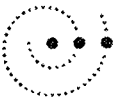


Naturresurserna och miljön 2006





YMPÄRISTÖMINISTERIÖ
MILJÖMINISTERIET
MINISTRY OF THE ENVIRONMENT

*Ympäristö ja luonnonvarat 2006
Miljö och naturresurser
Environment and Natural Resources*

 *Tilastokeskus
Statistikcentralen
Statistics Finland*


S Y K E

Naturresurserna och miljön 2006

Tiedustelut – Förfrågningar – Inquiries:

*Leo Koltola
(09) 17 341*

*Kansikuva – Pärm bild – Cover photograph: Kuvaliiteri/Mattias Tolvanen.
På bilden människor på Sveaborgs vallar. Sveaborg är ett av UNESCO:s världsarvsobjekt.*

© 2006 Tilastokeskus – Statistikcentralen – Statistics Finland

*Tietoja lainattaessa lähteeksi pyydetään ilmoittamaan tämä julkaisu.
Vänligen uppge denna publikation som källa vid citat av uppgifter.
Quoting is encouraged provided that this report is acknowledged as the source.*

*Kuvioiden tiedot lähdeviittauksineen on ilmoitettu tilastoliitteessä.
Uppgifter och källhänvisningar till figurerna ingår in statistikbilagan.
Original sources for diagrams indicated in Statistical Appendix.*

www.stat.fi/miljooversikt

ISBN 952-467-606-0

Förord

Den internationella miljöpolitiken utgår i dag i stor utsträckning från politiken för hållbar utveckling. Europeiska unionen har tagit en ledande roll i arbetet för att främja en hållbar utveckling. EU:s strategi för en hållbar utveckling samordnar effektivt den ekologiska, sociala och ekonomiska hållbarheten och EU:s sjätte miljöprogram gör miljöutmaningarna till en del av de övriga politiska segmenten.

EU har kunnat minska miljöbelastningen med den s.k. filtermetoden. Ett bredare perspektiv, vilket betonas i den nya generationens miljöpolitik, innebär att konsumtionens och produktionens hållbarhet också måste granskas utifrån användningen av naturresurser. När man använder råvaror och andra resurser på ett klokt sätt får vi ut mer ur mindre.

De största utmaningarna i miljön i Finland har för närvarande att göra med främjande av en hållbar konsumtion och produktion. Det är också möjligt att förhindra uppkomsten av avfall genom att främja en hållbar konsumtion och produktion. På denna punkt sammanfaller ekonomiska och miljörelaterade intressen, eftersom råvarorna också har ett pris.

Finland har förbundit sig att på nationell nivå förverkliga handlingsprogrammet från toppmötet i Johannesburg år 2002. Tidsmässigt spänner programmet över en lång period, ungefär 15 år. I översikten Naturresurserna och miljön rapporteras årligen hur arbetet framskrider på nationell nivå. I översikten Naturresurserna och miljön vilar tyngdpunkten på att följa upp förpliktelser som speciellt ansluter sig till miljön och bevarandet av de omständigheter som utgör grunden för naturresurserna..

Översikten har sammanställts av en arbetsgrupp som tillsatts av miljöministeriet. Ordförande var överdirektör Markku Nurmi vid miljöministeriet och medlemmarna var budgetsekreterare Päivi Valkama vid finansministeriet, överinspektör Juha Turkki vid handels- och industriministeriet, forskare Tiina Wigelius vid jord- och skogsbruksministeriet, forskare Outi Väkevä vid kommunikationsministeriet samt överinspektör Jarmo Muurman och regeringsrådet Auvo Haapanala vid miljöministeriet. Statistikchef Leo Kolttola vid Statistikcentralen och specialplanerare Liisa Tuominen-Roto vid Finlands miljöcentral var sekreterare för arbetsgruppen.

Helsingfors i september 2006

Miljöministeriet

Miljöminister
Jan-Erik Enestam

Statistikcentralen

Generaldirektör
Heli Jeskanen-Sundström

Innehåll

Förord.....	3
1. Miljöpolitik.....	5
Internationell miljöpolitik.....	5
Hållbar utveckling i Finland	6
Miljöpolitiska styrmedel.....	9
Ekologisk skattereform	13
2. Globala miljöutmaningar.....	15
Klimatförändring	15
EU:s klimatförändringspolitik	16
EU:s utsläppshandel.....	18
Finlands klimatpolitik.....	19
Hållbar utveckling och energi.....	19
Förbättring av energiprestandan.....	23
3. Miljökonsekvenser av ekonomin.....	25
Styrning av miljöskyddet.....	25
Energiproduktion	25
Miljöskydd inom industrin.....	27
Miljöskydd inom trafiken	32
Miljöhälsa	36
4. Icke-förnybara naturresurser	38
Hållbar användning av naturresurser	38
Användning av fossila bränslen	39
Malm- och jordämnesresurser.....	41
Avfallshantering.....	43
5. Förnybara naturresurser.....	45
Övergång till förnybara naturresurser	45
Skogsresurser.....	45
Odlade resurser	47
Vattenresurser.....	50
Övriga naturresurser	53
6. Naturskydd, samhällen och bebyggd miljö	54
Naturskydd.....	54
Världsarvsobjekt i Finland.....	57
Samhällen och bebyggd miljö.....	58
Strandplanering och -byggande	60
Byggnaders energiprestanda	60
7. Mot en hållbar utveckling.....	62

Bilagor: *Finlands viktigaste avtal om skydd av naturresurserna och miljön samt Statistikbilaga.*

1 Miljöpolitik

Internationell miljöpolitik

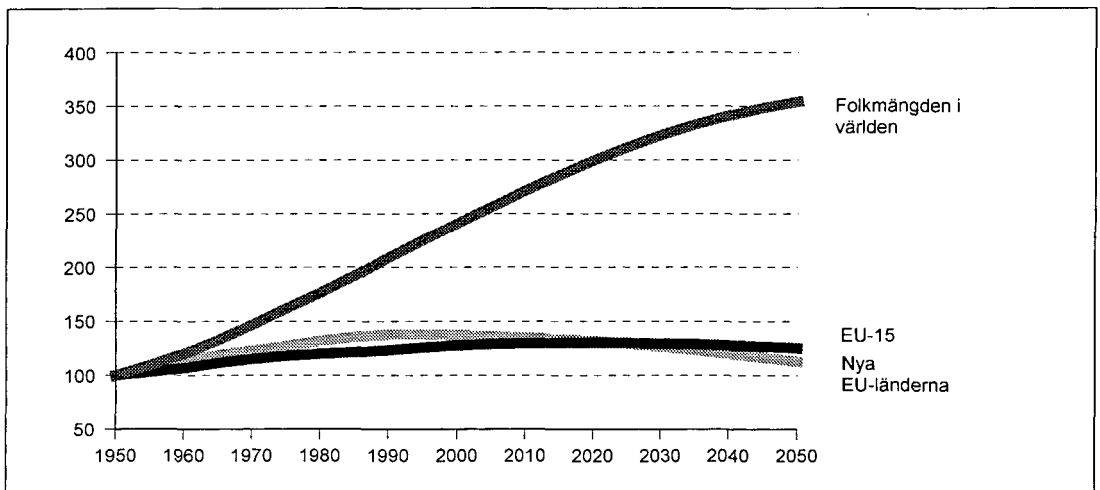
Miljöproblemen ökar som en följd av den ökande folkmängden på jorden och de rådande produktions- och konsumtionsvanorna. FN uppskattar att det år 2005 fanns totalt 6,5 miljarder invånare på jorden och mängden ökar med 74 miljoner om året. Folkökningen har emellertid avtagit och enligt Förenta staternas befolkningsforskningsinstituts prognos överskrider dödligheten på jorden nativiteten före år 2050. Då uppgår folkmängden på jorden enligt FN:s prognos till 8,9 miljarder. En stor källa till oro är därför hur naturresurserna med de nuvarande produktions- och konsumtionsvanorna skall räcka till för alla invånare i världen.

Toppmötet om hållbar utveckling (WSSD) ägde rum i Johannesburg i Sydafrika år 2002. Under mötet godkändes nya mål för hållbar utveckling och tidtabellen för handlingsprogrammet Agenda 21, som avtalats under kon-

ferensen om miljö och utveckling i Rio de Janeiro, stramades åt. Till de viktigaste temana under toppmötet hörde globalisering, fattigdom, produktions- och konsumtionsvanor, miljöhälsa, energi, ekosystem och miljöförvaltning. Målet är bl.a. att nå jämvikt mellan att trygga miljöns kvalitet, stärka ekonomin och öka den sociala jämlikheten.

Ett av de viktigaste delområdena inom hållbar utveckling är att bekämpa den tilltagande växthuseffekten. Under FN:s klimatkonferens i Kyoto 1997 undertecknades ett världsomfattande protokoll om minskning av växthusgaserna. Kyotoprotokollet trädde i kraft den 16 februari 2005, då 141 stater hade ratificerat det. De representerar 61,6 procent av industriländernas koldioxidutsläpp. Till de här länderna hör bland annat EU-länderna, Japan, Kanada och Ryssland. Förenta staterna och Australien har däremot stannat utanför avtalet.

Figur 1. Befolkningsutvecklingen i världen, EU15-länderna och de nya EU-länderna (1950=100)



1. Folkökningen i olika länder

	Nativitet (barn/ kvinna)	Prognos om befolkningsför- ändringen åren 2004–2050 (procent)
Angola	6,80	+ 206
Nigeria	5,70	+ 124
Indien	3,06	+ 50
Brasilien	2,18	+ 24
Förenta staterna	2,02	+ 43
Frankrike	1,89	+ 7
Finland	1,75	- 8
Sverige	1,73	+ 18
Australien	1,73	+ 31
Kina	1,70	+ 11
Belgien	1,62	+ 5
Kanada	1,50	+ 16
Estland	1,41	- 23
Ryssland	1,39	- 17
Tyskland	1,30	- 9
Italien	1,29	- 10
Spanien	1,26	- 3
Bulgarien	1,23	-38

Målet för EU:s klimatpolitik är att medeltemperaturen i världen inte stiger mer än två grader jämfört med den förindustriella tiden. Med detta mål i sikte ställde sig Europeiska rådets möte år 2005 positivt till medlemsländernas miljöministrars förslag att tillsammans med andra länder undersöka möjligheterna att fram till år 2020 minska utsläppen av växthusgaser med 15–30 procent då utgångsnivån är situationen år 1990. Däremot fick det mål om att undersöka möjligheterna att minska utsläppen med 60–80 procent fram till år 2050 som miljöministrarna hade kommit överens om inte stöd av Europeiska rådet. Enligt EU-länderna bör inte EU förbinda sig till nya nedskärningar om inte också Förenta staterna förbinder sig till dem.

EU:s strategi för hållbar utveckling reviderades i juni 2006. I den nya strategin presenteras mål för klimatförändring och ren energi,

för trafik, utnyttjande av naturresurser, miljöhälsa, social utslagning och global fattigdom samt utveckling. Europeiska unionens miljöprogram strävar efter att främja en hållbar utveckling och bidra till att den europeiska strategin för hållbar utveckling verkställs. De viktigaste utmaningarna är att bekämpa klimatförändringen, att stoppa elimineringen av den biologiska mångfalden och beredningen av sju temastrategier. I dessa dras riktlinjerna upp för insatser under det kommande årtiondet gällande luftens kvalitet, den marina miljön, stadsmiljön, användningen av naturresurser, avfall, skydd av jordmånen och användningen av bekämpningsmedel. Metoderna för genomförande väljs på basis av detaljerad konsekvensbedömning. Ytterligare har man för avsikt att förtydliga och förenkla lagstiftningen.

Hållbar utveckling i Finland

Finlands nya strategi för hållbar utveckling blev klar i juni 2006. Strategin för hållbar utveckling är förenlig med helhetssynen på hållbar utveckling i Europeiska unionen och i Lissabonstrategin. Strategin bygger på tre centrala utmaningar för utvecklingen; klimatförändringen, globaliseringen och förändringen i befolkningsstrukturen.

Visionen i den nya nationella strategin för hållbar utveckling gäller hållbara val med ett nationellt och globalt sett hållbart Finland som mål. Avsikten är att skapa hållbar välfärd i ett tryggt och pluralistiskt samhälle som främjar delaktighet och där alla bär ansvar för miljön.

Tidsmässigt spänner strategin över mer än en generation. Utgångsläge är att de centrala riktlinjerna i strategin skapar grunden för kommande regerings- och politikprogram.

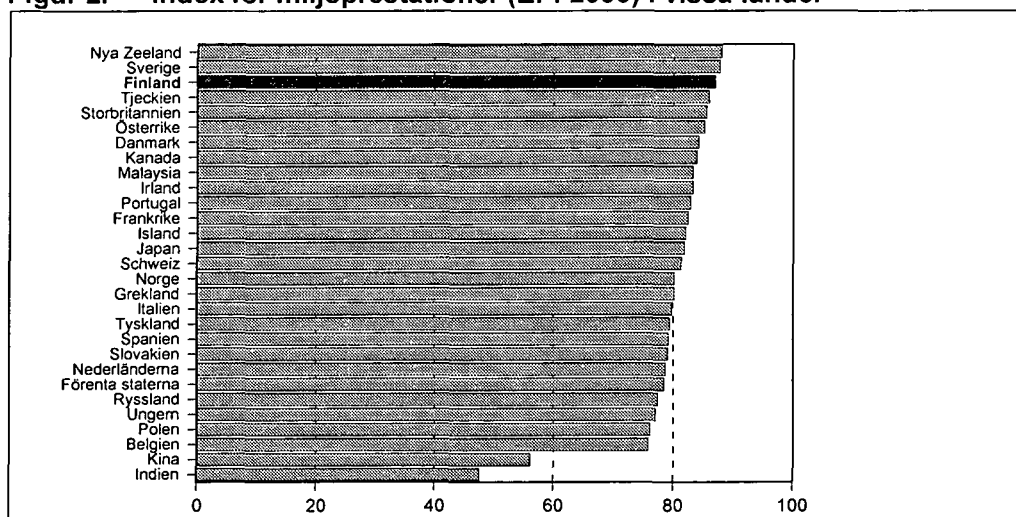
Målet för strategin för hållbar utveckling är att kombinera hållbart utnyttjande av naturtillgångarna med vården och skyddet av dem och att trygga medborgarnas välfärd och ett helgjutet samhälle på ett sätt som resulterar i ett Finland som har kompetens och hållbar utveckling och som drar nytta av sina starka sidor. Med tanke på Finlands välfärd och säkerhet är det viktigt att också försöka medverka till en rättvisare globaliseringsutveckling. Enligt strategin förutsätter en hållbar lösning av utmaningarna samtidigt kort-siktiga och långsiktiga politiska insatser som stöder varandra och sätts in nationellt, på EU-nivå och globalt.

Finlands regeringsprogram strävar också efter att främja hållbar utveckling och det praktiska genomförandet av handlingsplanen från mötet i Johannesburg. Målet är effektivare användning av material och energi i alla delar av produkternas livscykel. Som en del av detta program lade KULTU-kommissionen, som tillsatts av regeringen, år 2005 fram ett förslag till nationellt program

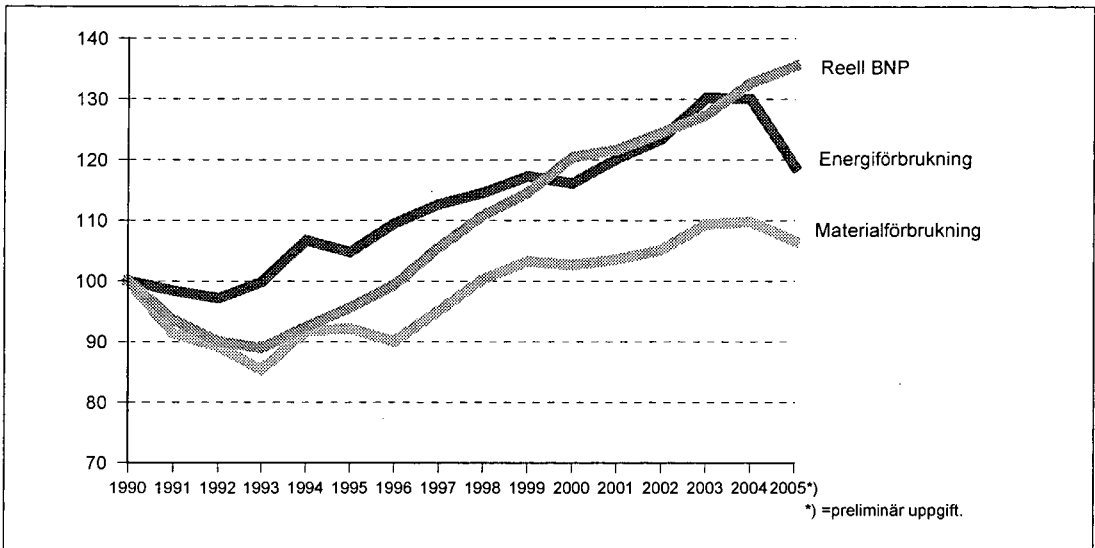
för hållbar konsumtion och produktion. I programmet upptecknas de tilläggs mål och miljöpolitiska insatser som krävs för att Finland skall bli ett eko-effektivt samhälle. Bland annat håller man på att grunda en ny rådgivningscentral för materialeffektivitet i anslutning till Motiva, som för närvarande ger företag råd om ökad användning av förnybar energi och effektivare användning av energi.

Indexet för miljöprestationer år 2006 (Environment Performance Index, EPI) har utvecklats både för att det skall komplettera det tidigare ESI-indexet och för att det skall svara på kritiken mot hållbarhetsindexet. Det nya EPI-indexet har utvecklats med koncentration på faktorer som visar miljöpolitikens effektivitet ur synvinkeln för hållbar utveckling. En exakt och konkret målnivå har definierats för varje sektor, och landets prestationer jämförs med denna. På det sättet är det möjligt att göra jämförelser mellan länder och globalt. Tillräckligt material för EPI-jämförelser har kommit in från 133 länder. De tre länder som lyckats bäst i miljöpolitiken är Nya Zeeland, Sverige och Finland.

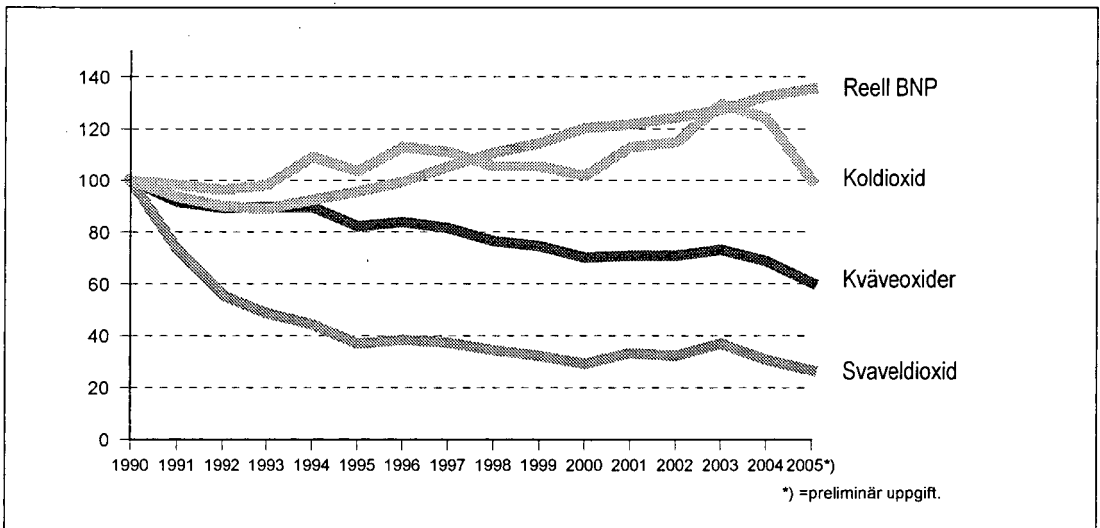
Figur 2. Index för miljöprestationer (EPI 2006) i vissa länder



Figur 3. Utvecklingen av Finlands reella BNP samt energi- och materialförbrukningen (1990=100)



Figur 4. Utvecklingen av Finlands reella BNP och utsläppen till luft (1990=100)



Miljöpolitiska styrmedel

Den administrativa styrning som stöder en hållbar utveckling har stärkts under de senaste åren. Den nuvarande miljöskyddslagstiftningen trädde i kraft år 2000, då lagstiftningen och tillståndsförfarandet gällande miljöskydd uppdaterades och harmoniserades. Målet för miljöskyddslagen är att harmonisera begränsningen och hanteringen av utsläpp. Uppmärksamhet fästs speciellt vid tillämpningen av principen om bästa tillgängliga teknik (BAT), vid riskhantering och vid effektiv energianvändning. En markanvändnings- och bygglag som är förenlig med en hållbar utveckling trädde i kraft i början av år 2000 och reviderades i början av år 2001. Till de centrala målen i lagen hör att främja en god livsmiljö och en hållbar samhällsutveckling samt att öka medborgarnas möjligheter att påverka. Utöver lagstiftningen har olika slag av ekonomiska styrmedel tagits i bruk. Exempel på dessa är miljöskatter, miljömärkning och frivilliga avtal. I Finland har industrin också varit en aktiv aktör i handels- och industriministeriets och Industrins och Arbetsgivarnas Centralförbunds (nuvarande Näringslivets Centralförbund) avtal för att främja energisparandet inom industrin. Mer än 90 procent av energianvändningen inom skogsindustrin och metallförädlingen omfattas av avtalet.

