600

Diagram 4. Trävaruindustrin; tonkilometer körda varor, koldioxidutsläpp, sysselsatta, förädlingsvärde

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Trävaror, miljoner tonkm	4 065	..	4 610	5 860	6 401	6 143	6 448	6 446	..
Förädlingsvärde, mkr, FP	12 331	13 408	14 424	16 290	16 770	17 835	19 137	20 373	..
Sysselsatta, 100-tal	357	372	380	374	381	381	375	385	391
Koldioxidutsläpp, 1000 ton	239	245	262	240	253	261	264	..	..

Diagram 5. Inrikes godstransport med lätta lastbilar, 1000 km; kvartal 4, 1999 t.o.m. kvartal 3, 2000

Andra samhällsliga och personliga tjänster	41 846
Vattenreningsverk	57 514
Hälsa- och sjukvård	119 015
Okänd näringsgren	119 230
Jord- och skogsbruk	252 564
Uthyrings- och företagservicefirmor	350 867
Tillverkningsindustrin	398 314
Transportföretag	399 076
Parti- och detaljhandel	427 952
Byggindustrin	984 312

Diagram 7. 100-tals inblandade fordon i vägtrafikolyckor per bransch 2001

	Antal
Hushåll	119
Tillverkningsindustri m.m.	24
Byggindustrin	3
Parti- och detaljhandel	54
Transportföretag	15
Övrigt	18
Totalt	234

Diagram 6. Sjöfart, utsläpp av koldioxid, svaveldioxid, kväveoxider samt sysselsatta och förädlingsvärde

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Förädlingsvärde mkr, FP	7 612	6 999	7 532	9 752	10 363	7 668	10 115	9 018	..
Koldioxid mobila, 1000 ton	5 864	5 824	6 651	6 314	6 228	6 595	6 640	..	..
Svaveldioxid mobila, 1000 ton	14	12	13	12	12	12	13	..	..
Kväveoxider mobila, 1000 ton	63	74	73	76	91	105	100	..	..
Sysselsatta, 100-tal	120	121	122	128	128	128	133	119	116

Diagram 8. 100-tals vägtrafikolyckor för fyra branscher 1993–2001

Antal	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Jordbruk/skog/fiske	1,5	2,0	2,0	3,4	4,6	4,6	1,9	3,1	3,0
Parti/detaljhandel	14,5	10,8	12,8	12,7	15,0	16,8	39,6	54,5	53,9
Landtransport	10,9	8,1	11,0	10,7	13,1	15,2	9,6	13,2	13,5
Uthyrings- och företagservicefirmor	4,9	5,3	3,5	3,6	4,9	5,5	3,2	5,4	5,5

5. ENERGI

Diagram 1. Bruttotillförseln av energi per år, TWh

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Vattenkraft, vindkraft	41	52	54	60	57	58	55	54	58	61	59	60	55	64	68	71
Biobränslen	43	40	40	42	44	44	43	41	45	47	48	50	48	56	60	62
Råolja, oljeprodukter	350	325	332	341	306	302	332	327	310	315	285	262	241	216	207	213
Naturgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Kol och koks	18	17	17	19	21	22	21	17	18	21	19	17	19	24	29	33
Kärnbränsle	..	..	4	7	6	36	48	60	71	64	76	114	117	122	150	169

Diagram 1. (forts)

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Vattenkraft, vindkraft	61	73	70	72	73	64	75	75	60	69	52	70	76	74	79	80
Biobränslen	63	66	65	64	65	70	71	76	78	85	86	90	92	93	97	97
Råolja, oljeprodukter	218	209	201	193	187	181	188	186	205	203	217	202	207	201	195	190
Naturgas	2	3	4	5	7	7	8	9	9	9	10	9	9	8	8	9
Kol och koks	34	34	33	31	31	28	27	27	28	28	31	27	26	25	26	27
Kärnbränsle	204	200	200	202	200	225	186	179	214	204	222	204	215	213	168	211