Enligt regeringens program för hållbar utveckling främjas en ekologiskt hållbar utveckling genom miljömedveten upphandlingspolitik hos myndigheterna. Varje år används 20 miljarder euro, dvs. ungefär 15 procent av Finlands bruttonationalprodukt för offentlig upphandling och den offentliga för-

valtningen borde senast år 2010 beakta miljöaspekten i all offentlig upphandling. Den offentliga sektorn är en betydande uppköpare av industriella investerings- och konsumtionsvaror. Inom den offentliga upphandlingen kan miljöaspekter beaktas särskilt i definitionen av upphandlingsobjektet, i bedömningen av den totalekonomiska förmånligheten i ett anbud och i villkoren för upphandlingsavtalet. Avsikten är att de städer och statliga verk som är med i projektet för miljövänlig offentlig upphandling lär sig av varandras erfarenheter och förfaranden.

De miljöårsrelaterade verksamhetsutgifter som betalas via statsbudgeten och som inte gäller miljöförvaltning inriktas huvudsakligen på miljöskyddsinsatser inom industrin och i kommunerna. Naturskyddsutgifterna används för anskaffning och skötsel av naturskyddsområden. Genom att styra medel via olika ministerier, Finlands Akademi och Teknologiska utvecklingscentralen TEKES spelar staten en viktig roll som finansär av miljöforskning och -utveckling.

Finland har förbundit sig att bistå utvecklingsländerna i deras strävan att uppnå en utveckling som är hållbar med tanke på miljön. Inom ramen för Finlands utvecklings-samarbete bekämpas miljöproblem genom stöd för utvecklande av miljölagstiftningen och -förvaltningen, för överföring av miljö-vårdsteknologi, för hållbar användning av och rättvis fördelning av nyttan av naturresurser, för ekologiskt hållbara landsbygdsnäringar, för miljöforskning, -utbildning och -fostran, för medborgarnas möjligheter att delta i beslutsfattandet samt för förberedande åtgärder med tanke på utvecklingen av de handelsrelaterade miljökraven.

2. Miljöbiståndet i Finlands utvecklingssamarbete åren 2003–2006 (miljoner euro)

	2003	2004	2005	2006 ¹⁾
Bilateralt utvecklingssamarbete				
Miljöbistånd som huvudmål	25	30	32	32
Miljöbistånd som betydande delmål	74	80	120	120
Multilateralt utvecklingssamarbete				
Stöd till GEF	6	6	8	8
Stöd till multilaterala ozonfonden	1	1	1	1
Totalt	107	117	161	161

¹⁾ = Preliminär uppgift.

3. Statens miljörelaterade skatter och avgifter (miljoner euro)

	2003	2004	2005	2006	2007
	BS	BS	BS	B	BP
Tilläggsaccis på alkoholdrycker *)	25	28	–	–	–
Tilläggsaccis på läskedrycker *)	4	5	–	–	–
Skatt på dryckesförpackningar	–	–	22	18	22
Avgift för bekämpningsmedel	2	2	2	2	2
Energiskatter	2 900	2 901	2 885	2 979	2 957
Oljeavfallsavgift	3	3	3	3	5
Bilskatt	1 207	1 235	1 277	1 325	1 350
Vattenvårdsavgift	0	0	0	0	0
Oljeskyddsavgift	9	10	8	9	9
Fordonsskatt	473	642	536	560	585
Avfallsskatt	41	43	53	58	55
Totalt	4 664	4 869	4 786	5 029	4 985

BS = Bokslut. B = Budget. BP = Budgetproposition. – = inte i bruk.

*) = förpackningsskatt.

4. Statens miljöutgifter (miljoner euro)

	2003	2004	2005	2006	2007
	BS	BS	BS	B	BP
Miljöförvaltning	108	111	115	115	114
<i>Centralförvaltning</i>	46	47	48	48	47
<i>Regionalförvaltning</i>	62	64	67	66	67
Utvecklingssamarbete	107	117	161	161	161**)
Närområdessamarbete	10	10	10	8	5
Nordiska miljöfinansieringsbolaget	1	1	1	1	1
Forskning och utveckling	176	188	197	201	203
<i>Miljöskydd och -skötsel</i> ¹⁾	17	18	18	18	17
<i>Utnyttjande och skötsel av naturresurser</i> ²⁾	38	39	46	47	46
<i>Universitet och högskolor</i> ³⁾	56	60	59	61	62
<i>Utveckling av miljöteknologin</i> ³⁾	49	51	55	57	60
<i>Annan miljöforskning</i> ⁴⁾	16	20	19	18	18
Miljöorganisationer	1	1	1	2	2
Miljöskydd	54	63	53	44	55
<i>Luftvård och avfallshantering</i>	8	19	15	8	10
<i>Vattenvård</i>	8	9	10	9	9
<i>Skötsel och rengöring av miljön</i>	38	37	29	29	36
Naturskydd	58	69	70	67	62
Främjande av energisparande	7	10	6	9	10
Främjande av förnybar energi	27	23	28	23	23
Bidrag för energireparationer i bostäder	15	17	17	17	4
Miljöskydd i trafiken ³⁾	20	27	31	18	19
Stöd för investeringar i gödselstäder	2	3	3	3	3
Miljöstöd till jordbruket	288	294	322	265	387
Främjande av skötsel av skogsnaturen	4	6	6	7	7
Totalt	878	940	1 021	940	1 056

BP = Bokslut. B = Budget. BP = Budgetproposition.

*) = uppskattning **) = prognos.

1) Miljöförvaltningen. 2) Jord- och skogsbruksförvaltningen. 3) Forskning inom teknik.

4) Övriga förvaltningsområden.

Till de viktigaste miljöavtalen med tanke på utvecklingssamarbetet hör de avtal som gäller klimatförändringen och skydd och naturens mångfald samt FN:s skogsforums (UNFF) verksamhet. Viktiga är också de avtal som gäller skydd av ozonskiktet i stratosfären och hanteringen av miljöskadliga kemikalier.

Finland offentliggjorde under toppmötet om hållbar utveckling i Johannesburg år 2002

sitt eget partnerskapsinitiativ om samarbete i energi- och miljöbranschen med länderna i Centralamerika. Partnerskapsinitiativen är en modell för samarbete av ny typ, där finansiering utöver av den offentliga sektorn, söks också av den privata sektorn. Projektet siktar på att främja användningen av förnybara energiformer och ren teknologi i partnerländerna och det omfattar försöksverksamhet inom vindkraft-, solkraft- och bioenergibran-

schen samt branschen för småskalig vattenkraft, kartläggning av energiresurser, lönsamhetsutredningar, utnyttjande av Kyoto-mekanismerna, utveckling av energimarknaden, överföring av teknologi samt utbildning. Hittills har 77 projekt beviljats något över tre miljoner euro i finansiering. Det partnerskapsevenemang som går av stapeln i Panama hösten 2006 är det viktigaste evenemanget mellan EU och Latinamerika under Finlands EU-ordförandeskap. Tack var de positiva internationella bedömningarna fortsätter Finland att finansiera partnerskapsprojektet fram till år 2009.

Målet för närområdessamarbetet har varit att främja miljöskyddet i Finlands närområden i nordvästra Ryssland, de baltiska länderna och Polen. Sedan de baltiska länderna och Polen år 2005 gick med i EU förändrades verksamhetsmiljön för närområdesarbetet. Nordvästra Ryssland kvarstod som verksamhetsområde för det traditionella närområdesarbetet. Närområdessamarbetet har gått ut på att utveckla ländernas beredskap att själv lösa sina miljöproblem och förebygga dem. Det primära målet för samarbetet är att minska sådana utsläpp som har sitt ursprung i närområdena och som påverkar Finlands område och i synnerhet Östersjön.

Finland har fortsatt samarbetet för tekniskt bistånd under en övergångsperiod fram till år 2006 också efter att de baltiska länderna blev medlemmar i Europeiska unionen. Ekokonversionssamarbetet med Polen upphörde år 2005. Samarbetet med nordvästra Ryssland fortsätter till år 2010. Tyngdpunkten i samarbetet vilar på S:t Petersburg, Leningrads län och Karelska republiken. Också Barentsområdet och området för den nordiska dimensionen är tänkbara samarbetsområden. De viktigaste samarbetsområdena är att minska belastningen på Östersjön, att förbättra beredskapen för oljebekämpning på öppet hav

framför allt i Finska viken, att utveckla hanteringen av farliga ämnen, att främja hållbart skogsbruk och naturskydd samt att stärka miljöförvaltningen. Enligt ett samarbetsavtal med vattenverket i S:t Petersburg som sträcker sig till år 2007 strävar man efter att genomföra projekt med en direkt inverkan på Finska vikens tillstånd.

5. Finlands satsning på miljöarbetet åren 1991–2006 (miljoner euro)

	Investeringsprojekt	Projekt för tekniskt bistånd
Estland	29,6	6,6
Lettland	12,0	2,8
Litauen	8,8	3,9
Ryssland	38,3	16,0
Ukraina	1,0	0,0
Polen	16,4	0,1
Övriga*)	0,1	15,5
Totalt	106,2	44,9

*) = stöd till internationella finansiella institut och samarbetsprojekt som gäller länderna i fråga.

Samarbetet med nordvästra Ryssland har koncentrerats på att effektivisera avloppsvattenbehandlingen i S:t Petersburgområdet. Finland har stött byggandet av avloppsreningsverket i sydvästra S:t Petersburg med sammanlagt 10 miljoner euro. De totala kostnaderna för projektet var nästan 200 miljoner euro. I reningsverket i S:t Petersburg, som stod klart år 2005, behandlas 715 000 invånarens avloppsvatten. I och med det nya reningsverket minskar kvävebelastningen på Finska viken enligt uppskattningarna med 2 200 ton och fosforbelastningen med 360 ton om året.

Ansvar för största delen av de miljöskyddsavgifter som ankommer på tillstånds- och övervakningsmyndigheten vilar i Finland på kommunerna. Det finns mer än 30 000 anläggningar i Finland som bedriver verksamhet som kräver miljötillstånd. De här anlägg-

6. Kommunernas miljöskyddsutgifter (miljoner euro)

	2003	2004	2005 ^{*)}
Avfallshantering			
Investeringar	21	26	42
Omkostnader	129	125	144
Avloppsvattenbehandling			
Investeringar	46	43	44
Omkostnader	125	128	131
Anläggning av avlopp			
Investeringar	111	104	106
Omkostnader	147	149	153
Miljövård			
Investeringar	6	4	4
Omkostnader	58	57	65
Totalt	643	639	689
Investeringar	184	177	196
Omkostnader	459	459	493

*) = preliminär uppgift.

ningarnas verksamhet omfattas till 80–85 procent av den kommunala övervakningen. Största delen av miljöskyddsutgifterna i kommuner, samkommuner och kommunala affärsverk föranleds av anläggning av avlopp och rening av avloppsvatten. Utgifterna för hanteringen av avfall och avloppsvatten och för anläggning av avlopp täcks huvudsakligen med avgifter som uppbärs av dem som utnyttjar tjänsterna. Investeringar i projekten finansieras emellertid delvis genom statens budget. Utgifterna för miljövård finansieras genom kommunernas egen finansiering och med statsstöd.

Ekologisk skattereform

Med ekologisk skattereform avses endera införande av en ny miljörelaterad skatt eller utveckling av befintliga skatter för att stöda miljöpolitiska strävanden. Ofta är målet att på samma gång lindra arbetsbeskattningen. Ge-

nom reformen eftersträvas en s.k. dubbelnytta, varvid ekonomin gynnas och arbetslösheten minskar samtidigt som miljöns tillstånd förbättras.

Enligt regeringsprogrammet revideras beskattningsstrukturen för att främja en hållbar utveckling och med den ekologiska skattereformen minskas användningen av icke-förnybara naturresurser och miljöskadorna och ytterligare främjas återvinning samt eko-effektiviteten i produkter, produktkonsumtion och energianvändning.

7. Andelen miljöskatter i EU15-länderna år 2002 (procent)

	Andel av BNP	Andel av statens skatteintäkter
Danmark	4,8	9,9
Nederländerna	3,6	9,2
Portugal	3,2	8,8
Finland	3,1	6,8
Sverige	3,0	5,9
Italien	2,9	7,0
Luxemburg	2,9	7,0
Storbritannien	2,8	7,7
Grekland	2,6	7,2
Tyskland	2,6	6,4
Österrike	2,6	5,9
Irland	2,3	8,1
Belgien	2,3	5,0
Spanien	2,2	6,0
Frankrike	2,0	4,5
EU15	2,8	6,5

I Finland har tyngdpunkten i beskattningen redan en tid långsamt flyttats i riktning mot miljöbaserade skatter. Som en följd av detta är intäkterna av miljöbaserade skatter hos oss högre i förhållande till bruttonationalprodukten än inom EU i medeltal. Avsikten är att under de närmaste åren i mån av möjlighet

förbättra miljöpåverkan av beskattningen i Finland med hjälp av riktade insatser. Ett sätt är att höja oljeavfallsavgiften för att öka kostnadseffektiviteten i miljöpolitiken på ett sådant sätt att tyngdpunkten i beskattningen inte ändras.

De viktigaste miljöbaserade skatterna i Finland är energiskatterna och de trafikrelaterade bränsle- och motorfordonsskatterna. Målet för energibeskattningen är att styra energiförbrukningen och -produktionen och att samla in skatteintäkter till staten. Ett sätt att nå målet är indelningen av den accis som upp bärs på energiprodukter i grundaccis och tilläggsaccis. Grundaccisen är fiskal till sin natur och den upp bärs på flytande bränslen, såsom bensin, dieselolja och lätt brännolja. Tilläggsaccisen fastställs på basis av kolinnehållet i produkten och för närvarande är den 18,05 euro per koldioxidton. Med hjälp av bränslebeskattningen främjas begränsningen av användningen av fossila bränslen, samtidigt som de speciella trafikmässiga förhållandena i Finland beaktas.

Skatter som inriktas på vägtrafiken är bil- eller motorcykelskatten som betalas vid köp av fordon, de årliga fordons- och motorfordonsskatterna samt bränsleaccisen. Bränsleaccisen i vägtrafiken bygger delvis på miljökonsekvenser, och därför är grundaccisen på sva- velfritt och blyfritt bränsle lägre än på andra bränslekvaliteter. Dessutom grundar sig tilläggsaccisen på kolinnehållet och är 17,2 euro per koldioxidton. Ekonomisk styrning har i Finland tillämpats också på järnvägstra- fiken. Banavgiften som reviderades år 2000 bygger på marginalkostnadsprincipen och beaktar de externa kostnader som trafikvoly- merna förorsakar. År 2004 upp bärs 42 miljo- ner euro i banavgifter. Den största skattein- komsten av de specialskatter vägtrafiken be- talar inflyter från beskattningen av bränslen. I Finland utgörs 71 procent av priset på blyfri bensin av skatt och 58 procent av priset på dieselolja.

8. Specialskatter i vägtrafiken (miljoner euro)

	2003	2004	2005	2006	2007
	BS	BS	BS	B	BP
Fordonsskatt	243	642	536	560	585
Motorfordonsskatt	230	–	–	–	–
Skatt på bilar	1 207	1 235	1 277	1 325	1 350
Moms på skatt på bilar	192	196	203	211	215
Bränsleaccis	2 183	2 159	2 160	2 192	2 242
Moms på bränsleaccis	218	215	216	219	224
Totalt	4 273	4 447	4 392	4 507	4 616

BS = Bokslut. B = Budget. BP = Budgetproposition. – = inte i bruk.

2 Globala miljöutmaningar

Klimatförändringen

En av de största utmaningarna för hållbar utveckling är att bekämpa den tilltagande växthuseffekten. Den mellanstatliga klimatpanelen IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) uppskattar att medeltemperaturen på jordklotet till följd av klimatförändringen kan stiga med 1,4–5,8 grader före år 2100. Enligt FN:s Kyotoprotokoll från år 1997 om reducering av utsläppen av växthusgaser skall industriländerna under perioden 2008–2012 minska sina utsläpp av växthusgaser med i genomsnitt 5,2 procent från nivån år 1990. Även om Kyotoprotokollet är ett första steg mot att reducera växthusgaserna till en trygg nivå, har det inte egentligen någon dämpande effekt på klimatförändringen. Enligt IPCC är behovet att reducera utsläppen på lång sikt av storleken 50–90 procent globalt sett, om avsikten är att hålla koldioxidhalterna i atmosfären på högst en dubbel nivå jämfört med den förindustriella tiden. IPCC:s beräkningar visar att koldioxidhalten i atmosfären fram till år 2050 stiger från 365 ppm (parts per million) till minst 550 ppm.

Meteorologiska institutet har i Finskenprojektet utarbetat alternativa scenarier för Finlands framtida klimat och sammansättningen i atmosfären. Enligt prognoserna blir klimatet i Finland varmare, regnmängderna ökar och den belastning ozonet i troposfären innebär för skogarna överskrider den kritiska nivån i de södra delarna av landet. Dystrast ser situationen ut i de utvecklingsalternativ som siktar på ekonomisk utveckling, dvs. i de scenarier, där energiproduktionen huvudsakligen bygger på fossila bränslen. Enligt uppskattning kommer medeltemperaturen i Finland till mitten av århundradet att stiga med

så mycket som 6–7 grader och ozonbelastningen på skogarna att bli kritiskt stor också i norra Finland. Enligt de utvecklingsalternativ där miljövärden betonas i stället för ekonomisk utveckling, eller där man når ekonomisk tillväxt med hjälp av ny miljövänlig teknologi, börjar ozonbelastningen på skogarna minska kring mitten av århundradet. De utsläpp från trafiken och energiproduktionen som ger upphov till ozon i troposfären kommer globalt sett att öka så mycket att de insatser för att minska utsläppen av luftföroreningar som avtalas i Europa inte räcker till för att förhindra att ozonhalterna ökar.

År 2004 var de sammanlagda utsläppen av växthusgaser i Finland 81,44 miljoner ton koldioxidekvivalenter, medan utsläppen under basåret för Kyotoprotokollet 1990 var 71,09 miljoner ton koldioxidekvivalenter. De sammanlagda utsläppen överskred år 2004 målnivån enligt Kyotoprotokollet med 14,6 procent, dvs. med mer än 10 miljoner ton. Utsläppen minskade emellertid med inemot fem procent från rekordnivån år 2003. Den viktigaste växthusgasen är koldioxid, som utgjorde 85 procent av alla utsläpp av växthusgaser. Den största utsläppskällan var användningen av bränslen för produktion av elektricitet och värme samt i trafiken och den svarade för 78 procent av de totala utsläppen och för 89 procent av koldioxidutsläppen. År 2005 var Finlands utsläpp av fossila bränslen och torv 54 miljoner ton, då motsvarande utsläpp år 1990 var 53,9 miljoner ton. Utsläppsminskningen berodde på minskad förbränning av stenkol, torv och naturgas, vilket var en följd av att mera elektricitet än föregående år producerades med vattenkraft. De totala utsläppen var ovanligt låga år 2005, eventuellt till och med under Kyotomålet, men år 2006 ökar utsläppen åter.

9. Finlands utsläpp av växthusgaser efter sektor och källa år 2004 (miljoner ton koldioxidekvivalenter)

Energi	66,6
Energiproduktion	33,1
Industri och byggande	11,4
Trafik	14,1
Uppvärmning av hus m.m. ¹⁾	7,8
Avdunstningsutsläpp m.m.	0,2
Industriprocesser	6,2
Lösningsmedel m.m.	0,1
Utsläpp från jordbruket	5,6
Avfall	2,6
Övriga	0,3
Utsläpp totalt	81,4

¹⁾ = Hushåll och tjänster.

Ministerierna avtalade år 2005 om den administrativa arbetsfördelningen i fråga om Kyotomekanismerna. Målet är att Finland för åren 2008–2012 skaffar utsläppsminskningar som sammanlagt motsvarar tio miljoner koldioxidton. Miljöministeriet svarar för det gemensamma genomförandet och för utsläppshandeln mellan stater.