Diagram 2. Biobränslen, Fossila bränslen 1999, TWh

Biobränslen		Fossila bränslen	
Massa-, och pappersvaru-industri	39	Tillverkningsindustri	65
El-, gas- och värmeverk	19	Hushåll	59
Hushåll	10	Transportföretag	52
Trävaruindustrin	9	El-, gas- och värmeverk	29
Övrigt	1	Övrigt	26
		Jord-, Skogsbruk, Fiske, Gruvor och mineralutvinningsindustri	10

Diagram 3. Massa- och pappersindustrin

Bränslen, utsläpp och förädlingsvärde

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Biobränslen, TWh	38	36	39	38	39	39	39
Fossila bränslen, TWh	7	8	8	10	9	9	8
Förädlingsvärde, mkr, FP	44 057	44 968	40 368	39 099	42 297	41 600	43 692
Utsläpp av SO ₂ , 1000 ton	19	18	16	17	16	14	14
Utsläpp av No _x , 1000 ton	23	23	22	22	21	20	20

Diagram 4. El-, gas- och värmeverk

Bränslen och förädlingsvärde

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Biobränslen, TWh	10	13	16	17	18	19	19
Fossila bränslen, TWh	33	35	33	48	32	34	29
Förädlingsvärde, mkr, FP	43 157	41 613	43 864	42 570	43 305	42 409	42 947

Diagram 5. Se sammanfattande tabell över branschprofiler sist i tabellbilagan

6. Resursanvändning och kretslopp

Diagram 1. DMC ton per capita 1993-2000

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
DMC/capita, var av:	20,1	20,3	21,7	19,1	18,6	20,2	19,1	21,3
Konstruktionsmineral	10,3	10,0	10,5	8,5	7,5	9,0	8,2	9,5
Biomassa	7,2	7,3	8,1	7,2	7,9	7,6	7,4	8,1
Fossila bränslen	2,2	2,6	2,4	2,6	2,5	2,5	2,2	2,4
Industrimineral och malm	0,4	0,6	0,7	0,8	0,8	1,2	1,3	1,4

Diagram 2. Industrins avfall, 1998

	1000 ton
Utvinning av mineral	63 818
Industri för trä och möbler	7 718
Massa-, pappers- och grafisk ind.	4 097
Stål- och metallverk	3 691
Livsmedels- o tobaksindustri, m.m.	1 814
Verkstadsindustri	1 245
Övrig industri	1 214

Diagram 3. Återvinning och behandling av hushållsavfall, 2001

	1000 ton
Deponering	880
Förbränning	1 504
Biologisk behandling	388
Förpackningar	435
Returpapper	547
Metall från hushåll	72
Elektronikavfall	81
Farligt avfall	22

Diagram 4 a. Vattenanvändning per bransch år 2000, 1000 m³

	Distrikt					Totalt
	1	2	3	4	5	
Jordbruk	1 429	8 062	12 579	69 272	43 562	134 904
Massa och papper	63 710	459 500	32 268	168 514	224 554	948 546
Metallframställning	52 996	95 095	18 390	21 026	46 565	234 071
Kemikalier och kemiska produkter	11 736	82 548	25 354	5 961	79 074	204 673
El-, gas- och värme	69 018	1 574	3 321	22 941	3 194	100 047
Övriga	23 973	23 020	73 375	63 031	67 113	250 512
Hushåll	26 941	82 793	188 674	164 723	155 179	618 309
Totalt	249 803	752 592	353 961	515 468	619 241	2 491 062

Diagram 4 b. Vattenanvändning, areal, bruttoregionalprodukt, sysselsättning och befolkning som andealr per avrinningsområde 2000

	Distrikt					Totalt
	1	2	3	4	5	
Areal, km ²	110 408	162 160	26 056	55 015	57 295	410 934
BRP1999, mkr	69 283	235 425	703 179	493 256	501 432	2 003 224
Sysselsättning 1999, 1000-tal	152	511	1 334	1 077	1 084	4 159
Befolkning	343 514	1 133 887	2 642 865	2 380 063	2 382 040	8 882 369
Total vattenanv., 1000 m ³	249 803	752 591	353 960	515 466	619 240	2 491 061