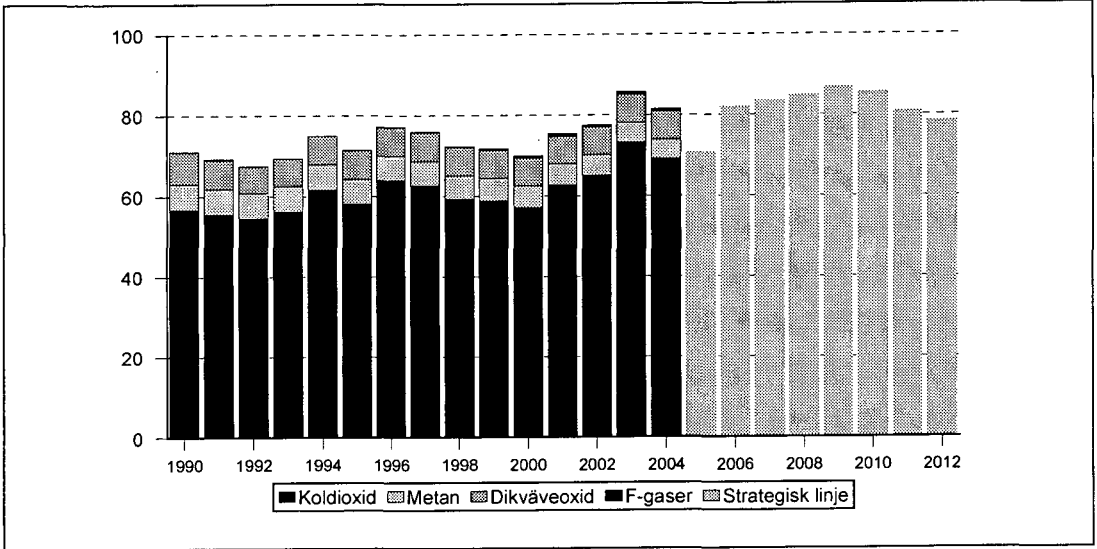
EU:s klimatförändringspolitik

Europeiska unionen har i flera sammanhang ställt upp som styrande långsiktigt klimatmål att temperaturen på jordklotet inte borde stiga med mer än två grader jämfört med situationen före industrialiseringen. En del av medlemsländerna ämnar frivilligt minska utsläp-

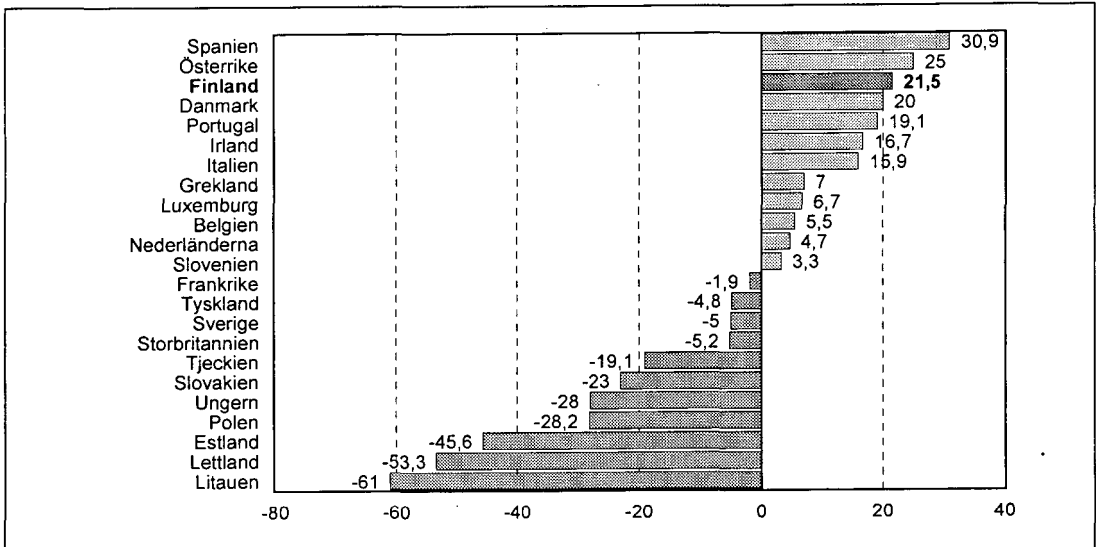
pen mer än avtalat. Sverige har för avsikt att fram till år 2012 reducera utsläppen med fyra procent från 1990 års nivå, trots att den interna bördefördelningen ger landet rätt att öka sina utsläpp med fyra procent. Också Storbritannien har i sin energistrategi förbundit sig till att minska utsläppen med 20 procent fram till år 2010, i stället för med 12,5 procent, som förutsätts enligt bördefördelningen inom EU. Tyskland strävar efter att minska utsläppen med 25 procent fram till år 2005, trots att landet enligt bördefördelningen har som mål att minska utsläppen med 21 procent före år 2010. Ytterligare har Storbritannien och Sverige uppgivit att de strävar efter utsläppsminskningar på så mycket som 60 procent före år 2050.

De förpliktelser som enligt Kyotoprotokollet år 1997 faller på EU:s lott har fördelats mellan de 15 gamla medlemsländerna i unionen i det s.k. bördefördelningsavtalet. Avtalet ingicks år 1998 och fastställdes juridiskt år 2002. Medlemsländerna utarbetar nationella strategier för uppfyllande av sina skyldigheter enligt Kyotoprotokollet. En del länder har för avsikt att köpa en betydande del av de utsläppsminskningar de behöver av andra länder. Detta är möjligt tack vare flexibilitetsmekanismerna i Kyotoprotokollet. År 2004 överskred de sammanlagda utsläppen målnivån från Kyoto med drygt 14 procent.

Figur 5. Finlands utsläpp av växthusgaser åren 1990–2004 och den strategiska linjen till år 2012 (miljoner ton koldioxidekvivalenter)



Figur 6. EU-ländernas avstånd till Kyotomålet år 2003 (procent)



EU:s utsläppshandel

I början av år 2005 inleddes en utsläppshandel på EU-nivå som betraktas som en viktig metod att uppnå målen för reduktion av koldioxid-utsläppen. Avsikten med systemet med utsläppshandel är att minska utsläppen av växthusgaser så förmånligt och med tanke på miljön så effektivt som möjligt. Utsläppshandeln förverkligas på så sätt att varje medlemsstat delar ut anläggningsbundna utsläppsrätter till aktörer som bedriver verksamhet som faller inom ramen för utsläppshandeln. Därefter kan handel med utsläppsrätterna idkas inom gemenskapens område. De som har möjlighet att minska utsläppen på ett mer kostnadseffektivt sätt kan sälja sina tillstånd till dem för vilka minskningen skulle bli dyr. Under den första perioden 2005–2007 delar medlemsstaterna ut minst 95 procent av utsläppsrätterna gratis, under den andra perioden 2008–2012 skall de dela ut minst 90 procent av utsläppsrätterna gratis. Medlemsländerna skall utarbeta nationella tilldelningsplaner, där den totala mängd av utsläppsrätter definieras som landet ämnar bevilja under den period som avses i direktivet samt hur landet har för avsikt att fördela utsläppsrätterna på olika anläggningar. Priset på ett koldioxidton har åren 2004 och 2005 varierat mellan 5,9 och 30 euro.

EU:s interna utsläppshandel har en betydande inverkan på Finlands klimatpolitik. I EU:s bördefördelningsavtal förbinder sig Finland att under åren 2008–2012 reducera sina utsläpp av växthusgaser till i genomsnitt 1990 års nivå. Eftersom kostnaderna för att minska utsläppen är rätt höga i Finland är utgångsläget att de finländska företagen är köpare av utsläppsrätter. Statsrådet godkände i augusti 2004 förslaget till Finlands nationella tilldelningsplan för den första perioden, och det lämnades till Europeiska gemenska-

pernas kommission för godkännande. Kommissionen godkände Finlands förslag till tilldelningsplan i oktober 2004. Statsrådet fattade beslut om att bevilja utsläppsrätter den 21 december 2004. Finland har utsläppsrätter som sammanlagt motsvarar 136,5 miljoner koldioxidton, vilket är ungefär tre procent mindre än de uppskattade koldioxidutsläppen. Mängden inkluderar en reservering på 2,5 miljoner koldioxidton för nya deltagare. Anläggningarna tilldelades utsläppsrätterna gratis. I det första allokeringsskedet deltog 530 anläggningar i utsläppshandelssystemet och de tillhörde 147 verksamhetsidkare. De företag som deltar i utsläppshandeln producerar ungefär hälften av alla utsläpp av växthusgaser i Finland och deras andel av koldioxidutsläppen är 59 procent.

10. EU15-ländernas utsläpp av växthusgaser i koldioxidekvivalenter och bördefördelningen

	Utsläpp 2004	Föränd- ring åren 1990–2004	Börde- fördel- ningsmål 2008–2012
Luxemburg	13,8	+ 8,7	-28 %
Tyskland	993,3	- 18,3	-21 %
Danmark	68,1	- 1,7	-21 %
Österrike	91,3	+ 15,7	-13 %
Storbritannien	659,3	- 14,1	-13 %
Belgien	147,9	+ 0,7	-8 %
Italien	571	+ 11,9	-7 %
Nederländerna	217,8	+ 1,6	-6 %
Frankrike	562,6	- 0,8	0 %
Finland	81,4	+ 14,5	0 %
Sverige	69,9	- 3,6	+4 %
Irland	68,5	+ 22,8	+13 %
Spanien	424,3	+ 48,3	+15 %
Grekland	137,6	+ 23,9	+25 %
Portugal	84,5	+ 40,8	+27 %
Totalt	4191,1	- 1,1	-8 %

Finlands klimatpolitik

Den nationella energi- och klimatstrategin godkändes i riksdagen i juni 2006. Enligt strategin kommer Finlands utsläpp av växthusgaser att överskrida målnivån enligt Kyotoprotokollet om inte målmedvetna och effektiva motåtgärder sätts in. Insatser behövs i energiproduktionen och -förbrukningen, i trafiken, byggandet och samhällsplaneringen, i hanteringen av utsläpp från jord- och skogsbruket samt i avfallshanteringen. Finlands nationella klimatpolitik förverkligas genom omfattande samarbete.

FN:s klimatkonvention förpliktigar avtalsparterna att följa upp sina utsläpp av växthusgaser noggrant. De är skyldiga att varje år lämna in en inventarierapport om växthusgasutsläppen under året före det föregående. EU-kommissionen sammanställer dessutom en inventarierapport över samtliga medlemsländer för klimatkonventionen. I Finland inrättades år 2004 ett inventeringsinstitut i enlighet med Kyotoprotokollet vid Statistikcentralen.

Avsikten med försöksprogrammet *JI/CDM* (Joint Implementation/Clean Development Mechanism), som startades år 1999 under ledning av utrikesministeriet, är att skaffa erfarenhet av de projektbaserade mekanismerna i Kyotoprotokollet med syftet att reducera utsläppen av växthusgaser. Försöksprogrammet förfogar över anslag på totalt ungefär 20 miljoner euro, av vilket omkring 11 miljoner har placerats i två multilaterala fonder, Världsbankens kolfond (Prototype Carbon Fund, PCF) och Östersjöområdets testområdesfond (Baltic Sea Region Energy Cooperation Testing Ground Facility, TGF). Resten används för bilaterala *JI*- och *CDM*-projekt och för administration av programmet. Enligt dagens uppskattning producerar de nuvarande projekten Kyotodugliga ut-

släppsminskningar som uppgår till ungefär 2,2 miljoner ton koldioxidekvivalenter under den första åtagandeperioden åren 2008–2012. Ett *JI*-projekt (projekt för gemensamt införande, Joint Implementation) enligt Kyotoprotokollet är Pakri-vindparken i Paldiski i Estland, som invigdes i juni 2005.

Hållbar utveckling och energi

År 2005 förbrukade Finland sammanlagt 32,4 miljoner ton oljeekvivalenter. Förbrukningen minskade med nio procent från föregående år och energi-intensiteten i Finland, dvs. totalförbrukningen av energi i förhållande till bruttonationalprodukten fortsatte att minska, vilket den gjort sedan år 2004. Slutanvändningen av energi, dvs. den energi som förbrukades av företag, hushåll och andra användare, minskade med fyra procent från året förut. Minskningen förklaras av den minskade industriproduktionen och av att vädret var varmare, vilket minskade behovet av energi för uppvärmning av byggnader.

År 2005 användes sammanlagt 15 procent mindre fossila bränslen än föregående år och 26 procent mindre torv. Bland de fossila bränslena minskade användningen av kol mest. Andelen fossila bränslen av den totala energiförbrukningen var klart mindre än hälften. De förnybara energikällorna stod fortfarande för 25 procent av den totala energiförbrukningen, trots att produktionen av vattenkraft minskade med nio procent. Liksom året förut ökade däremot produktionen av vindkraft kraftigt, med mer än 40 procent. Produktionen var emellertid under 0,2 terawattimmar.

År 2005 förbrukades nästan två procent mindre elektricitet än år 2004. Finland importerade år 2005 mera elektricitet än någonsin tidigare. Produktionen i Finland minskade med 17 procent, dvs. till 68 terawattimmar,

medan nettoimporten av elektricitet ökade till 17 terawattimmar, vilket motsvarade en femtedel av den totala elförbrukningen.

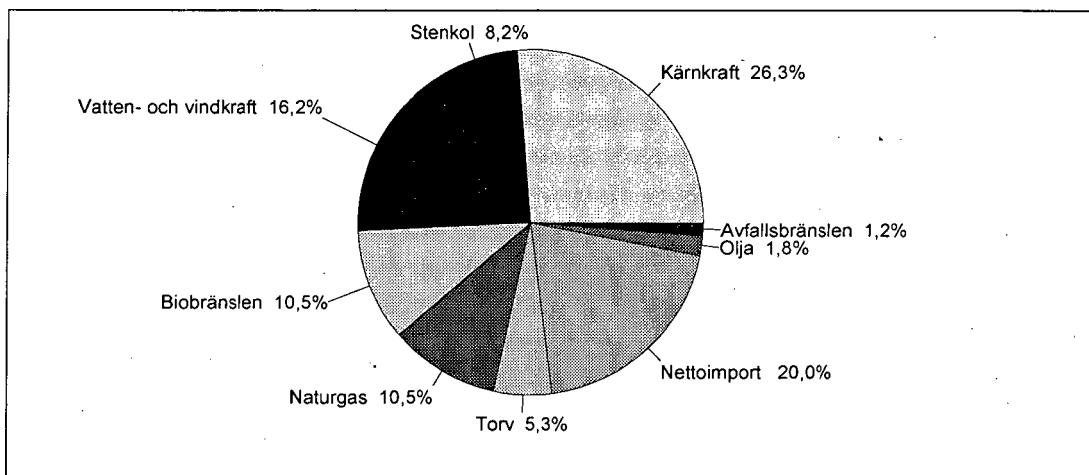
Finlands riksdag fattade år 2002 ett principbeslut om byggande av ett femte kärnkraftverk. I samband med beslutet förutsatte riksdagen att det snarast vidtas åtgärder för att begränsa användningen av stenkol, att genomförandet av energisparprogrammet och energisparandet påskyndas, att forskningen, utvecklingen och ibruktagandet av förnybara

energikällor främjas samt att en utredning om hur dessa åtgärder utfaller ges till riksdagen.

11. Slutanvändning av energi efter sektor år 2005

	Petajoule (PJ)	Procent
Industri	515	48
Uppvärmning	236	22
Trafik	183	17
Övriga	143	13
Totalt	1 077	100

Figur 7. Fördelningen av elproduktionen på energikällor år 2005 (procent)



Bekämpandet av klimatförändringen och en hållbar utveckling förutsätter att användningen av förnybara energikällor främjas och att energiförbrukningen blir effektivare. Den internationella Bonnkonferensen för förnybar energi i juni 2004 ansåg, att de förnybara energikällorna kommer att öka i betydelse, liksom vikten av energiprestanda, och att de i framtiden kommer att utgöra den viktigaste energikällan samt vara allmänt tillgängliga. En revidering av EU:s finansieringsprogram planeras så att de mer än tidigare betonar innovativitet, konkurrenskraft och riskfinansiering av små och medelstora företag. CIP-programmet för åren 2007–2013 innehåller

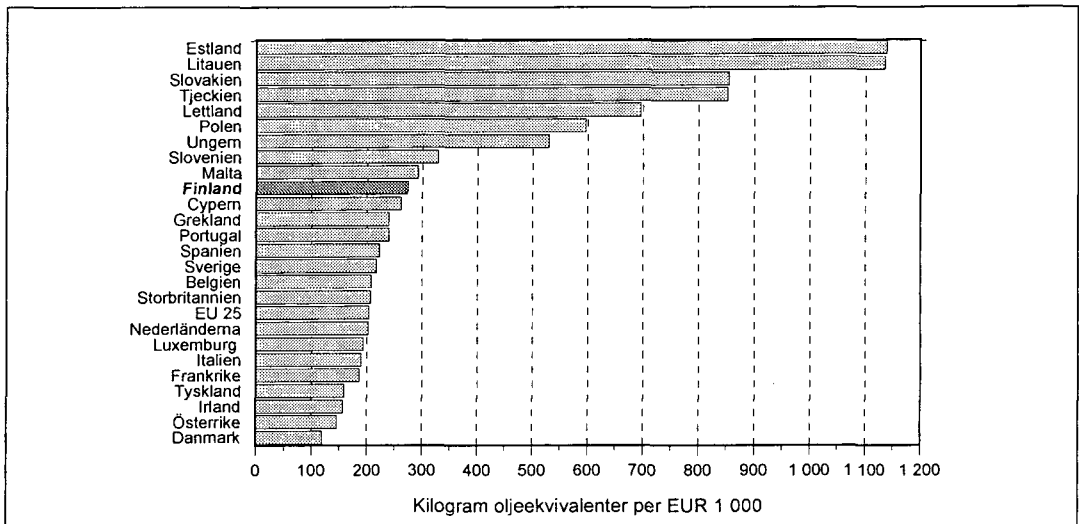
också det nuvarande fleråriga programmet för insatser i energibranschen, Intelligent energi för Europa (2003–2006). Det nya programmet väntas utvidga den andel som hänför sig till det nuvarande programmet för förnybara energikällor (ALTENER), och den andel som gäller energiprestanda (SAVE). Också energisparande i trafiken (STEER) är fortfarande en viktig verksamhetssektor. I EU:s sjätte ramprogram för forskning, som inleddes år 2003, koncentreras energiforskningen på tyngdpunktsområdet "Hållbar utveckling och globala förändringar". I EU:s sjunde ramprogram för forskning, som godkändes i april 2005, är ett av underprogrammen miljön in-

klusive klimatförändringen. I förslaget till ramprogram allokteras 2 552 miljoner euro för miljöforskning åren 2007–2013.

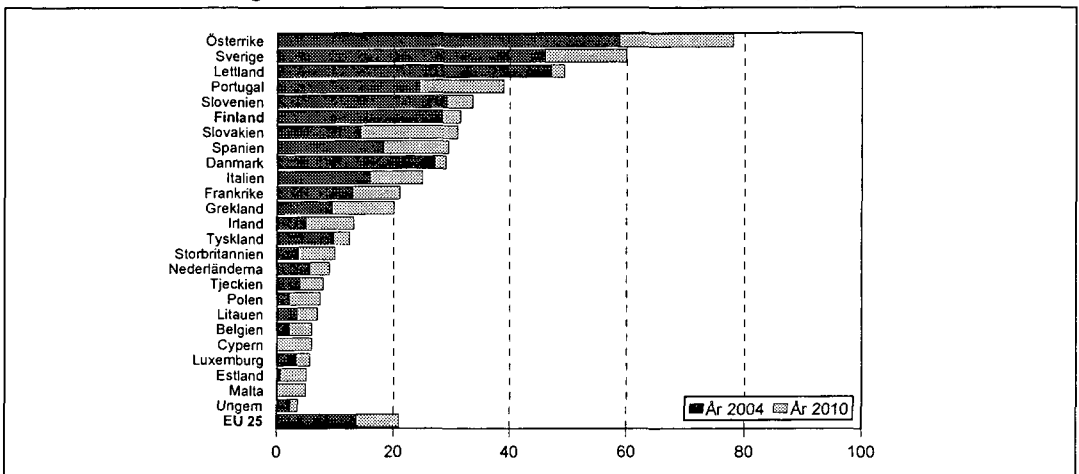
Målet för Finlands nationella energi- och klimatstrategi är att den totala användningen av förnybara energikällor ökar med åtminstone en fjärdedel fram till år 2015 och med minst 40 procent fram till år 2025. Speciellt kraftigt ökas enligt strategin användningen av

flis som gjorts av spillmaterial ur skogen, åkerbiomassa, återvinningsbränslen och biogas. Målet är att de här energikällornas andel av primärenergien åtminstone tredubblas från det nuvarande 2 procent till mer än 6 procent under en period på 15–20 år. Därmed kunde andelen förnybar energi av primärenergien stiga till nästan en tredjedel. År 2003 var andelen 23 procent.