Diagram 5. Användning av faroklassade kemiska produkter, 1999, 1000 ton

Privat konsumtion	4 840
Transportföretag	4 431
Jord- och stenvaruindustri	3 030
Baskemikalieindustri, mm	1 814
Massa- och pappersindustri	1 722
Petroleumraffinaderier m.m.	970
Energi- och vattenförsörjning	932
Byggindustri	724
Parti- och detaljhandel	710
Övriga	3 980

7. Klimatpåverkan

Diagram 1. Utsläpp till luft i Sverige av växthusgaser 2001, 1000 ton CO₂-ekvivalenter

Koldioxid	55 269
HFCs	369
PFCs	267
SF ₆	100
Dikväveoxid	8 630
Metan	5 846
Totalt	70 482

Diagram 2. Koldioxidutsläpp 1999

	CO₂ 1000 ton
Gruv- och utvinningsindustri	567
Tillverkningsindustri	19 103
Hushåll	15 459
Transportföretag	14 087
Energiproduktion	7 397
Tjänsteföretag	5 244
Jord- och skogsbruk, fiske	2 053
Övrigt	1 579
Totalt	65 488

Diagram 3. Koldioxid från branscher med störst utsläpp, 1000 ton

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Tillverkningsindustri	16 365	19 085	19 255	19 063	18 988	18 982	19 103
Hushåll	15 620	15 993	16 155	16 283	15 480	15 181	15 459
Transportföretag	11 614	11 744	12 759	12 612	12 667	13 765	14 087
Energiproduktion	8 700	9 531	8 740	12 894	8 235	8 661	7 412
Tjänsteföretag	4 502	4 635	4 482	4 807	4 829	4 827	5 244
Jord- och skogsbruk, fiske	1 969	1 989	2 036	2 034	2 013	2 054	2 053
Offentlig sektor	2 232	2 069	1 905	1 912	1 789	1 511	1 476

Diagram 4. Tillverkningsindustri 1993–2000

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
CO ₂ 1000 ton	16 365	19 085	19 255	19 063	18 988	18 982	19 103	..
Förädlingsvärde, mkr, FP	273 517	314 303	354 091	366 227	393 472	425 031	463 160	513 149
Sysselsatta 100-tals personer	7 055	7 039	7 451	7 422	7 344	7 479	7 446	7 451

Diagram 5. Transportföretag 1993–2000

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
CO ₂ 1000 ton	11 614	11 744	12 759	12 612	12 652	13 765	14 087	..
Förädlingsvärde, mkr, FP	105 241	108 166	116 419	120 741	128 813	131 753	139 414	147 350
Sysselsatta 100-tals personer	2 779	2 765	2 731	2 678	2 639	2 699	2 798	2 909

Diagram 6. Jordbrukets utsläpp av metan och dikväveoxid samt förädlingsvärde och sysselsatta

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Dikväveoxid, 1000 ton	15	15	14	14	15	15	14	..
Metan, 1000 ton	170	171	167	168	167	163	162	..
Förädlingsvärde, mkr, FP	18 102	16 558	16 186	15 544	16 296	14 797	14 931	16 393
Sysselsatta, 100-tals personer	1 018	1 015	972	921	860	833	823	845

Diagram 7. Koldioxidutsläpp 1997, ton/person

USA	Ka-nada	Aus-tralien	Be-nelux	Fin-land	Dan-mark	Tysk-land	Ja-pan	Stor-brit.	Nor-ge	Po-len	EU	Spa-nien	Frank-rike	Sve-rige	Ki-na	Latin-amer.	Af-rika	Hela Värld.
20,7	16,6	16,4	13,2	12,5	12,1	11,2	9,8	9,6	9,5	9,3	9	6,8	6,6	6,4	2,7	1,8	1	4

8. Förurning

Diagram 1. Svaveldioxidutsläpp i Sverige och miljömål 2010, 1000 ton

	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999
Svaveldioxid totalt	92	90	87	94	84	83	75
Mål 2010: 60 000 ton	60	60	60	60	60	60	60