Figur 8. Totalförbrukningen av energi i EU25-länderna per BNP-enhet år 2004



Figur 9. Andelen elektricitet som produceras med förnybar energi av förbrukningen år 2004 och målet för år 2010 (procent)



Att öka användningen av träbränslen är ett av målen i det nationella skogsprogrammet och den nationella energi- och klimatstrategin. Avsikten är att största delen, nästan 90 procent, av ökningen kommer från bioenergi – huvudsakligen från trä. I fråga om vindkraft är programmålet att öka användningen 16-faldigt från år 2001 till år 2010. Visionen för år 2025 är att användningen av förnybar energi ökat med omkring 60 procent från situationen i början av årtiondet.

År 2005 användes 13,7 miljoner kubikmeter fast mått fasta träbränslen för energiproduktion i värme- och kraftverk, dvs. 26 terawattimmar. Detta motsvarar sju procent av den totala förbrukningen av energikällor i Finland. En ännu större energimängd erhöles från träbaserade avlut inom träförädlingsindustrin. Den viktigaste övriga användningen av träbränslen är småskalig vedeldning, dvs. främst eldning med klabbar. Bland de fasta träbränslena svarar barken för den största andelen av energiförbrukningen, omkring 65 procent. Träbark liksom sågspån, träflis och spån, härrör från och är sålunda beroende av, produktionen inom träförädlingsindustrin. Träbaserade bränslen stod år 2005 för omkring 20 procent av energiförbrukningen i Finland.

Vindkraftskapaciteten i världen har ökat i snabb takt under de senaste åren. Vindkraftskapaciteten i Europa, 82 TWh, är större än elförbrukningen i Finland. I hela världen installerades år 2005 ny vindkraft med en kapacitet på 11 769 megawattimmar och i slutet av år 2005 ökade produktionskapaciteten med vindkraft globalt till 59 322 megawatt, vilket innebär en ökning på 25 procent från året förut. Vid utgången av år 2005 hade EU en vindkraftskapacitet på 40 500 megawatt. Trots den rikliga potentialen ligger största delen av medlemsstaterna i EU ännu

på en låg nivå i produktionen av vindkraft. Det låga marknadspriset på elektricitet har hittills varit en orsak till att vindkraften byggts ut långsamt. Utsläppshandeln och dess prishöjande effekt på elektriciteten främjar emellertid en ökad vindkraftsproduktion. I slutet av år 2005 var vindkraftskapaciteten i Finland 82 megawatt i sammanlagt 94 anläggningar.

12. Vindkraftskapaciteten i världen 31.12.2005 (megawatt)

	Kapacitet	Andel (%)
Tyskland	18 428	31,0
Spanien	10 027	16,9
Förenta staterna	9 149	15,4
Indien	4 430	7,5
Danmark	3 122	5,3
Italien	1 717	2,9
Storbritannien	1 353	2,3
Kina	1 260	2,1
Japan	1 231	2,1
Nederländerna	1 219	2,1
Övriga länder, totalt	7 368	12,5
Totalt	59 322	100,0

Kunnandet i fråga om att utnyttja solenergi håller hög nivå i Finland. De nuvarande kommersiella tillämpningarna för solelektricitet är främst förknippade med elektrifiering av sommarstugor och bostäder i glesbygden. Det har sålts ungefär 30 000 solelektricitetspaket för sommarstugor, elsystem som bygger på solenergi har installerats i 1 500 farledsfyror och fyra elnätsanslutna solkraftverk har byggts som försöksprojekt.

Energianvändningen av torv täcker sex procent av Finlands totala behov av energi. De viktigaste motiven för att stöda energianvändningen av torv har att göra med att det är fråga om inhemsk energi, att energitillgången är säker och att sysselsättningsaspekterna framför allt i norra och östra Finland är viktiga.

Torv lämpar sig för att användas som bränsle speciellt tillsammans med trä och den klassificeras som långsamt förnybart biomassabränsle. De utsläpp som uppstår vid bränning av torv räknas emellertid med bland utsläppen av växthusgaser från fossila bränslen. År 2004 förbrukades torv som motsvarade omkring 2,2 miljoner ton oljeekvivalenter och riktningen har varit klart stigande sedan 1980-talet. Målet enligt den nationella energi- och klimatstrategin är att användningen av torv volymmässigt kvarstår på den nuvarande nivån i samproduktionen av elektricitet och värme och i produktionen av enbart värme.

Förbättring av energiprestandan

Energiekonomin i Finland bygger i stor utsträckning på konventionella energiformer, vars effekt är hög, speciellt tack vare den kombinerade produktionen av el och värme (CHP). Ungefär hälften av produktionen används inom industrin och hälften för samhällenas behov. I kombinerad produktion sparas en tredjedel bränsle jämfört med separat produktion. År 2004 producerades 75 procent av all fjärrvärme och 34 procent av all elektricitet i kombinerad el- och värmeproduktion. Allt som allt förbrukades sammanlagt 33,2 terawattimmar fjärrvärme år 2004. Omkring 46 procent av befolkningen bor i bostadshus som är anslutna till fjärrvärmenät. I de största städerna är andelen ungefär 90 procent.

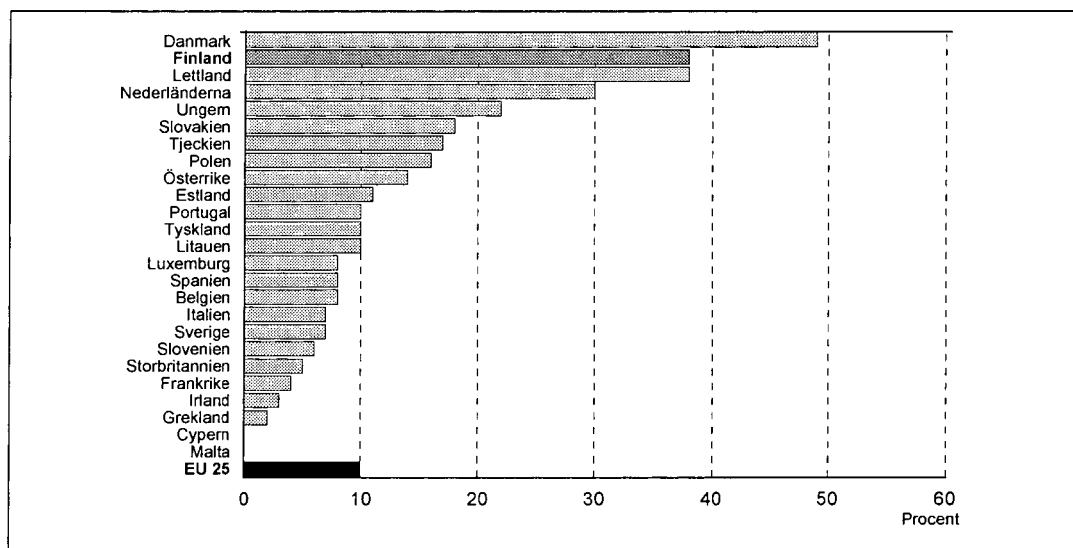
De åtgärder för energisparande som satts in hittills har gett betydande resultat. Insatserna enligt den nationella energi- och klimatstrategin uppskattas ge en tilläggsinsparning i energiförbrukningen år 2015 som

uppgår till fem procent jämfört med situationen utan nya åtgärder. Viktiga åtgärdsområden i energisparandet är utveckling och kommersialisering av energieffektiv teknologi, ekonomiska styrmedel, effektivisering av tillämpningen av normstyrning, verkställande av avtal om energisparande samt vidareutveckling av energioversikterna och -analyserna. Åtgärderna effektiveras genom information, utbildning och motivering. I dessa insatser har Motiva, som är en in-house-enhet i bolagsform som huvudsakligen verkar med finansiering från handels- och industriministeriet, en central position.

EU:s energitjänstedirektiv trädde i kraft i maj 2006. Målet för direktivet är att öka effektiviteten i energianvändningen i branscher som inte omfattas av utsläppshandeln, av vilka trafiken är den största. Direktivet tillämpas inte inom sjö- och luftfarten. Det riktgivande målet för direktivet är att öka energiprestandan med i medeltal en procent per år under perioden 2008–2016, dvs. en sammanlagd minskning på nio procent jämfört med medeltalet för slutanvändningen under perioden 2001–2005.

De energicertifikat och besiktningar av värmepannor och luftkonditioneringssystem som förutsätts i EU:s direktiv om byggnaders energiprestanda, tas i bruk till fullo fram till år 2009. Krav på apparaters energiprestanda enligt ett ramdirektiv som innehåller principer för ekologisk planering av apparater som utnyttjar energi (EuP) börjar förberedas inom hela EU och direktivet om energiprestanda i slutanvändningen av energi och energitjänster, som är under beredning, skapar för sin del ramar bl.a. för energisparåtgärder inom offentliga organisationer och energibolag.

Figur 10. Andelen elektricitet som produceras genom kombinerad produktion av el och värme (CHP) av den totala elproduktionen i EU15-länderna år 2002



3 Miljökonsekvenser av ekonomin

Styrmedel inom miljöskyddet

Verksamhetsmodeller för planmässig hantering och utveckling av miljöfrågor inom företag och andra organisationer har skapats av både Europeiska unionen och ISO (International Organization for Standardization). I Finland har man tagit i bruk miljöstyrnings- och miljörevisionsordningen EMAS (Eco-Management and Audit Scheme), som bygger på en EU-förordning, och internationella standardiseringsorganisationens miljösystemstandard ISO 14001. Det är möjligt att ansluta sig till EMAS-systemet i alla EU-länder och i Norge, Island och Liechtenstein. Det har funnits intresse för EMAS också utanför det egentliga tillämpningsområdet, bl.a. i Rumänien, Schweiz, Kina och Korea.

I EMAS-systemet ägnas uppmärksamhet i synnerhet åt öppenhet och intressegruppers behov av information. EMAS-registrerade organisationer publicerar regelbundet miljörapporter som fastställs av utomstående. I Finland kan ett företag få avgiften för behandling av ansökan om miljötillstånd nedsatt till exempel om behandlingen av ärendet tack vare miljösystemet löper snabbare än normalt. Miljösystemen kan också utnyttjas för att påvisa att de miljövillkor uppfylls som ställs i anbudsbegäran vid offentlig upphandling.

Inom industrin i Finland har miljöskyddet redan effektiviserats avsevärt och olika dimensioner av samhällsansvar har börjat framhävas i företagets verksamhet. Inom EU betonas IPPC-direktivet om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar ett företags skyldighet att utnyttja ”bästa tillgängliga teknik” (BAT) i sina processer och i all verksamhet vid anläggningen. I Finland har kravet på bästa tillgängliga teknik

tagits in i miljöskyddslagen samt i vatten-, avfalls- och havsskyddslagen. I miljöskyddslagen har man samlat de väsentliga delarna av lagstiftningen om bekämpning av föroreningar. Enligt miljöskyddslagen och -förordningen krävs miljötillstånd för verksamhet som medför risk för förorening av miljön.

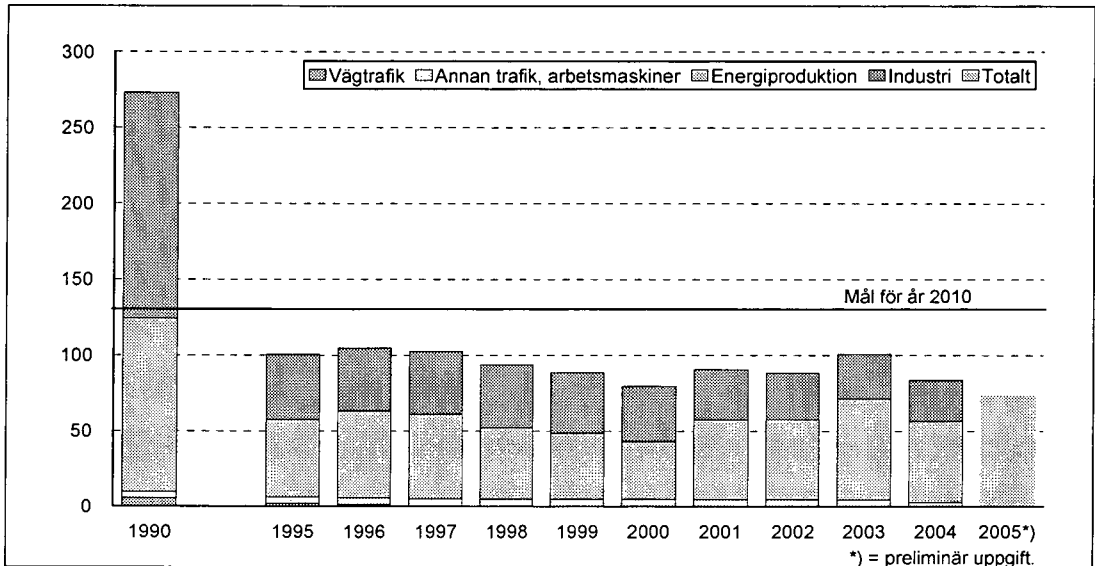
Energiproduktion

Inom energiproduktionen uppstår många luftföroreningar som är skadliga för miljön. Bland de viktigaste är utsläppen av svaveldioxid och kväveoxider. Ett flertal internationella avtal ingicks under 1980- och 1990-talen för att minska dessa utsläpp. Tack vara avtalen minskade svavelutsläppen i Europa med 60 procent under åren 1980–2000. Också utsläppen av kväveoxider har i Europa minskat avsevärt sedan 1980-talet.

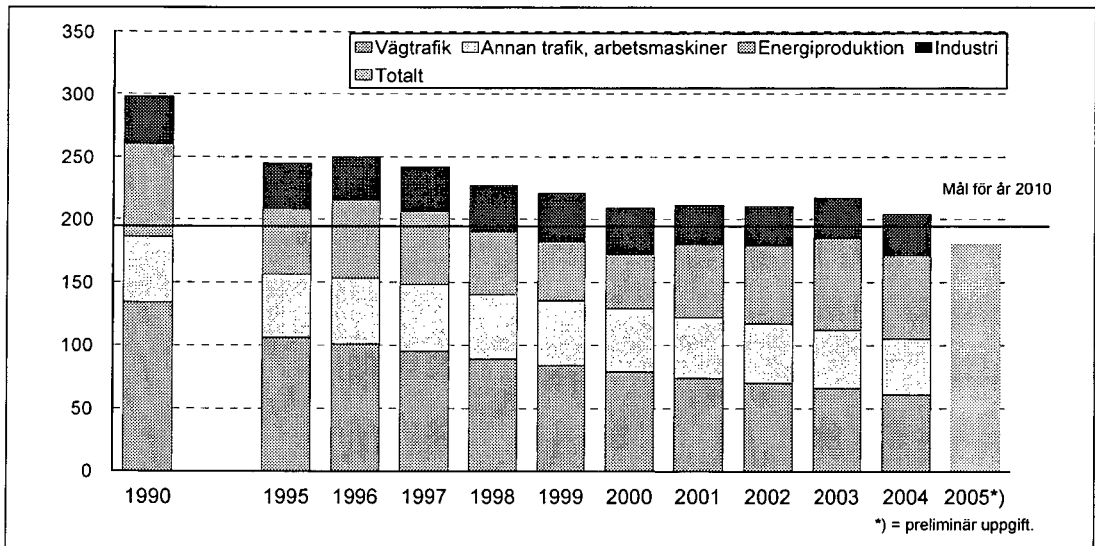
År 2005 uppgick svaveldioxidutsläppen i Finland till totalt 73 000 ton, vilket innebar en minskning med 73 procent från 1990 års nivå. Utsläppen har minskat bl.a. till följd av strukturförändringar i energiproduktionen, minskad användning av tung brännolja, lägre svavelhalt i bränslen samt förbättrad processteknik. I Finland är svaveldioxidutsläppen i förhållande till nationalprodukten ungefär en tredjedel mindre än medeltalet för OECD-länderna i Europa. Nästan 70 procent av utsläppen förorsakades av energiproduktionen och 26 procent av industrin.

De totala kväveoxidutsläppen i Finland var år 2005 sammanlagt 180 000 ton, dvs. 40 procent mindre än år 1990. Inrikestrafiken gav upphov till nästan 36 procent av utsläppen och energiproduktionen till 37 procent. I förhållande till nationalprodukten är kväveoxidutsläppen i Finland rätt stora, omkring 70 procent över medeltalet för OECD-länderna i Europa.

Figur 11. Finlands svaveldioxidutsläpp och utsläppsmålet för år 2010 (tusen ton svaveldioxid)



Figur 12. Finlands kväveoxidutsläpp och utsläppsmålet för år 2010 (tusen ton)



Utsläppen av svaveldioxid och kväveoxider omvandlas i atmosfären genom olika kemiska processer till syror och faller till marken endera som partikelliknande föreningar eller upplösta i luftfuktighet eller regnvatten. I jordmånen eller vattendragen har det sura nedfallet många skadliga effekter, om gränsen för kritisk belastning på ekosystemet överskrids. Tack vare utsläppsminskningarna har framför allt svavelnedfallet minskat såväl i Finland som på andra håll i Europa. På mätstationsstationerna i Finland har nedfallet för svavlets del minskat med 50–60 procent sedan år 1985 och för kvävet del med 20–40 procent. Trots det förekommer försurning av miljön i Finland i jordmånen och vattendragen på de allra känsligaste och mest belastade områdena. Utsläppen av kväveoxider leder också till övergödning av jordmånen och vattendragen.

Miljöskydd inom industrin

Industrins andel av Finlands nationalprodukt ökade under 1990-talet samtidigt som tjäns-ternas, byggandets och lantbrukets andelar minskade. Tillväxten var snabbast inom elektronikindustrin, där produktionen sjufaldigades under 1990-talet tack vare den ökade försäljningen av datateknisk apparatur. Räk- nat enligt förädlingsvärdet stod metall-, elek- tronik- och el-industrin år 2004 för 47 pro- cent av industriproduktionen, skogsindustrin för 15,6 procent och den kemiska industrin för 9,3 procent. Under samma år stod metall- framställningen för 12,7 procent av värdet av exporten till utlandet, tillverkningen av ma- skiner och apparater för 11,6 procent, elek- tronikindustrin för 24,7 procent, skogsindust- rin för 19,5 procent och den kemiska indust- rin för 9 procent.

År 2004 uppgick miljöskyddsinvesterin- garna inom industrin till sammanlagt 157,2 miljoner euro. Av detta användes omkring

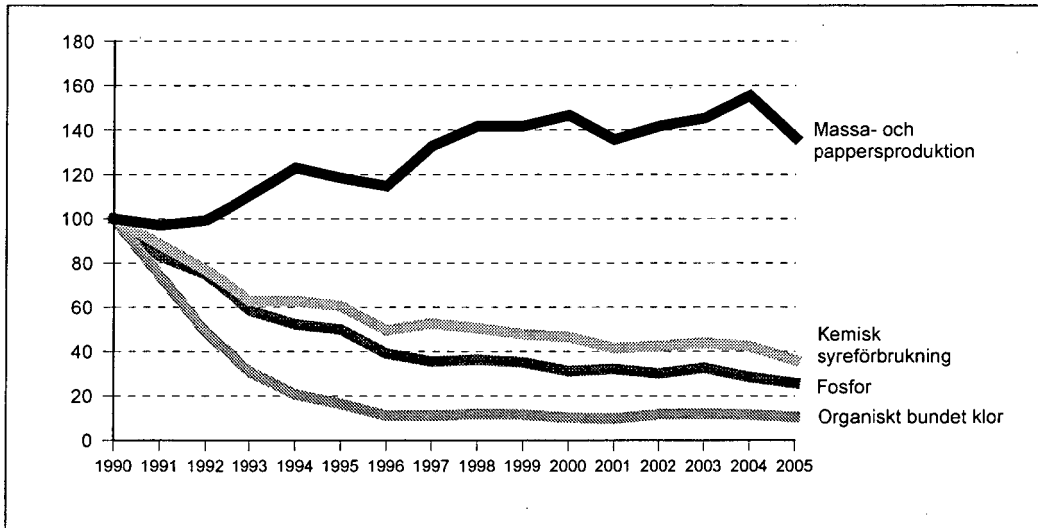
34 procent för vattenskydd och 39 procent för luftvård. År 2004 gjordes mest miljö- skyddsinvesteringar inom metallframställ- ningen, ungefär 46 miljoner euro, och näst mest inom massa- och pappersindustrin, om- kring 36 miljoner euro. De omkostnader som föranleddes av miljöskyddsåtgärder var år 2004 sammanlagt 455 miljoner euro.

Miljöteknologin i Finland omsatte år 2003 ungefär 2,1 miljarder euro. Om också de fin- ländska företagens verksamhet utomlands beaktas stiger omsättningen inom den fin- ländska miljöteknologin till omkring 3,4 mil- jarder euro. Branschen sysselsätter ungefär 9 000 personer i Finland och 2 600 personer utomlands. Exporten står fortfarande för en betydande del av omsättningen inom miljö- teknologi, nästan hälften av omsättningen i Finland. Ytterligare verkar ungefär en femte- del av företagen i branschen också utomlands. Om utrikesverksamheten inkluderas är den finländska miljöteknologin som näringsgren av ungefär samma storleksklass som exem- pelvis framställningen av järn och stål.

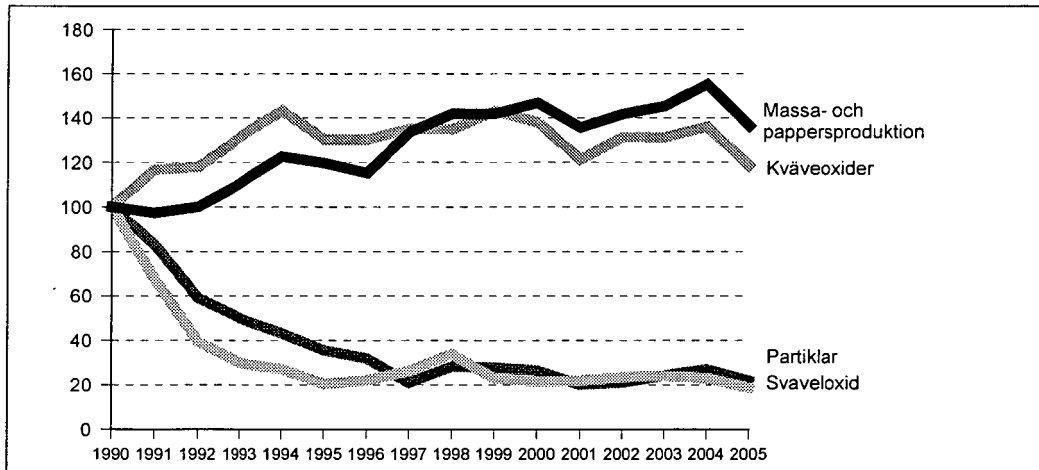
Nästan alla skogsindustriföretag har nume- ra ett miljöstyrningssystem i bruk och publice- rar en miljörapport i samband med årsberättel- sen. En förutsättning för kontinuerlig förbät- ring av miljöskyddet och minimering av ut- släppen inom skogsindustrin är god kontroll över hela produktionsprocessen. Då proces- serna inom massa- och pappersindustrin ut- vecklas är målet ett sparsamt bruk av råmate- rial såsom trä, vatten, kemikalier och pigment. År 2005 använde skogsindustrin totalt 68 miljoner kubikmeter fast mått virke. Av detta var 50 miljoner fast mått av inhemskt ur- sprung och 18 miljoner kubikmeter fast mått importvirke. Användningen av virke var på samma nivå som året förut. Det importvirke som skogsindustrin använder omfattas av ISO-kvalitets- och miljöcertifieringen. Det viktigaste bränslet är trä, som utnyttjas som

bark och flis samt som svartlut inom massaindustrin. Skogsindustrin är Finlands största användare av biobränslen.

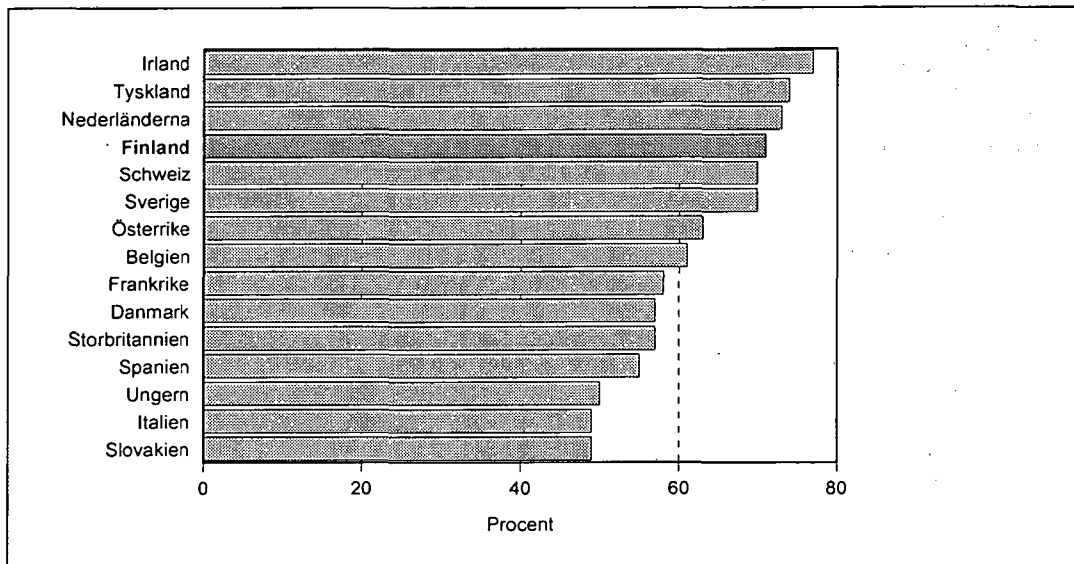
Figur 13. Produktionen och belastningen på vattendragen inom massa- och pappersindustrin (1990 =100)



Figur 14. Produktionen och utsläppen till luft inom massa- och pappersindustrin (1990 =100)



Figur 15. Insamling av returpapper i EU15-länderna år 2004



Finland står för fem procent av skogsindustriproduktionen i världen och för tio procent av skogsindustriexporten. Av de 9,8 miljoner ton papper som producerades i Finland år 2005 exporterades över 90 procent och likaså mer än 80 procent av de 2,5 miljoner ton kartong som producerades i Finland. Skogsindustrin har under de senaste åren producerat rekordstora mängder papper och andra produkter. År 2005 minskade produktionen inom skogsindustrin med 12 procent jämfört med år 2004 på grund av den rätt långa arbetskonflikten i branschen. Koldioxidutsläppen från massa- och pappersfabrikerna i Finland minskade med tretton procent och var 4,3 miljoner ton. Skogsindustriutsläppen till vattendrag minskade emellertid i huvudsak mera än produktionsvolymen, vilket innebär att fabrikerna, liksom under de senaste åren, förbättrade sin miljöeffektivitet. År 2004 uppgick miljöinvesteringarna inom massa- och pappersindustrin till 76 miljoner euro, vilket innebär en ökning på 55 procent från föregående år. Av miljöinvesteringarna

inriktades 25 procent på vattenskydd, 33 procent på luftvård, 3 procent på avfallshantering och 39 procent på andra åtgärder. Driftsutgifterna för miljöskydd inom skogsindustrin var år 2004 omkring 100 miljoner euro.

Användningen av returpapper och -kartong har ökat snabbt i hela världen och ungefär hälften av allt papper beräknas år 2010 framställas med returfiber som råmaterial. Enligt statsrådets principbeslut år 1998 effektiveras insamlingen och utnyttjandet av papper så att minst 75 procent av de pappersprodukter som säljs i Finland år 2005 primärt återvinns som material. År 2004 tillvaratogs 796 400 ton papper och kartong, vilket är 71 procent av allt papper som förbrukades. I hela världen är den genomsnittliga insamlingsgraden omkring 40 procent.

Av den mängd som pappers- och kartongindustrin producerar stannar endast omkring 10 procent i landet, varför möjligheterna att öka andelen returfiber är begränsade. År 2004 användes allt som allt 617 000 ton returpapper som råmaterial i Finland, av vilket 96 procent

utnyttjades av pappers- och kartongindustrin och resten inom tillverkningen av värmeisolering. Andelen returfiber av det råmaterial som användes inom pappers- och kartongindustrin var fem procent. Returpapper utnyttjades främst för framställning av olika slag av kartong, tidningspapper och mjukpapper.

Den kemiska industrin utgör en viktig produktionssektor i Finland, både på grund av de slutprodukter som framställs för konsumenterna och framför allt på grund av de insatsvaror som framställs för den övriga in-

dustrin. Många av de farliga ämnen som används och förädlas inom den kemiska industrin kan emellertid redan i små mängder ha avsevärda effekter på miljön, vilket framhäver behovet av ett pålitligt och heltäckande miljöskydd. Största delen av den kemiska industrins miljöskyddsinvesteringar består av yttre miljöskyddsåtgärder för traditionell utsläppsrening och andelen processtekniska investeringar är liten. Den kemiska industrin har likväl lyckats reducera vissa av sina utsläpp till vatten och luft avsevärt. Också avfallsmängden har minskat sedan år 1994.

13. Den kemiska industrins utsläpp till vattendrag (ton)

	2001	2002	2003	2004	2005
Produktionsvolym (2001=100)	100,0	102,7	102,9	103,6	102,0
Sulfat	64 550	64 500	77 550	91 499	79 544
Fosfor	13	11	11	13	13
Kväve	465	438	326	363	360
Kvicksilver ^{*)}	7	5	7	11	6
Kadmium ^{*)}	0	0	2	17	17
Bly ^{*)}	3	4	2	4	13

^{*)} = kilo.

14. Utsläpp från oljeraffinering (ton)

	2001	2002	2003	2004	2005
Produktionsvolym (2001=100)	100,0	112,3	110,2	116,6	108,1
Flyktiga kolväten	4 590	4 085	4 379	3 956	3 688
Kväveoxider	2 915	3 203	3 179	3 209	2 407
Svaveldioxid	3 383	3 199	3 340	3 373	3 536
Oljeutsläpp till vatten	9	3	2	9	9

Målet för den kemikalielagstiftning som bereds inom EU är en trygg användning av kemikalier över hela produktionskedjan samt att produkten är trygg för både konsumenten och miljön. Ett centralt element i kemikalielagstiftningen är REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals), som innehåller omfattande testning och registrering av alla kemikalier som inte ännu

undersökts enligt en tidtabell som är graderad enligt ämnesmängderna. Man har uppskattat att REACH-lagstiftningen minskar dödsfallen inom EU med 4 500 per år. Avsikten är att ta i bruk REACH-bestämmelserna år 2007. Samtidigt inleder Europeiska kemikalieverket sin verksamhet i Helsingfors och dess uppgifter anknuter till verkställandet av REACH.

Den kemiska industrin har genom frivilliga åtgärder förbättrat nivån på miljöskyddet och arbetarskyddet inom ramen för det internationella programmet Ansvar för morgondagen. År 2004 omfattade programmet mer än 80 procent av produktionen inom den kemiska industrin i Finland, dvs. nästan 20 000 anställda. År 2005 investerade de företag som är med i programmet Ansvar för morgondagen 70 miljoner euro i verksamhet för miljön, hälsan och säkerheten. Detta är omkring fem procent mindre än föregående år. De största kostnaderna inriktades på vattenskydd, avfallshantering och luftvård. År 2005 var driftskostnaderna för miljö-, hälso- och säkerhetsverksamhet 106,8 miljoner euro.

De viktigaste utsläppsminskningarna enligt programmet Ansvar för morgondagen gjordes i början av 1990-talet. De försurande utsläppen till luft har sedan 1988 minskat med mer än 80 procent och utsläppen av flyktiga organiska föreningar på motsvarande sätt med mer än 60 procent. Utsläppen av växthusgaser har ökat med omkring 6 pro-

cent från 1999 års nivå. Enligt indexen för utsläpp till vatten har de utsläpp som övergöder vattnen minskat med mer än 40 procent och de potentiellt eko-toxiska utsläppen med nästan 80 procent.

Produktionsvolymen inom förädling av metaller har ökat stadigt och fördubblats under senaste tio åren. Samtidigt har produktionen inom elektronik- och el-industrin närapå femfaldigats. År 2005 stod elektronik- och el-industrin för 43 procent av omsättningen inom metall- och elektronikindustrin, maskin- och metallvaruindustrin för 40 procent och metallförädlingen för 17 procent. Merparten av miljökonsekvenserna av metallindustrin beror på metallförädlingen, som producerar råmaterial för användning inom den övriga industrin. Den omfattande återvinningen av metaller minskar behovet att utvinna orörd malm eftersom metaller kan återvinnas nästan till fullo. Användningen av återvunnet råmaterial vid framställning av metaller minskar energiförbrukningen avsevärt. Metallernas egenskaper går inte heller förlorade vid återvinning.

15. Utsläpp från metallförädlingen

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Produktionsvolym (1995=100)	100,0	103,9	109,3	115,4	119,6	125,0	122,2	113,7	128,0	152,6	150,4
Utsläpp till luft (tusent ton)											
Svaveldioxid	8,1	8,1	7,5	7,6	8,1	7,8	8,4	7,6	8,4	7,8	8,3
Kväveoxider	3,2	3,1	3,5	3,5	4,1	4,1	4,0	4,0	4,7	4,3	3,7
Utsläpp till vatten (ton)											
Kväve	420,6	449,3	421,6	526,0	490,0	520,5	351,4	307,5	399,3	340,0	290,7
Krom	3,5	2,3	3,9	4,2	5,8	3,0	1,4	1,1	1,1	1,2	1,1
Nickel	12,4	6,0	10,3	6,8	9,3	7,2	5,6	3,8	3,4	1,8	1,7
Koppar	8,2	8,7	8,9	6,8	7,1	9,7	7,9	3,3	6,0	2,4	2,3
Zink	10,7	9,9	9,4	6,9	7,6	7,3	4,0	3,2	2,6	3,7	3,8

Miljöskydd i trafiken

Persontrafiken i Finland ökade år 2005 till 75,8 miljarder personkilometer, från 74,7 miljarder personkilometer år 2004. Den ökade trafikprestationen förklaras av att personbilstrafiken ökade från 60,9 till 61,9 miljarder personkilometer. Trafikprestationen inom godstrafiken i Finland minskade samtidigt från 38,3 till 37,9 miljarder tonkilometer, men andelen vägtransporter av transportprestationen ökade med ungefär 2 procent. Ökningen av trafikprestationen har också i de andra EU-länderna berott främst på att vägtrafiken ökat. Trafikvolymerna har flera direkta konsekvenser för miljöns tillstånd. De utsläpp av växthusgaser som trafiken orsakar och bullerproblemen ökar till exempel då trafikvolymerna ökar.

Också en landsomfattande undersökning om persontrafik som gjordes åren 2004–2005 visar att användningen av personbil har ökat betydligt i Finland jämfört med den föregående undersökningen sex år tidigare. Det är framför allt körandet med bara en person i bilen och kvinnors körande som ökat. Samtidigt rör sig människor allt mindre till fots och på cykel. Å andra sidan görs ändå ungefär en tredjedel av det antal resor finländare gör i Finland till fots eller på cykel. Enligt undersökningen om persontrafik utnyttjas kollektivtrafik för åtta procent av resorna och kollektivtrafiken står för 15 procent av resprestationen. Det mest använda offentliga trafikmedlet är buss. Bortsett från flygtrafiken har volymen av resor med kollektivtrafik och reseprestationen minskat under 2000-talet.

År 2005 godkändes kommunikationsministeriets tredje miljöprogram, som innehåller riktlinjer i miljöfrågor inom trafiken fram till år 2010. I programmet definieras de centrala verksamhetslinjerna för miljöarbetet inom samtliga trafikformer. Som verktyg för upp-

följningen av hur programmet förverkligas har gemensamma arbetsprogram för förvaltningsområdet utvecklats för skydd av grundvatten, hantering av förorenade marker, materialanvändning, luftvård och bullerbekämpning.

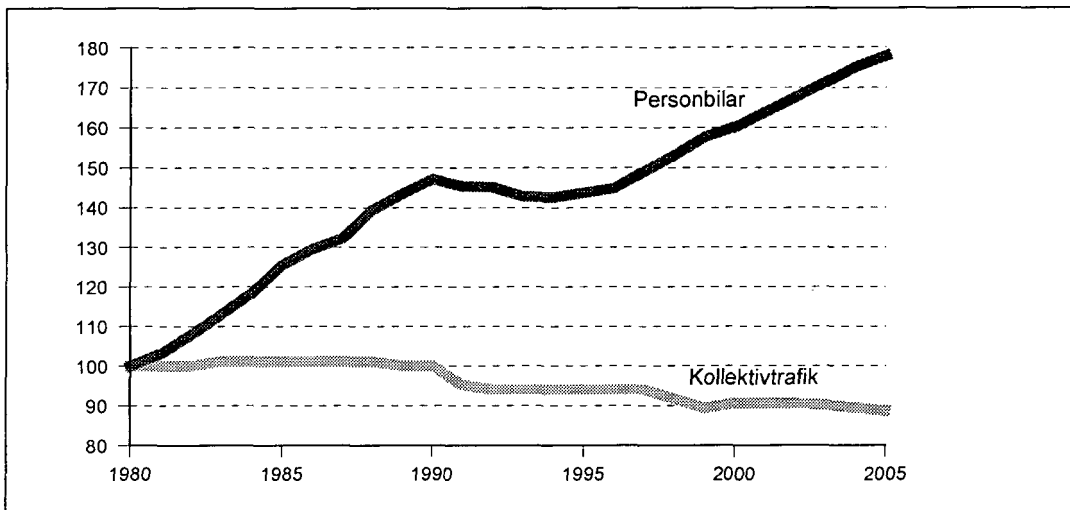
Utsläppsgränserna för fordon har under de senaste decennierna stramats åt avsevärt och kommer framöver att stramas åt ytterligare. I början av år 2005 trädde EURO4-bestämmelserna i kraft. De skall tillämpas på nya person- och paketbilar och halverar utsläppen per fordon jämfört med EURO3-normen och minskar de övriga avgasutsläppen per fordon (CO, HC, NOx). EURO5-bestämmelserna för fordon i tung trafik träder i kraft år 2008. I Europeiska kommissionens förslag till EURO5-utsläppsbestämmelser föreslås att gränsvärdena för partikelutsläpp från dieseldrivna bilar stramas åt med 80 procent och gränsvärdena för utsläpp av kvävoxid med 20 procent jämfört med EURO4-normen. På motsvarande sätt skulle gränsvärdena för utsläpp av kväveoxider och kolväten från bensindrivna personbilar stramas åt med 25 procent och bilar med småmotor skulle påläggas samma gräns för partikelutsläpp som dieseldrivna bilar. Kommissionens förslag till EURO6-norm för tunga fordon blir klar senast i slutet av år 2006. Gränsvärdena för fordonsutsläpp enligt de nya förslagen träder i kraft tidigast år 2010.

Inom trafiksektorn är mängderna koldioxidutsläpp beroende å ena sidan av trafikvolymerna, å andra sidan av fordonens specifika bränsleförbrukning. I Finland var den genomsnittliga bränsleförbrukningen för bensindrivna nya bilar år 2005 ungefär 7,6 liter på hundra kilometer och koldioxidutsläppen var omkring 181 gram per kilometer. För dieseldrivna bilar var motsvarande uppgifter 6,4 liter och 172 gram. Jämfört med året förut minskade bränsleförbrukningen i bensindrivna nya bilar en aning, men bränsleförbruknin-

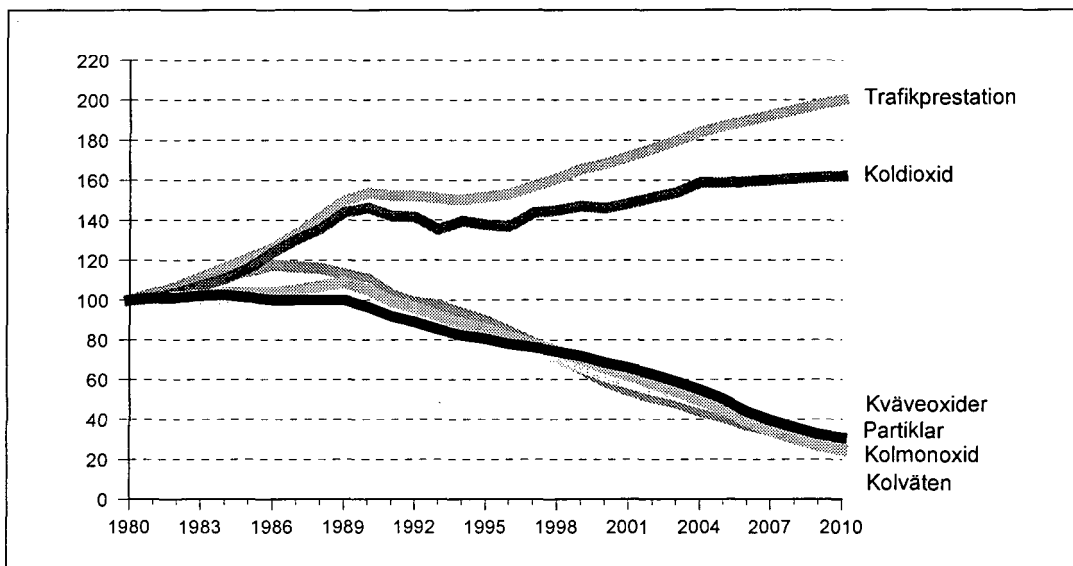
gen i dieseldrivna bilar ökade. Orsaken till detta är den ökade efterfrågan på allt större bilar. Tvärtemot vad som är fallet i de flesta andra EU-länderna har siffrorna för fordo-

nens specifika bränsleförbrukning i Finland börjat öka under 2000-talet framför allt i fråga om dieseldrivna bilar.