Diagram 2. Kväveoxidutsläpp i Sverige och miljömål 2010, 1000 ton

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Kväveoxider totalt	382	405	378	380	379	380	368
Mål 2010: 148 000 ton	148	148	148	148	148	148	148

Diagram 3. Utsläpp av svaveldioxid 1999, 1000 ton

Sjöfart	13
El-, gas- o värmeverk	15
Massa- o pappersind	14
Petroleumraff	6
Jord- o stenvaruind	3
Övr industri	17
Hushåll	5
Övrigt	3

Diagram 4. Utsläpp av kväveoxider 1999, 1000 ton

Sjöfart	100
Flyg	11
Landtransport	46
Massa- och pappersind	20
Petroleumraff	5
Övr industri	59
El-, gas- och värmeverk	15
Hushåll	52
Fiske	5
Övrigt	54

Diagram 5. Svaveldioxidutsläpp från El-, gas- och värmeverk, Massa- och pappersindustrin samt Sjöfart 1993–1999, 1000 ton

	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999
El-, gas och värmeverk	19	21	18	27	17	18	15
Massa- och pappersindustrin	19	18	16	17	16	14	14
Sjöfart	14	12	13	12	12	12	13

Diagram 6. Kväveoxidutsläpp från Sjöfart, Övriga landtransportföretag samt från Hushåll 1993–1999, 1000 ton

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Sjöfart	63	74	73	76	91	105	100
Hushåll	78	76	73	69	62	57	52
Övrig landtransport	50	51	50	47	46	46	46

Diagram 7. Jord- och stenvaruindustri; svaveldioxid- och kväveoxidutsläpp och förädlingsvärde 1993–2000

	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000
SO ₂ , 1000 ton	6	6	8	6	7	7	3	..
Förädlingsvärde, mkr, FP	7 647	7 817	8 251	7 530	7 583	7 696	7 791	8 283
NO _x , 1000 ton	5	4	5	4	4	5	5	..

Diagram 8. Flygtrafik; svaveldioxid- och kväveoxidutsläpp och förädlingsvärde 1993–2000

	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001
SO ₂ , ton	358	374	391	391	418	491	498	..	..
Förädlingsvärde, mkr, FP	7 627	7 082	7 181	7 316	7 420	6 996	6 496	6 353	..
NO _x , 1000 ton	7	8	9	9	9	10	11	..	..
Passagerare, 1000-tals pers.	15 663	16 816	17 416	18 486	20 102	21 723	22 958	24 491	24 287

Diagram 9. Fiske; svaveldioxid- och kväveoxidutsläpp och förädlingsvärde 1993–2000

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2 000
SO ₂ , ton	38	29	31	32	33	32	32	..
NO _x , 1000 ton	3	4	4	4	5	6	5	..
Förädlingsvärde, mkr, FP	397	492	544	589	554	625	539	544

Diagram 10. Se sammanfattande tabell över branschprofiler sist i tabellbilagan.

9. Övergödning

Diagram 1. Antropogen kvävebelastning på havet söder om Ålands hav, 2000, 1000 ton

Jordbruk	35
Reningsverk	12
Deposition på sjöar + dagvatten	8
Skogsbruk	1
Industri	2
Enskilda avlopp	2
Summa	60

Diagram 2. Antropogen fosforbelastning på svenska hav, 2000, ton

Punktutsläpp	1 520
Jordbruk	1 440
Dagvatten från tätorter	140
Skogsbruk	30

Diagram 4. Kvävebalans för svensk åkermark, 1000 ton

	Överskott	Bortförsl
1995	142	224
1997	122	241
1999	109	225
2001	101	230

Diagram 3. Åkerareal samt förbrukning av kväve per län 2000/01. Procent

	Åkerareal	Växttillg N
Stockholms	3,1	2,7
Uppsala	5,5	5,1
Södermanlands	4,6	4,8
Östergötlands	7,6	8,4
Jönköpings	3,6	3,2
Kronobergs	2,0	1,7
Kalmar	4,9	5,3
Gotlands	3,4	3,1
Blekinge	1,3	1,2
Kristianstads	6,5	8,1
Malmöhus	11,3	15,7
Hallands	4,4	5,0
Gbg o Bohus	2,2	1,9
Älvsborgs	5,4	5,2
Skaraborgs	9,9	11,6
Värmlands	3,9	3,1
Örebro	3,9	3,4
Västmanlands	4,3	4,1
Dalarnas	2,3	1,9
Gävleborgs	2,7	1,3
Västernorrlands	1,8	0,8
Jämtlands	1,6	0,7
Västerbottens	2,6	1,5
Norrbottens	1,3	0,6
Hela riket 2001	100	100

Diagram 5. Jordbruk, förbrukning av fosfor och växttillgängligt kväve, arbetade timmar samt förädlingsvärde 1993–2001

	Fosfor, 1000 ton	Kväve, 1000 ton	Förädlingsv., mkr, FP	Arb tim., 10 000-tals	Åkerareal, 1000 hektar
1993	40	210	18 102	20 500	2780
1994	..	..	16 558	20 643	2780
1995	41	198	16 186	20 499	2767
1996	..	..	15 544	19 387	2812
1997	42	213	16 296	18 310	2799
1998	..	..	14 797	17 438	2784
1999	40	204	14 931	17 701	2747
2000	..	..	16 393	17 387	2706
2001	36	207	..	17 038	2694

Diagram 6. Massa- och pappersindustrins utsläpp av kväve och organiskt material till vatten samt produktion av massa

	Utsläpp av COD _{Cr} , miljoner ton	Produktion av massa, miljoner ton	Utsläpp av kväve, 1000 ton tot-N
1960	2,8	5	..
1965	2,6	6,5	..
1970	2,4	8	..
1975	1,9	8,5	..
1980	1,4	8,7	..
1985	0,8	9,1	3,8
1990	0,6	10	3,6
1995	0,35	10,3	3,3
2000	0,255	11,5	3,2

Diagram 7. Massa- och pappersindustrins utsläpp av kväve, fosfor och organiskt material till vatten samt förädlingsvärde 1993–2000

	Tot-N, ton	Tot-P, ton	COD _{Cr} , ton	Förädlingsvärde, mkr, FP
1993	3 550	400	350 000	44 057
1994	3 500	373	..	44 968
1995	3 450	386	328 900	40 368
1996	3 400	379	..	39 099
1997	3 350	372	..	42 297
1998	3 307	365	274 600	41 600
1999	3 260	358	..	43 692
2000	3 214	351	254 800	47 596

Diagram 8. Se sammanfattande tabell över branschprofiler på nästa sida.

Branschprofiler

Konsumtion och handel - diagram 2, Energi - diagram 5, Försurning - diagram 10, Övergödning - diagram 8

	Totalt alla branscher	Hushåll	Massa- och pappersind.	Sjöfart	Jordbruk
Produktionsvärde, mkr	3 802 453	..	94 834	30 394	36 355
Förädlingsvärde, mkr	1 855 625	..	30 471	8 684	13 122
Exportvärde, mkr (baspris)	879 710	..	63 493	24 432	3 678
Miljöskyddskostnader, mkr	7 430	..	964	..	..
Miljöskatter, mkr	59 851	32 364	814	16	2 157
Koldioxidskatter, mkr	12 695	5 628	388	3	439
Arbetskadorna – kvinnor, 2000	29 099	..	254	78	233
Arbetskadorna – män, 2000	33 679	..	919	213	814
Sjukskrivna 5 veckor eller mer – kvinnor, 2002	147 460	..	..	3 772	2 300
Sjukskrivna 5 veckor eller mer – män, 2002	86 520	..	1 848	8 760	2 550
Medelssysselsatta av kvinnor totalt	19 922	..	93	30	233
Medelssysselsatta av män totalt	21 711	..	327	103	590
Arbetade timmar, 10 000-tals	685 780	..	7 117	2 087	17 701
Sysselsatta i miljöföretag 1998, kvinnor av totalt	8 010	..	66	2	174
Sysselsatta i miljöföretag 1998, män av totalt	34 632	..	452	17	490
Miljöutbildad arbetskraft, 2000, Kvinnor	23 311	..	112	16	2 775
Miljöutbildad arbetskraft, 2000, Män	64 684	..	652	50	15 442
Utsläpp av koldioxid, 1000 ton	65 488	15 459	2 327	6 640	1 389
Utsläpp av metan, 1000 ton	291	19	0,9	0,6	162
Utsläpp av dikväveoxid, 1000 ton	23	1,5	0,6	0,2	14
Utsläpp av svaveldioxid, 1000 ton	75	4,9	14	13	0,4
Utsläpp av kväveoxider, 1000 ton	368	52	20	100	22
Industrins avfall, ej farligt 1998	82 797	..	3 722	..	..
Industrins avfall, miljöfarligt	801	..	8	..	..
Samtliga bränslen, PJ	1 145	246	172	87	19
Biobränslen, PJ	281	35	141	0	0
El och fjärrvärme, PJ	700	236	79	0	6
Kväve på svenska hav, ton	78 600	..	..	..	38 700
Utsläpp av ammoniak 2001, ton	53 830	..	..	..	45 250
Användning av faroklassade kemikalier inkl. fossila bränslen, 1000 ton	23 154	4 840	1 722	4 431	443