Figur 16. Utvecklingen av prestationer i kollektiv- och personbilstrafik (1980=100)



Figur 17. Utvecklingen av vägtrafikutsläppen och prognos till år 2010 (1980=100)



Man arbetar för förbättringar i den specifika förbrukningen i fordonsbeståndet genom avtal mellan EU och bilindustrin och genom konsumentinformation. Enligt avtalen minskar medelförbrukningen i nya personbilar till 5–6 liter på hundra kilometer och de genomsnittliga koldioxidutsläppen till 140 gram per kilometer fram till år 2009. Enligt direktivet om konsumentinformation skall uppgifterna om bränsleförbrukningen och koldioxidutsläppen i nya bilar meddelas köparna både på försäljningsstället och i reklamer.

I EU:s direktiv om svavelhalten i bränslen fastställdes en tidtabell för sänkning av svavelhalten i bränslen stegvis till under antal per miljon (ppm) 10 ppm senast år 2009. Andelen biobränsle ökar till en procent år 2006, två procent år 2009 och tre procent år 2010. I Finland övergick man till bränslen med mindre än antal per miljon (ppm) 10 ppm i september 2004. Bakgrunden till detta är den ändring av bränslebeskattningen, som trädde i kraft år 2004, och som innebär att det inte längre efter september 2004 lönar sig för bränsledistributionsstationerna att saluföra bränslen med antal per miljon (ppm) 50 ppm, som beskattas hårdare.

Enligt en arbetsgrupp som under våren 2006 bedömde främjandet av användningen och produktionen av biobränslen för trafik, är det primära sättet att främja användningen av biobränslen i Finland skyldigheten att använda biobränsle som blandning i bensin och diesel. Arbetsgruppen rekommenderade att man framskrider stegvis på så sätt att andelen biobränsle är en procent år 2008, två procent år 2009 och tre procent år 2010. Förberedelserna för att verkställa användningsskyldigheten har inletts. Finland meddelade i juni 2006 kommissionen att landet eftersträvar det indikativa målet i EU:s biobränsledirektiv,

som går ut på att mer än 5,75 procent av de trafikbränslen som finns på marknaden år 2010 är biobränslen. I och med användningsskyldigheten genomförs en del av detta mål. I det förslag till nationell energi- och klimatstrategi som blev klart sommaren 2006 konstaterades det nödvändigt att utveckla också koldioxidstyrningen i fordonsbeskattningen.

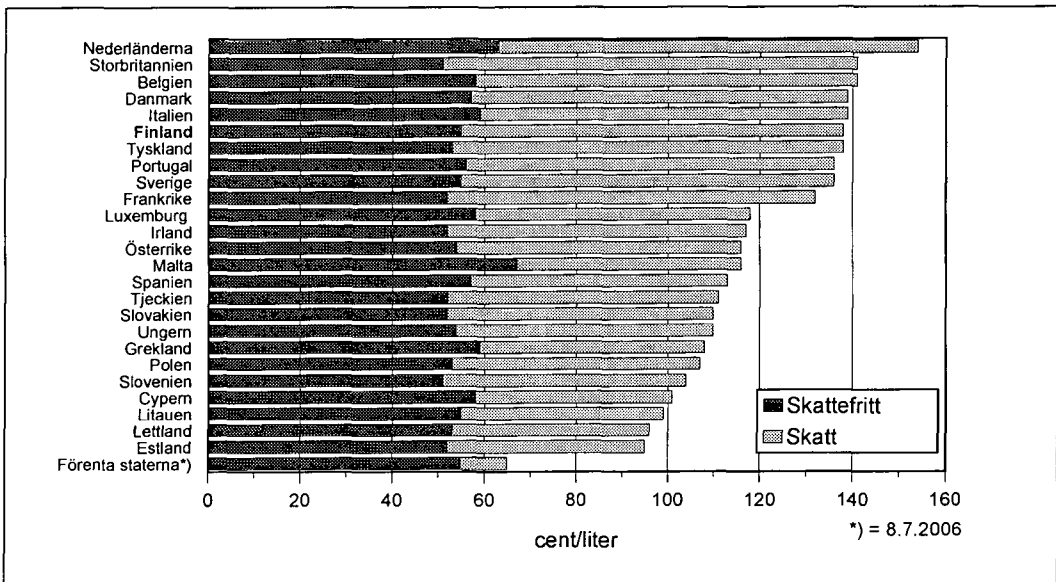
Förutom utsläppen från trafikmedel belastar också underhållet av trafikleder naturen. Av trafiksäkerhetsskäl används bland annat betydande mängder olika halkbekämpningsmedel inom trafiksektorn. Under vintersäsongen 2004–2005 användes 101 000 ton salt för halkbekämpning på vägarna. Man försöker minska användningen av salt speciellt på grundvattenområden. Då nya leder planeras undviker man att dra dem över grundvattenområden. I fråga om objekt i det befintliga vägnätet som kräver brådskande skydd upprätthålls en prioriteringslista och beredskap att sätta in skyddsåtgärder. Grundvattenskydd byggs i den utsträckning finansieringen tillåter. Under vintersäsongen 2004–2005 användes sammanlagt 4 300 ton halkbekämpningsmedel på flygplatserna, främst natrium- och kaliumacetater, samt omkring 4 700 kubikmeter frostskydds- och avisningsmedel för luftfarkoster.

Inom trafiksektorn har användningen av naturresurser och uppkomsten av avfall minskat en aning under de senaste tio åren. Vid byggande av leder har man allt mer strävat efter att använda jordämnen som finns på platsen, vilket gör att både mängderna av jordmassor som transporteras till platsen och sådana som samlas på hög någon annanstans har minskat. Å andra sidan har också byggandet minskat under de senaste åren.

16. Materialflöden inom väghållningen (tusen ton)

	2001	2002	2003	2004	2005
Byggande					
Stenmaterial som hämtats från områden utanför väglinjen	3670	949	4441	2151	1005
Underhåll av vägnätet					
Salt för halkbekämpning	71	92	73	88	101
Salt för vårunderhåll och dammbindning	28	29	26	21	26
Sand	460	710	520	722	879
Insamlat avfall	11	11	9	8	8

Figur 18. Konsumentpriser på bensin (95E) 15.7.2006



Säkerheten i sjöfarten har förbättrats med både internationella och nationella insatser. Den internationella sjöfartsorganisationen IMO:s miljögrupp utsåg i juli 2005 Östersjön (utom Rysslands territorialvatten och ekonomiska zon) till s.k. särskilt känsligt marint område (PSSA). Ytterligare säkerhetsåtgärder som anknuter till PSSA-statusen och förbättrar säkerheten i sjöfarten trädde i kraft i början av juli 2006. Mängden oljetransporter på Finska viken fortsatte att öka från 112

miljoner ton år 2004 till ungefär 120 miljoner ton år 2005. Enligt prognoserna kommer mängden fram till år 2010 att öka till ungefär 190 miljoner ton. Den kraftiga ökningen av oljetransporterna beror främst på den ökade oljeproduktionen i Ryssland och på ibruktandet av de nya hamnarna i Ryssland.

Man försöker få ordning på de olagliga oljeutsläppen från fartyg genom att effektivisera övervakningen och se till att de som gör sig skyldiga till oljeutsläpp bestraffas. Finland in-

rättade den 1 februari 2005 sin ekonomiska zon enligt FN:s havsrättskonvention. Det innebär att också alla de utsläppsförseelser som observeras inom den ekonomiska zonen kan behandlas i finsk domstol. Ett nytt redskap är den administrativa avgift som trädde i kraft våren 2006 och kan påföras fartyg som gör sig skyldiga till oljeutsläpp, dvs. den s.k. oljeutsläppsavgiften. Avgiften påförs fartygets ägare eller innehavare, vilket innebär att myndigheten inte behöver peka ut den person på fartyget som är skyldig till oljeutsläppet.

Miljöhälsa

Många miljöproblem har en tydlig inverkan på människans hälsotillstånd. Globalt hänför sig de största hälsoproblemen till luftföroreningar, farliga kemikalier, föroreningar i vatten och mat, buller samt trafikolyckor. Luftföroreningarna förorsakar den största delen av de miljörelaterade sjukdomarna i Europa. Till de viktigaste hälsoskador som beror på inomhusluften hör bl.a. lungcancer som orsakas av radon, hälsoskadorna av passiv rökning och de allergiska sjukdomar som uppstår på grund av mögel som uppkommer som en följd av fuktskador i bostäder. I Finland går en arbetsinsats som är värd 85–250 miljoner euro varje år till spillo på grund av symtom som beror på dålig inomhusluft.

Också orenheterna i utomhusluften medför betydande hälsoolägenheter för känsliga befolkningsgrupper. Till dessa hör personer med sjukdomar i andningsorganen och hjärtat samt åldringar och barn. I Finland har man uppskattat att föroreningarna i samhällsluften, och i synnerhet partiklarna, förorsakar förvärrade astmasymtom för ungefär 30 000 personer och 30 000–40 000 fall av luftvägsinfektioner hos barn. Enligt de färskaste uppskattningarna sker dessutom så mycket som 1000 förtida dödsfall i Finland på grund av föroreningar i luften.

Man har försökt få bukt med olägenheterna av föroreningarna i utomhusluften bl.a. genom att minska vintersandningen av gator, förbättra sandkvaliteten, ersätta sanden med saltlösningar och effektivisera rengöringen av gatorna i synnerhet på våren. Trots bekämpningsåtgärderna har man inte nämnvärt lyckats minska mängden av de allra hälsofarligaste partiklarna, dvs. partiklar med en diameter på under 2,5 mikrometer (PM_{2,5}). En betydande del av dem har nämligen sitt ursprung i långväga transporter av föroreningar. Dessa partiklar är så små att de lyckas ta sig ända in i lungblåsorna och ökar sålunda symtomen för både astmatiker och människor med lung- och hjärtsjukdomar. EU:s CAFE-program (Clean Air For Europe) uppskattar att PM_{2,5}-partiklarna ensam orsakar ungefär 350 000 förtida dödsfall i Europa. Vid sidan av partiklarna förorsakar även kolmonoxid och kväveoxider från trafiken problem särskilt i tätortscentra och längs livligt trafikerade leder.

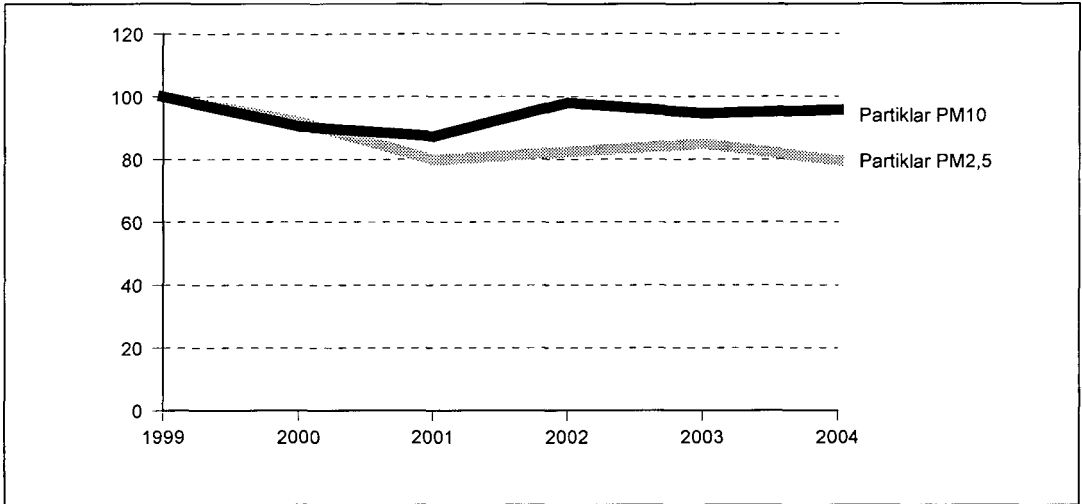
Vid sidan av luftföroreningarna är också omgivningsbullret en betydande olägenhet för miljöhälsan i Finland. Målet för det principbeslut statsrådet i maj 2006 fattade gällande bullerbekämpning är att sänka bullernivåerna i miljön och att minska graden av utsättning för buller. För att målen skall nås måste bullerbekämpningen beaktas i all planering och allt genomförande av verksamhet som orsakar buller. En förutsättning är intensivt samarbete mellan olika statliga och kommunala myndigheter. Resurserna hos kommuner och anläggningar invid trafikleder borde mer än för närvarande inriktas på bullerbekämpning för att det skall vara möjligt att nå målet enligt principbeslutet att fram till år 2020 minska mängden människor som bor på bullerområden med 20 procent från den nuvarande nivån.

Det bor nästan 838 000 finländare i bullerområden. Den överlägset vanligaste orsaken till buller i omgivningen är vägtrafiken. Unge-

fär 90 procent av de människor som bor på bullerområden bor invid landsvägar eller gator. Också spårtrafiken och flygtrafiken är

stora bullerkällor. Andra betydande bullerkällor är motorsportbanor, skjutbanor och industrin.

Figur 19. Trend för partikelhalten i stadsluften i de största städerna (1999=100)



4 Icke-förnybara naturresurser

Hållbar användning av naturresurser

Den ökande folkmängden på jorden och den stigande levnadsstandarden ökar oundvikligen konsumtionen. De miljöskador som framför allt förorsakas av den tilltagande användningen av fossila bränslen och naturresurser hotar naturens förmåga att förnya sig och dess bärkraft. En av de största utmaningarna för hållbar utveckling är således att ändra de nuvarande produktions- och konsumtionsvarorna samtidigt som den ekonomiska konkurrenskraften bevaras. Merparten av naturresurserna utnyttjas hela tiden i allt större omfattning och realpriserna på de flesta har sjunkit under de senaste 30 åren. Utifrån de kunskaper man har i dag är det inte att vänta att de icke-förnybara naturresurserna och de fossila bränsletillgångarna skulle uttömmas inom de närmaste årtiondena.

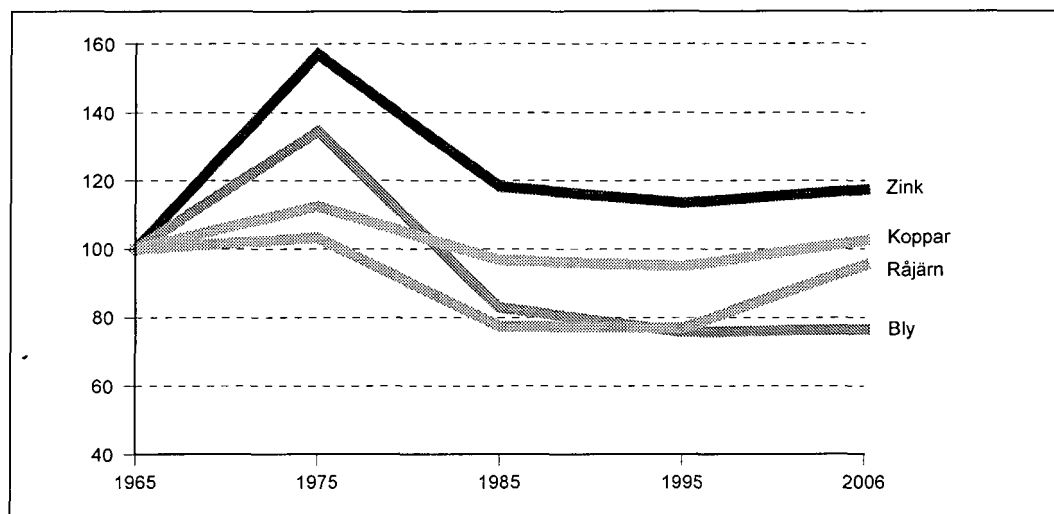
En förutsättning för hållbar användning av naturresurserna är enligt den nationella strategin för hållbar utveckling att de icke-förnybara naturresurserna används sparsamt och effektivt samtidigt som man strävar efter att ersätta dem med förnybara naturresurser. Avsikten är att de icke-förnybara naturresurser som tagits i bruk hålls kvar inom den ekonomiska verksamheten så länge som möjligt. Detta kan göras bl.a. genom strävanden att minska mängden avfall, genom återanvändning och återvinning. Finlands eko-

logiska fotavtryck är stort beroende på den omfattande användningen av råvaror inom skogsindustrin och på att kärnenergi omvandlas till fossila bränslen då det ekologiska fotavtrycket beräknas. Hela världens ekologiska fotavtryck är 2,2 hektar per person och biokapaciteten är bara 1,8 hektar. Underskottet är alltså nästan 20 procent.

17. Det ekologiska fotavtrycket i olika länder enligt WWF år 2002 (hektar per capita)

	Fotavtryck	Bio-kapacitet	Skillnad
Förenade arabemiraten	10,5	0,9	-9,6
Förenta staterna	9,7	4,7	-5,0
Kanada	7,5	15,1	7,6
Kuwait	7,3	0,3	-7,0
Australien	7,0	11,3	4,3
Finland	6,8	12,3	5,5
Estland	5,9	5,7	-0,2
Norge	5,9	7,0	1,1
Frankrike	5,6	3,2	-2,4
Sverige	5,5	9,8	4,3
Danmark	5,3	3,4	-1,9
Tyskland	4,4	1,8	-2,6
Ryssland	4,4	7,0	2,6
Japan	4,3	0,8	-3,5
Irland	4,2	4,6	0,4
Italien	4,0	1,1	-2,8
Brasilien	2,1	10,1	8,0
Costa Rica	2,0	1,5	-0,5
Kina	1,6	0,8	-0,8
Indien	0,7	0,4	-0,4

Figur 20. Utvecklingsriktningar för de reella världsmarknadspriserna på vissa viktiga metaller (1965=100)



Regeringsprogrammet ställer som mål att Finlands konkurrenskraft bygger på produktion och konsumtion som uppfyller villkoren för en ekologiskt hållbar utveckling. I Finland förbrukades år 2005 sammanlagt drygt 224 miljoner ton primärmaterial. Av detta var 139 miljoner ton icke-förnybara naturresurser och 85 miljoner ton förnybara. Den direkta totalanvändningen av naturresurser per BNP-enhet har sjunkit i jämn takt under 1980-, 1990- och 2000-talen. Med andra ord har man kunnat skapa sig en allt större ekonomisk förmögenhet av en mindre mängd material.

Användning av fossila bränslen

En stor del av de negativa miljökonsekvenserna av energiproduktionen beror på användningen av fossila bränslen. De miljöskador som orsakas av användningen av fossila bränslen är betydande och hotar på många ställen naturens förnyelseförmåga och bärkraft. De fossila bränsletillgångar man känner till i dag väntas trygga oljetillgången de när-

maste 40 åren, naturgasbehovet i 55 år och kolbehovet i 200 år.

Världsmarknadspriset på olja har under de senaste åren stigit på grund av att utbudet minskat och efterfrågan ökat. Ännu i slutet av 1990-talet sjönk realpriset på råolja då utbudet klart överskred efterfrågan, och var år 1998 som lägst under prisnivån från tiden före den första oljekrisen år 1973. År 2005 steg oljepriset som en följd av att ett flertal orkaner på Mexikanska golfen störde produktionen. Som högst var priset på råolja vid månadsskiftet augusti–september 2005 ungefär 67 dollar per fat. I bakgrunden till de stegrade världsmarknadspriserna på oljeprodukter ligger inte bara den ökade efterfrågan under de senaste åren utan en betydande faktor är också den begränsade förädlingskapaciteten. År 2005 förbrukades 3 816 miljoner ton olja i hela världen och enligt prognoserna fortsätter förbrukningen att öka.

I Finland var oljeförbrukningen som störst under 1970-talet, 10–12 miljoner ton per år. Förbrukningen minskade snabbt under 1980-

talet och under 1990-talet minskade den årliga oljeförbrukningen till något under 9 miljoner ton. År 2001 började förbrukningen av oljeprodukter åter öka. Ökningen fortsatte åren 2002–2004, men år 2005 vände utvecklingen.

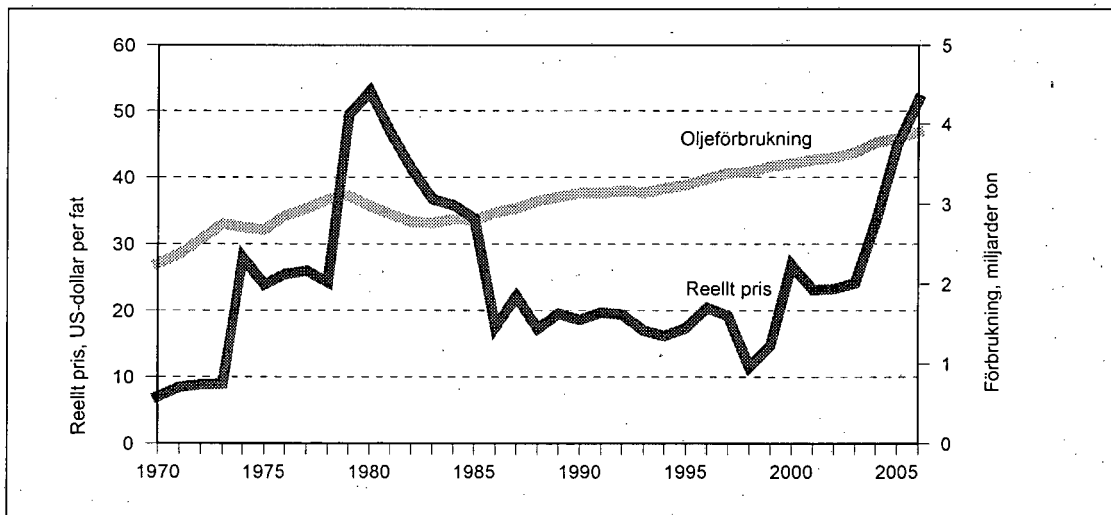
18. Totalförbrukningen av olja, kol och naturgas i Finland

	Olja, miljoner ton	Kol, miljoner ton	Naturgas, 1000 miljoner m ³
1973	12,3	4,0	–
1980	11,0	6,7	0,9
1985	9,2	6,4	0,9
1990	9,0	6,2	2,5
1995	8,2	6,1	3,3
2000	8,4	5,8	4,0
2001	8,6	6,6	4,3
2002	8,7	7,3	4,2
2003	8,9	9,6	4,7
2004	8,9	8,6	4,6
2005 ⁾	8,7	5,1	3,6

– = inte i bruk.

⁾ = preliminär uppgift.

Figur 21. Utvecklingen av den globala oljeförbrukningen och det reella världsmarknadspriset på olja



Malm- och jordämnesresurser

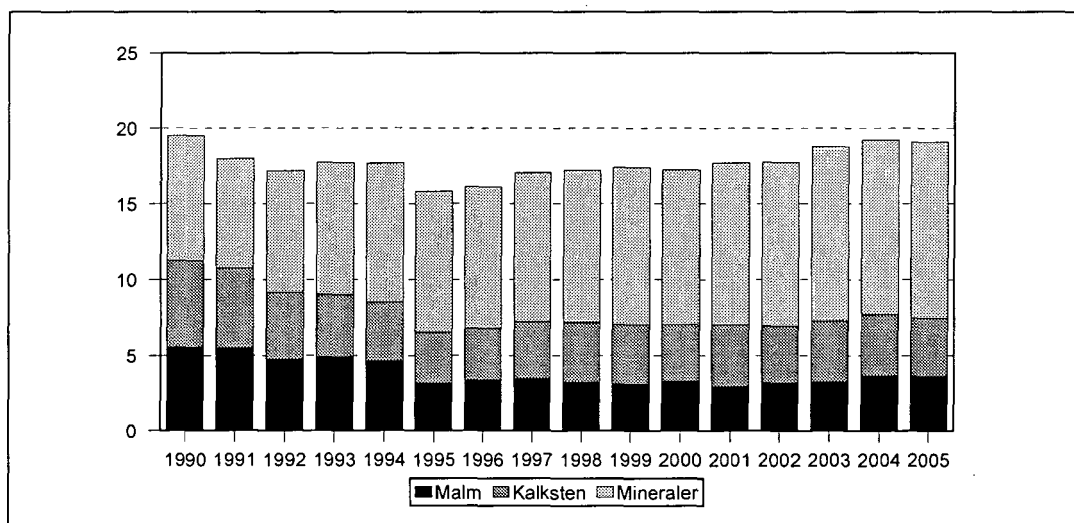
De malmresurser man känner till i Finland håller på att ta slut, men eftersom den finländska metallindustrin är modern och konkurrenskraftig torde vidareförädlingen av metaller fortsätta långt framöver, även om den under nuvarande premisser kommer att falla tillbaka på utländska råvaror och återvinning. Merparten av stålet tillverkas t.ex. av järnanrikning som importeras från Sverige och Ryssland samt av järnskrot.

Produktionen i malmgruvorna i vårt land sjönk betydligt under 1990-luvulla, men har nu börjat öka svagt. År 2005 var produktionen i malmgruvorna 3,6 miljoner ton, vilket var något mindre än året förut. Metallimporten uppgick år 2004 till 5,9 miljoner ton. År 2005 producerade kalkgruvorna 3,8 miljoner

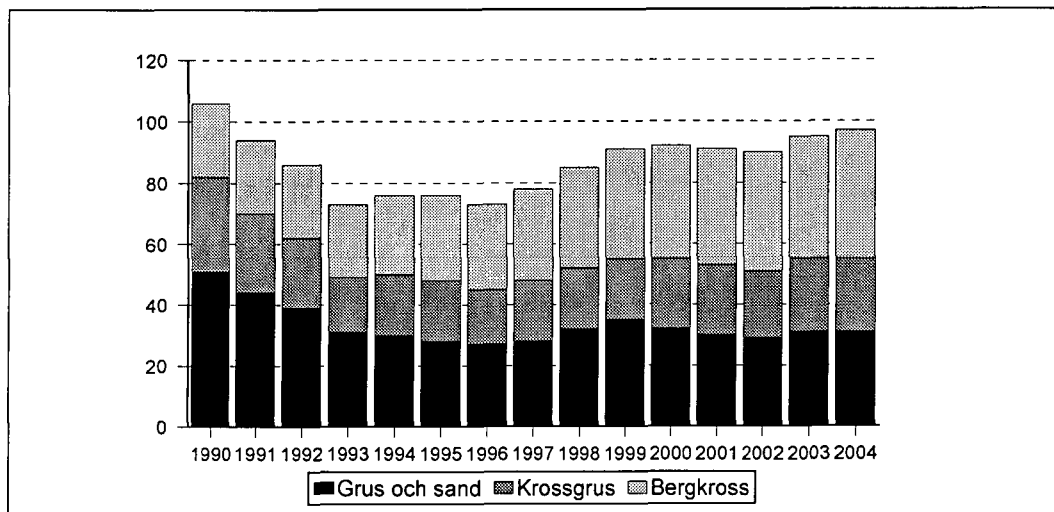
ton och den inhemska metallmineralproduktionen var 11,6 miljoner ton. De viktigaste malmerna är krom, zink, nickel, koppar och guld och de viktigaste industrimineralerna, vid sidan om kalksten, är granit och talk.

Användningen av grus och annat stenmaterial har börjat öka efter att byggandet, som i slutet av 1990-talet avtog på grund av den ekonomiska lågkonjunkturen, åter tilltagit. År 2004 uppgick grustäkten och sandtäkten till 31 miljoner ton och täkten av stenmaterial ur berg till 42 miljoner ton. Användningen av stenmaterial ur berg i stället för naturgrus har tilltagit kraftigt under de senaste åren som en följd av de minskade grustillgångarna i närheten av bosättningscentra. Dessutom strävar man efter att använda biprodukter som uppstår inom industrin i markanläggning i stället för orörda naturresurser.

Figur 22. Utvinning av malm, industrimineraler och kalksten i Finland åren 1990–2005 (miljoner ton)



Figur 23. Användning av jordämnen i Finland åren 1990–2004 (miljoner ton)



Avfallshantering

Det uppstod nästan 66 miljoner ton avfall i Finland år 2004. Mängden kommunalt avfall var något under 2,4 miljoner ton, varav under hälften producerades i hushållen. Återvinningsgraden för kommunalt avfall ökade en aning. Avfallssorteringen och den separata insamlingen av avfall har ökat återvinningen. Till avstjälningsplatserna levererades 1,4 miljoner ton kommunalt avfall, vilket är något mindre än under tidigare år. Industrin producerade år 2004 nästan 16 miljoner ton avfall.

19. Mängden avfall i Finland år 2004 beräknat enligt EU:s förordning om avfallsstatistik (tusen ton)

	Avfalls- mängd
Jordbruk och skogsbruk samt fiske	857
Utvinning av mineral	23 819
Industri	15 714
Energiförsörjning	1 573
Byggverksamhet	20 843
Servicesektorn	1 822
Hushåll	1 164
Totalt	65 792

I syfte att effektivera återvinningen av avfall har man i Finland gått in för att tillämpa principen om producentansvar. Detta innebär att den som framställer eller importerar en produkt aktivt deltar i insamlingen och hanteringen av det avfall som produkten ger upphov till. Principen om producentansvar tillämpas redan på kasserade bildäck, returpapper och förpackningsavfall. Direktiv om

producent-ansvar i hanteringen av skrotfordon samt el- och elektronikskrot trädde i kraft år 2004.

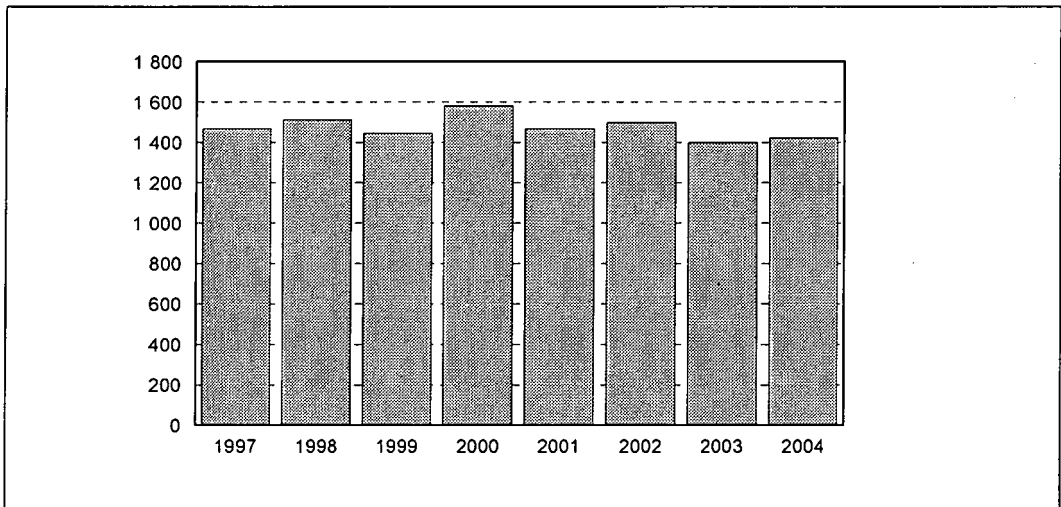
I den nationella avfallsplan från år 2002 som bygger på avfallslagen och EG:s avfallsdirektiv presenteras målbilden för avfallssektorn i slutet av år 2005. Planen är i kraft tills vidare, tills den nya plan, som sträcker sig till år 2016, och som är under beredning, har godkänts. Den nationella bioavfallsstrategin blev klar i slutet av år 2004. Dess mål är att minska den mängd biologiskt nedbrytbart avfall som deponeras på avstjälningsplatser och att förebygga de metanutsläpp som uppstår på avstjälningsplatser och som orsakar klimatuppvärmning.

År 2005 fanns det sammanlagt 175 avstjälningsplatser i funktion i Finland, varav 140 tog emot blandavfall. Av dessa var 76 kommunala och 64 avstjälningsplatser som används av industrin. Resten var endera avstjälningsplatser för slutdeponering av avfall eller avstjälningsplatser för problemavfall. Sammanlagt var de 35 till antalet. Den kommunala avstjälningsplatsverksamheten koncentreras till allt färre och allt större avstjälningsplatser. Samtidigt ökar också återvinningen av avfall så småningom och behandlingen effektiveras. I början av år 2005 fanns det redan sammanlagt 180 anläggningar för återvinning och behandling av kommunalt avfall. Fram till slutet av år 2007 måste en stor del av de nuvarande avstjälningsplatserna stängas, eftersom de inte uppfyller kraven på botten tätning i statsrådets beslut om avstjälningsplatser. Efter det skall alla avstjälningsplatser som är i funktion vara konstruerade så att det avstjälningsplattsvatten och de gaser som uppstår kan hanteras.

Målet för den nationella avfallsplanen är att högst 30 procent av avfallsmaterialet hamnar på avstjälningsplatser. De resterande 70 procent borde återvinnas som råvara i produktion eller som returprodukter i konsumtion eller byggande samt som energi. Målet har inte nåtts, eftersom ungefär 60 procent av avfallet ännu hamnar på avstjälningsplatser.

År 2005 brändes ungefär 300 000 ton kommunalt avfall parallellt med annat bränsle i tio anläggningar och i en egentlig avfallsförbränningsanläggning. Detta är ungefär 10 procent av allt kommunalt avfall. Dessutom finns det två anläggningar som är specialiserade på förbränning av problemavfall. EU:s avfallsbränningsdirektiv sattes i Finland i kraft med statsrådsbeslut i maj 2003. Direktivet förtydligar och förenhetligar kravnivån för avfallsförbränning.

Figur 24. Kommunalt avfall som slutdeponerats på avstjälningsplatser (1000 ton)



5 Förnybara naturresurser

Övergång till förnybara naturresurser

Politiken för hållbar utveckling förutsätter att man övergår från att använda icke-förnybara naturresurser till att utnyttja förnybara naturresurser. Ekonomisten Herman Daly har formulerat följande regler för användning av naturresurser på ett sätt som är förenligt med en ekologiskt hållbar utveckling. Reglerna visar vägen för övergången till användning av förnybara naturresurser:

1. Förnybara naturresurser får inte användas i en snabbare takt än de uppstår i naturens egna processer.
2. Icke-förnybara naturresurser får inte användas snabbare än de ersättande förnybara naturresurserna tas i bruk.
3. Mängden föroreningar och avfall får inte öka så att miljöns förmåga att ta emot dem och neutralisera dem överskrids.

Enligt dessa regler skall ett hållbart ekonomiskt system bygga på användning av förnybara naturresurser på ett sätt som inte äventyrar deras förmåga till förnyelse.

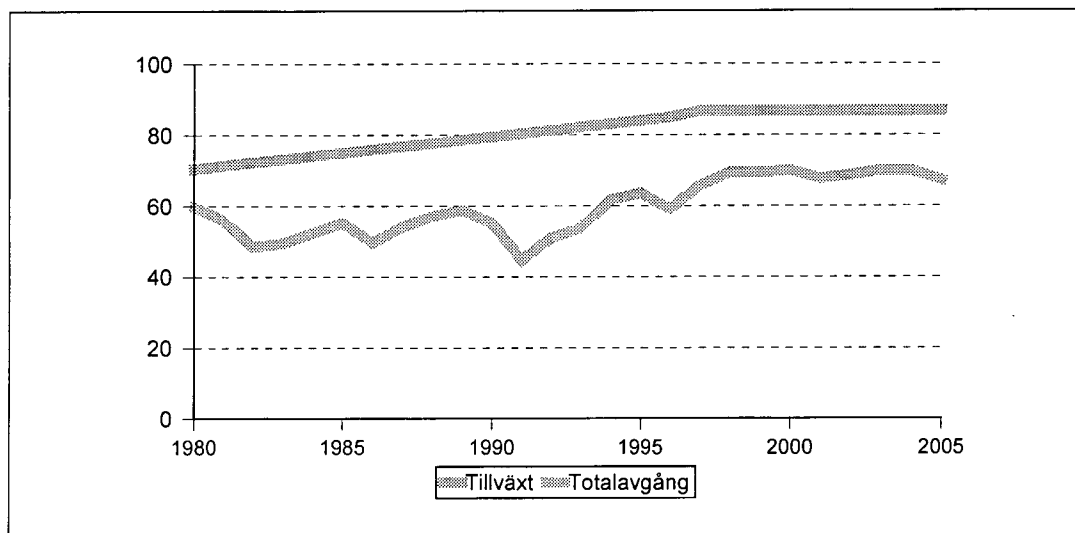
Skogsresurser

Ekonomiskt sett är skogarna Finlands viktigaste naturresurs och största delen av arealen i Finland består av skogar i ekonomiskt bruk som uppstått på naturlig väg. Drygt 26 miljoner hektar av Finland täcks av skogsbruks mark, dvs. 86 procent av landarealen. Av detta är 20 miljoner hektar egent-

lig skogsmark. Skogsbruksmarken är till 52 procent i privat ägo, medan 35 procent ägs av staten, 8 procent av bolag och 5 procent av andra ägare. I statens andel ingår också skyddsområden. Den totala volymen av skogsbeståndet är över två miljarder kubikmeter. Av trädbeståndet är 66,5 procent i privat ägo, medan 19,7 procent ägs av staten, 8,5 procent av bolag och 5,3 procent av andra ägare. Den årliga tillväxten på 86,7 miljoner kubikmeter överskrider avverkningen. År 2005 avverkades sammanlagt 58,7 miljoner kubikmeter. Med beaktande av spillvirke och naturlig avgång var totalavgången 70 miljoner kubikmeter, vilket motsvarar 3,2 procent av virkesresurserna. År 2005 uppgick den totala virkesimporten till 21,2 miljoner kubikmeter fast mått, av vilket ungefär 80 procent kom från Ryssland. År 2005 användes totalt 68 miljoner kubikmeter råvirke i Finland.

Syftet med det nationella skogsprogrammet 2010 är att utveckla skötseln, användningen och skyddet av skogarna så att den ekonomiska, ekologiska, sociala och kulturella hållbarheten beaktas då skogarna utnyttjas. Enligt skogsprogrammet ökas avverkningarna gradvis till 63–68 miljoner kubikmeter fast mått per år fram till år 2010. Då stamvedstillväxten enligt skogsforskningsinstitutets uppskattning år 2030 är ungefär 90 miljoner kubikmeter fast mått, leder den ökade avverkningen till att den totala volymen av trädbeståndet etablerar sig på nuvarande nivå. Det nationella skogsprogrammet justeras under åren 2005–2007. Det justerade programmet kommer att sträcka sig till år 2015.

Figur 25. Skogstillväxt och totalavgång (miljoner kubikmeter fast mått)



I Finland är behandlingen av ekonomiskogarna i en nyckelposition när det gäller att skydda naturens mångfald, eftersom det uttryckligen är de intensiva skogsbruksåtgärderna som har lett till att skogsnaturen blivit ensidigare, att t.ex. andelen gamla skogar och murket trä har minskat. Rekommendationerna om vård av privata skogar beaktar också frågor som hänför sig till skogarnas mångfald. Ett viktigt medel i främjandet av ekonomiskogarnas mångfald är att de särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen samt de andra naturobjekt som enligt skogsvårdsrekommendationerna och certifieringen är värdefulla, bevaras i naturligt tillstånd. Större än ringa förluster som bevarandet av viktiga livsmiljöer föranleder privata skogsägare ersätts genom miljöstödet för skogsbruk. Intresset för stödet har ökat år för år.

Statsrådet godkände hösten 2002 handlingsprogrammet METSO för att trygga skogarnas mångfald i södra Finland, Uleåborgs län och sydvästra Lappland. Programmet omfattar flera nya skyddsmedel som

bygger på frivillighet såsom handel med naturvärden, anbudsgivning och samarbetsnätverk för mångfald i skogsnaturen. Nätverken byggs upp kring något kärnområde som är viktigt med tanke på mångfalden. Det kan vara en nationalpark, ett friluftsområde som staten äger eller ett rekreationsområde i kommunal ägo. Försöket, som inleddes under vårvintern 2004 har väckt stort intresse bland skogsägarna. Inom ramen för de anslag som stod till buds ingicks 38 avtal om handel med naturvärden för 10 år. De berörda områdena har en sammanlagd areal på 228 hektar.

I Finland är 22,4 miljoner hektar skog certifierad enligt certifieringssystemet FFCS, som hör till PEFC-systemet (Pan European Forest Certification). FFCS-systemet omfattar krav på skogsvård och -användning, på verifiering av virkesursprung samt på extern granskning i enlighet med både lagar och internationella avtal. Det nationella METE-projektet för kartläggning av livsmiljöer i de privatägda skogarna som i skogslagen definieras som särskilt viktiga blev klart våren 2004. Kartläggningen resulterade i 96 000 livsmiljöer

som i skogslagen definieras som särskilt viktiga och de täcker en areal på omkring 60 000 hektar. Dessa livsmiljöer utgör i medeltal 0,5 procent av de privatägda skogarna, men andelen varierar från en region till en annan. Kvalitetssäkringen av kartläggningen visar att man funnit ungefär 80 procent av de särskilt viktiga livsmiljöerna.

Avsikten med de lagstadgade regionala målprogrammen är att balansera målen för de olika formerna av användning av ekonomiskogar. Programmen, som utarbetats i samarbete med skogsägarna samt olika medborgar- och intressegrupper, ger en helhetsbild av skogsbrukets tillstånd inom skogscentralernas verksamhetsområden och om behovet att utveckla skogsbruket och även mer vidsträckt om de utvecklingsmöjligheter som hänför sig till sektorn. Målprogrammen innehåller också utredningar om skogstillgångarna, skyddet av skogar och skogarnas mångfald, skogsbrukets sysselsättande effekt och företagsverksamhet inom skogsbruket. Det nationella skogsprogrammet 2010 bygger till sina centrala delar på målprogrammen. Arbetet med att justera de regionala målprogrammen för skogsbruket inleddes år 2004.