I serien Miljöräkenskaper har följande rapporter utkommit

		Ansvarig myndighet
1998:1	SWEEA, Swedish Economic and Environmental Accounts Svenska miljöräkenskaper, En lägesrapport från Konjunkturinstitutet och Statistiska Centralbyrån 1994	KI och SCB
1998:2	SWEEA, Swedish Economic and Environmental Accounts English version 1994	KI och SCB
1998:3	Materialflöden och kretslopp i de svenska miljöräkenskaperna - en förstudie 1995	SCB
1998:4	Industrins miljöskyddskostnader 1991	SCB
1998:5	Aggregering av miljödata till miljöhot – en förstudie 1996	SCB
1998:6	Samband mellan miljö och ekonomi, en rapport om fysiska miljöräkenskaper i Sverige	SCB
1998:7	Kostnader för att minska utsläpp av kväveoxider och flyktiga organiska ämnen	NV
1998:8	Avfall 1993	SCB
1998:9	Svenska miljöräkenskaper för svavel och kväve samt Sveriges kostnader för kväveutsläpp	KI
1998:10	Miljöräkenskapsprojektet vid Konjunkturinstitutet 1992-1997 med bilagorna. Gröna nationalräkenskaper. Att konstruera ett miljöräkenskapssystem	KI
1998:11	Indikatorer för hållbar utveckling – en pilotstudie	SCB
1999:1	Minskade koldioxidutsläpp genom förändrad materialanvändning- en förstudie	SCB
1999:2	Miljöföretag och gröna jobb i Sverige	SCB
1999:3	Skogsräkenskaper – en delstudie avseende fysiska räkenskaper	SCB
2000:1	The environment industry in Sweden 1999	SCB
2000:2	Industrins miljökostnader 1997 – resultat från en svensk pilotstudie	SCB
2000:3	Miljöskatter och miljöskadliga subventioner	SCB
2000:4	En framtida nationell materialflödesstatistik – användning av naturresurser, substanser och kemikalier i produktion och konsumtion.	SCB
2000:5	Miljöpåverkan av svensk handel – resultat från en pilotstudie	SCB
2000:6	Vattenräkenskaper – en pilotstudie om uttag, användning samt utsläpp, fysiska och monetära data	SCB
2000:7	Metod för samhällsekonomisk analys av miljöåtgärder	NV
2000:8	The environment industry in Sweden 2000 – Employment and economic data for enterprises primarily producing environmental goods and services	SCB
2002:1	Konsekvenser av restriktioner på koldioxidutsläpp – ekonomiska kalkyler fram till år 2010	KI
2002:2	Environmental Impact of Swedish Trade	SCB
2002:3	Miljöräkenskaper. Innehåll, användning och användare	SCB
2003:1	Samhällsekonomiska konsekvenser för Sverige av begränsad handel med utsläppsätter enligt EU:s direktiv	KI
2003:2	Water Accounts 2000 – with disaggregation to Sea Basins	SCB

I Sveriges officiella statistik har publicerats

Na 53 SM 9601	Miljöräkenskaper, Fysiska räkenskaper för energi och utsläpp till luft 1989, 1991 och 1993	SCB
MI 53 SM 9901	Miljöräkenskaper, Fysiska räkenskaper för energi och utsläpp till luft 1993 och 1995	SCB
MI 23 SM 0001	Miljöskyddskostnader i industrin 1997	SCB
MI 23 SM 0101	Miljöskyddskostnader i industrin 1999 och 2000	SCB
MI 23 SM 0201	Miljöskyddskostnader i industrin 2001	SCB
MI 53 SM 0101	Miljöräkenskaper 1993 – 1998	SCB

Rapporterna kan beställas från:

SCB, Publikationstjänsten, 701 89 Örebro, fax: 019-17 68 00, e-post: publ@scb.se, eller från respektive ansvarig myndighet.
Kostnad 150 kr/st. Denna rapport finns även tillgänglig på internet. Se SCB:s webbplats www.scb.se

Miljöräkenskaper är ett informationssystem som utvecklas för att systematiskt beskriva sambanden mellan miljö och ekonomi. Statistik om miljö och ekonomi ger underlag för kostnadsberäkningar av miljöåtgärder och miljöskador, analyser av miljöpolitik och ekonomisk politik samt indikatorer över miljötillstånd och uthållig utveckling. Inom ramen för arbetet med att utveckla miljöräkenskaper för Sverige bedrivs verksamhet vid tre olika myndigheter.

Statistiska centralbyrån utvecklar fysiska miljöräkenskaper, dvs. ett statistiskt system i vilket miljöpåverkan och resursanvändning i fysiska termer kopplas samman med ekonomisk statistik om produktion och konsumtion. Systemet utgör underlag för analyser och indikatorer.

Konjunkturinstitutet utvecklar miljöekonomiska modeller där man kan göra analyser av hur olika politiska förslag och beslut påverkar såväl miljön som landets ekonomi. Konjunkturinstitutet gör också värderingar och kostnadsberäkningar av miljöpåverkan, dvs. monetära miljöräkenskaper.

Naturvårdsverket beskriver tillståndet i de svenska ekosystemen och hur dessa förändras. Naturvårdsverket gör också beräkningar av kostnaderna för att minska utsläpp och annan miljöpåverkan.

Rapport 2003:3

Indikatorer för hållbar utveckling

– baserade på miljöekonomisk och social statistik

Denna rapport visar hur man genom att använda miljöekonomisk och social statistik uppbyggd på aktörsbasis kan gå vidare från de nationella indikatorerna för hållbar utveckling och studera vad som ger upphov till utvecklingen på en mer detaljerad nivå. Rapportens främsta syfte är att följa upp rapporten *Indikatorer för hållbar utveckling – en pilotstudie* från 1998 genom att visa exempel på analysmöjligheter som miljöräkenskapssystemet ger.

ISSN: 1403-1337

ISBN: 91-618-1194-7

Statistikpublikationer kan beställas från SCB, Publikationstjänsten, 701 89 ÖREBRO, telefon: 019-17 68 00, fax: 019-17 64 44, e-post: publ@scb.se. De kan också köpas genom bokhandeln eller direkt hos SCB, Karlavägen 100 i Stockholm och Klostersgatan 23 i Örebro. Aktuell publicering redovisas i SCB:s publikationskatalog och på vår webbplats (www.scb.se). Ytterligare hjälp ges av SCB:s Informationsservice, e-post: infoservice@scb.se, telefon: 08-506 948 01 eller 019-17 62 00, fax: 08-506 948 99.

This statistical report and other publications can be ordered from Statistics Sweden, Publication Services, S-701 89 ÖREBRO, Sweden (phone: +46 19 17 68 00, fax: +46 19 17 64 44, e-mail: publ@scb.se). If you do not find the data you need in the publications, please contact Statistics Sweden, Information Services, Box 24300, S-104 51 STOCKHOLM, Sweden (phone: +46 8 506 948 01, fax: +46 8 506 948 99, e-mail: infoservice@scb.se).