Forststyrelsen, som är det affärsverk som ansvarar för statens skogar, har under de senaste åren på ett intensivare sätt beaktat samhälls- och miljöaspekterna i sin verksamhet genom att i samarbete med viktiga intressegrupper och invånarna göra upp naturresursplaner för områden med en areal på 0,5–2 miljoner hektar. Naturresursplaneringen ger ramarna för Forststyrelsens regionalekologiska planering, där naturen i ett omfattande skogsområde, med en areal på 40 000–100 000 hektar, granskas som en helhet. Med regionalekologisk planering, som på ett omfattande sätt samordnar de olika användningsformerna för skogen, strävar man efter att trygga naturens mångfald i de olika skogs-

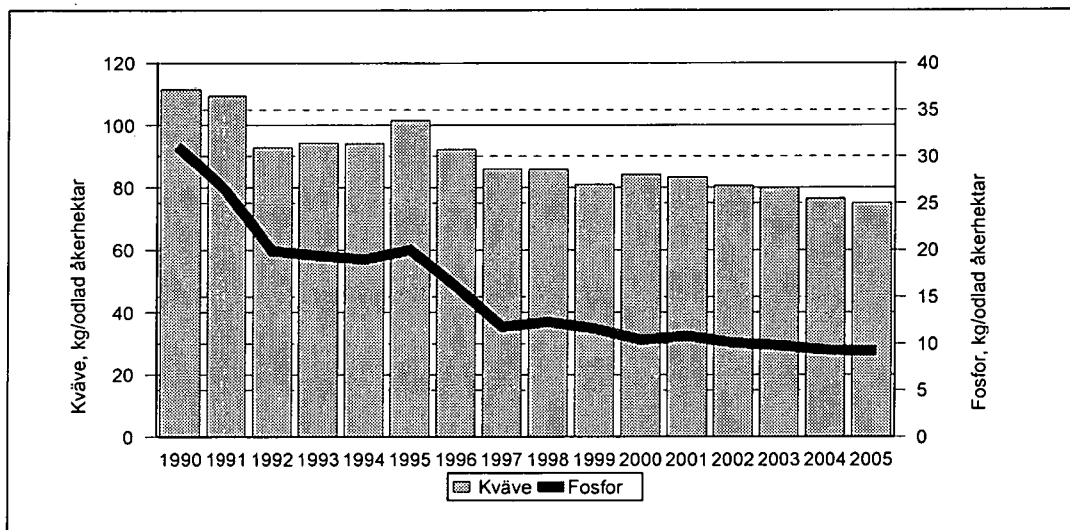
användningsformerna i ekonomiskogar. Bland annat lämnas murket trä i skogarna och skyddszoner stakas ut. Värdefulla naturobjekt lämnas oavverkade och vid behov lämnas ekologiska korridorer mellan områdena.

Odlade resurser

Av landarealen i Finland utgörs åtta procent av jordbruksmark. År 2005 fanns det sammanlagt ungefär 2,3 miljoner hektar jordbruksmark, dvs. åkrar och trädgårdar, av vilket 1 993 400 hektar var odlat och 241 000 hektar låg i träda. Finlands jordbruksproduktion grundar sig huvudsakligen på husdjursproduktion och 80 procent av åkerarealen används för odling av vall, ensilage och fodersäd samt som betesmark. År 2005 fanns det sammanlagt 69 517 gårdbruk i Finland med en areal på mer än en åkerhektar. Det innebär en minskning på mer än 2 500 gårdar jämfört med år 2004. Enligt uppskattningarna kommer antalet gårdar att minska ytterligare. Gårdarna hade en genomsnittlig åkerareal på 33,3 hektar, vilket är inemot två hektar mer än föregående år. Under EU-medlemskapet har den genomsnittliga åkerarealen på gårdarna ökat med ungefär 10 hektar. Av gårdarna hade 19 procent mindre än tre åkerhektar, medan andelen gårdar med mer än hundra åkerhektar var tre procent. Merparten av gårdarna bedriver produktionsverksamhet som berättigar till jordbruksstöd. Av gårdarna bedriver 32 procent också annan företagsverksamhet än jord- och skogsbruk. År 2005 gav jordbruket en sammanlagd totalavkastning på under fyra miljarder euro. Samtidigt utbetalades 1 181 miljoner euro i stöd som helt eller delvis finansieras av EU. Det nationella lantbruksstödet som helt finansieras av Finland uppgick år 2004 till sammanlagt 622 miljoner euro.

Till de skadeverkningar som jordbruket har på miljön hör bl.a. att näringsämnen i gödselmedel och stallgödsel rinner av i vattendrag

Figur 26. Användning av konstgödsel inom jordbruket



eller i grundvattnet. Vid sidan om åkerbruk och boskapskötsel förorsakar även naturlig avrinning, skogsbruk samt gles- och semesterbebyggelse diffusionsbelastning på vattendragen. Enligt uppskattningar har omkring 60 procent av den totala fosforbelastning och ungefär 50 procent av den totala kvävebelastning som förorsakas av människan sitt ursprung i jordbruket. Jordbrukets eutrofierande inverkan på vattendragen märks i synnerhet i kustområdena och i små älvvattendrag. Det förutspåddes att EU:s första miljöstödsprogram, som tillämpades åren 1995–1999, skulle minska den totala mängd fosfor och kväve som härrör från jordbruket och rinner av i vattendrag med 40 respektive 30 procent. Minskningarna stannade emellertid i fråga om kväve vid uppskattningsvis 4–15 procent och i fråga om fosfor vid 5–13 procent.

Användningen av bekämpningsmedel har ökat i Finland under de senaste åren. Den viktigaste orsaken till ökningen är att direkt-sådden har blivit vanligare. Dessutom har man övergått från ämnen som används i små

doser till bekämpningsmedel som kräver större doser och samtidigt har spannmålsodlingsarealen ökat på bekostnad av vallarealen. Europeiska gemenskapernas råds direktiv om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket sattes år 2000 i kraft genom en förordning gällande nitrater. Förordningen innehåller anvisningar om bl.a. lagring och spridning av gödsel och mängden gödselmedel samt om placering och underhåll av husdjursstall och rastgårdar för husdjur. I förordningen finns också bestämmelser om måtten på utrymmen för lagring av gödsel, om perioder då gödsel inte får spridas samt om maximihalterna av kväve i gödsel och gödselmedel som sprids på åkrarna.

EU:s gemensamma jordbrukspolitik reviderades år 2003. I och med revideringen har faktorer i anslutning till livsmedelssäkerhet och miljö samt djurens hälsa och välfärd fått en mer framträdande roll. Det horisontella utvecklingsprogram för landsbygden som Europeiska unionens kommission godkände år 2000 innefattar också ett miljöstödsprogram för perioden 2000–2006. Av jordbrukarna i Fin-

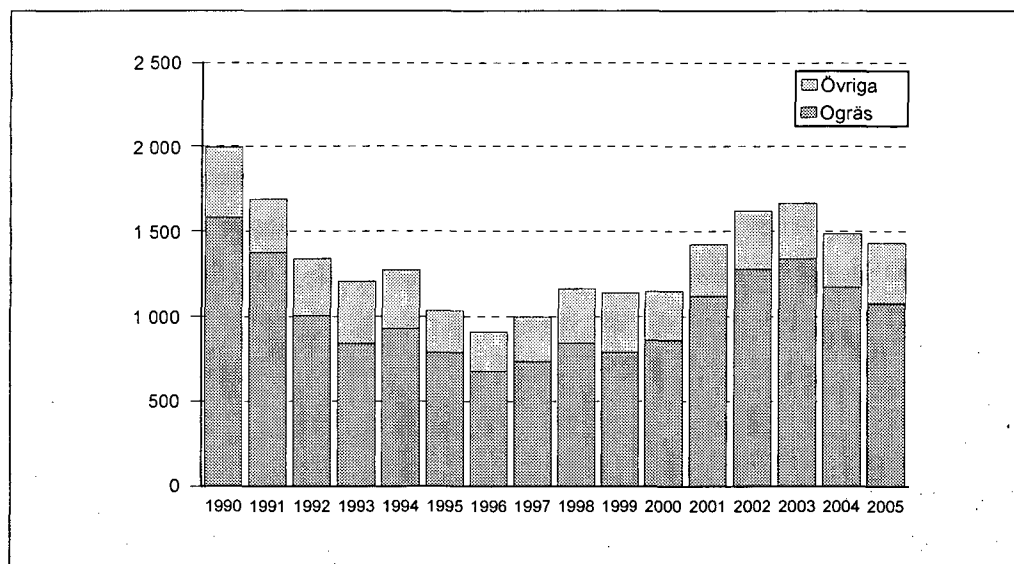
land har 93 procent förbundet sig till det nya miljöstödsystemet och det täcker 98 procent av åkerarealen. Systemet beaktar bättre än tidigare skillnaderna mellan gårdar när det gäller skötsel av miljön.

Ekologisk odling är ett av föremålen för specialstödet inom miljöstödet för jordbruket. Det centrala inom den ekologiska produktionen är att utnyttja naturens egna processer med hjälp av en mångsidig växtföljd. På ekologiska gårdar är det helt förbjudet att använda konstgödsel och syntetiskt framställda bekämpningsmedel. Myndigheterna inspekterar verksamheten på gårdar som bedriver ekologisk produktion minst en gång under pågående vegetationsperiod. År 2005 omfattande den ekologiska produktionen i Finland sammanlagt 148 183 åkerhektar.

20. Ekologiskt odlad areal och areal i övergångsskedet i EU15-länderna år 2003

	Akerhektar	Procent av landets totala åkerareal
Österrike	297 000	11,6
Italien	1 168 212	8,0
Finland	156 692	7,0
Danmark	178 360	6,7
Sverige	187 000	6,1
Storbritannien	724 523	4,2
Tyskland	696 978	4,1
Spanien	665 055	2,3
Nederländerna	42 610	2,2
Portugal	85 912	2,2
Luxemburg	2 004	2,0
Frankrike	509 000	1,7
Belgien	20 241	1,5
Grekland	28 944	0,9
Irland	29 850	0,7
EU15	4 792 381	3,5

Figur 27. Användning av bekämpningsmedel inom jordbruket (1000 kg verksam substans)



21. Miljöstöd till jordbruket (miljoner euro)

	2003	2004	2005	2006	2007
	BS	BS	BS	B	BP
1. Bas- och tilläggsåtgärder	254	255	250	..	..
2. Specialstöd	34	38	39,5	..	..
2.1 Ekologisk produktion	17	17	16,5	..	..
2.2 Skyddszoner	2	2,5	3	..	..
2.3 Behandling av avrinningsvatten	4	4	4,5	..	..
2.4 Effektiverad gödsel användning	3	4	4,5	..	..
2.5 Vård av landskapet och naturens mångfald	7	9	9,5	..	..
2.6 Åkerodling på grundvattenområde	0	0,1	0,1	..	..
2.7 Lantraser	1	0,7	1	..	..
3. Utbildning och rådgivning	0	0,6	0,6	..	..
4. Försöksprojekt	-	..	..	..	..
5. Övriga miljövårdsprogram	-	..	..	..	..
Totalt	288	294	290	264,6	367

BS = bokslut. B = budget. BP = budgetproposition. - = inte i bruk. .. = uppgift saknas.

Vattenresurser

Vattenresurserna i Finland är dryga i förhållande till invånarantalet och vattenförbrukningen. World Water Council och Storbritanniens Centre for Ecology and Hydrology har utvecklat ett index för vattenfattigdom och med indexet som grund uppskattar de att Finland i fråga om vatten är det rikaste landet i världen. Jämförelsen gällde 147 länder. Indexet bildas på basis av mängden vattenresurser, deras användbarhet, kunnandet, användningen och miljökonsekvenserna. I Finland utgörs ungefär 10 procent av hela landarealen, dvs. 33 500 kvadratkilometer, av insjöar och territorialvattnen omfattar 36 000 kvadratkilometer. Enligt uppskattning finns det 56 000 insjöar med en yta på mer än en hektar i Finland. Av grundvattentillgångarna i Finland kan ungefär 4–6 miljoner kubikmeter per dygn utnyttjas för vattenanskaffning till samhällena. Av de totala vattenresurser som finns att tillgå i Finland utnyttjas årligen 2–4 procent för vattenanskaffning.

22. Användning av vattenresurser i europeiska länder (miljarder kubikmeter per år)

	Förnybara vatten resurser	Vatten-täkt	Användnings intensitet (%)
Belgien	18	9	75
Spanien	112	35	32
Italien	191	42	22
Tyskland	6	1	21
Grekland	74	9	12
Storbritannien	147	12	8
Schweiz	54	2	2
Ryssland	4507	77	2
Finland	110	2	2
Sverige	174	20	2
Norge	382	2	1
Estland	13	0,2	1

Användningen och skötseln av vattenresurser och vattenområden regleras i Finland i vattenlagen. Åtgärder och konstruktioner i vattendrag eller grundvattenresurser kräver enligt vattenlagen i allmänhet tillstånd. Den reglering som med tanke på skydd av yt- och grundvattnen är den mest centrala ingår i

miljöskyddslagen. I lagen om vattentjänster stadgas för sin del om vattenförsörjningen och vattentjänstverken. I egenskap av EU-medlem är Finland också bundet av gemenskapens författningar om vatten. Genomförandet av ramdirektivet för EU:s vattenpolitik har satts i kraft huvudsakligen genom lagen om vattenvårdsförvaltning. Dessutom bereds författningar som preciserar lagen. Också författningarna ovan har reviderats för att motsvara direktivet. Det centrala målet för det nya systemet för planering av skötseln av vatten är att senast år 2015 nå ett gott kemiskt och ekologiskt tillstånd i ytvatten och ett gott volymmässigt och kemiskt tillstånd i grundvattnen.

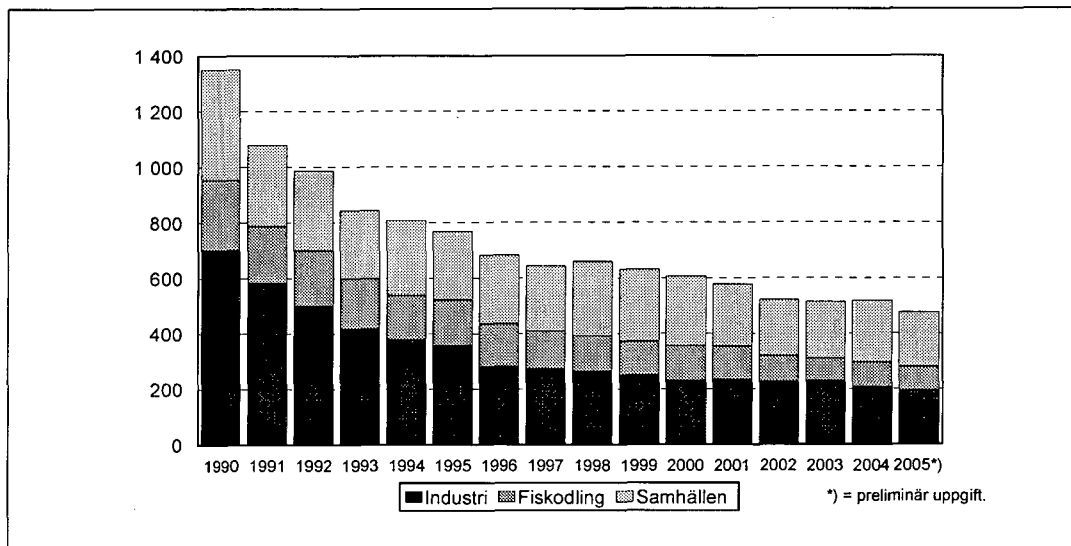
Ungefär 81 procent av befolkningen omfattas av avloppsnäten och det finns omkring 560 reningsverk i tätorter med över 50 invånare. I reningsverken avlägsnas 96 procent av de organiska ämnena i avloppsvattnet, ungefär 94 procent av fosformängderna och omkring 49 procent av kvävemängderna. En av de största utmaningarna under de närmaste åren är att minska kvävemängden i avloppsvattnet. Avloppsvattnen på fastigheter som inte är anslutna till vattentjänstverk skall renas tillräckligt effektivt. Kraven gäller både bostäder som är stadigvarande bebodda och semesterbostäder. Genom åtgärderna bedöms den fosforbelastning som beror på bosättning i glesbygden minska till mindre än hälften av den nuvarande och den totala fosforbelastning som människan orsakar minska med 6–7 procent under de närmaste 10–15 åren.

Numera renas avloppsvattnen från både samhällena och industrin effektivt. Ytvatten-

kvaliteten hotas emellertid fortfarande av övergödning. Många av de ursprungligen näringsfattiga vattnen i vårt land har blivit frodiga, och därmed har bl.a. algbloomningen blivit vanligare. Den diffusa belastningen är fortfarande en betydande belastningskälla och den har inte kunnat minskas i samma utsträckning som punktbelastningen. Källor till diffus belastning är bland annat jord- och skogsbruket samt den bosättning i glesbygden som inte omfattas av centraliserade avloppssystem. Enligt en klassificering av ytvattens allmänna användbarhet som gjorts på material från åren 2000–2003 är kvaliteten på 80 procent av den klassificerade insjöarealen i Finland och 73 procent av havsområdet utmärkt eller god. Av den totala älv-längd som klassificerats uppvisade 43 procent utmärkt eller god vattenkvalitet. Dessa älvar finns huvudsakligen i norra Finland. Vattenkvaliteten i älvarna var sämre än i sjöarna, eftersom bosättningen och lantbruket är koncentrerat till områden längs älvarna.

Statsrådets principbeslut från år 2002 om att skydda Östersjön genomförs i praktiken genom, handlingsprogrammet för skydd av Östersjön och insjövattnen, som godkändes i juni 2005. En förbättring av Östersjöns ekologiska tillstånd förutsätter insatser för att bekämpa övergödningen, för att minska de risker farliga ämnen orsakar och de olägenheter användningen av Östersjön orsakar, insatser för att bevara och öka naturens mångfald och öka miljömedvetenheten samt insatser inom forskning och uppföljning. Tillståndet i Östersjöns kustvatten påverkas speciellt av belastningen från havskusten, insjövattnen och åarna.

Figur 28. Belastningen på vattendrag på grund av fosforutsläpp från industri, samhällen och fiskodling i Finland (ton)



Övriga naturresurser

Det permanenta fiskbeståndet i Finland omfattar 61 fiskarter. Volymmässigt viktiga fiskarter i fritidsfisket är abborre, gädda, mört, sik, gös, siklöja, flundra, öring och regnbågsforell. År 2004 var fritidsfiskarnas fångst sammanlagt 38,2 miljoner kilogram, av vilket 81 procent fiskades i insjöarna. Värdet av fritidsfiskarnas fångst var totalt 47,5 miljoner euro. För yrkesfiskarna är de viktigaste fångstarterna strömming, sik, vassbuk, gös, torsk och lax. I insjövattnen är siklöjan den ekonomiskt viktigaste fångstarten. År 2004 var värdet av yrkesfiskarnas fångst 18,5 miljoner euro.

Renskötseln utgör volymmässigt en väldigt liten del av landsbygdsnäringsarna och nationalekonomin. Den ekonomiska, ekologiska och kulturella betydelsen av renskötseln är emellertid stor i de nordliga renskötselområdena. Rentätheten per lavbetesområde är minst i de nordliga områdena, trots att den där är högre än i de sydliga renbeteslagen räknat per sommarbetesområde och totalareal. Under perioden 2000–2010 är det högsta tillåtna sammanräknade antalet levande djur i samtliga renbeteslag 203 700 renar. Under de senaste åren har antalet renar kunnat minskas till den stadgade nivån.

Den årliga totala bärskörden i Finland varierar mellan 600 och 1100 miljoner kilogram. I medeltal plockas 40 miljoner kilogram av bärskörden och av detta används 30 miljoner kilogram i hushållen. Ekonomiskt sett är de viktigaste bären lingon, blåbär och hjortron. Utöver dessa har bara tranbär och havtorn kommersiellt värde. Mer än hälften av finländarna i arbetsför ålder plockar bär och mer än 40 procent plockar svamp.

Jakträtten tillhör i Finland markägarna. Det finns 300 000 registrerade jägare. De vanligaste villebråden är älg, hare, mårhund, mink, sjöfågel och skogshöns. Dimensioneringen av jakten så att den är förenlig med en hållbar användning bygger på uppföljning av viltbeståndet som jägarna sköter frivilligt.

23. Värdet av naturprodukter år 2004 (miljoner euro)

Viltfångst	67,0
Älg	46,0
Annat vilt	21,0
Fiskfångst	71,4
Fritidsfiske	46,2
Yrkesfiske	25,2
Renskötsel	11,3
Bär ^{*)}	5,3
Julgranar	7,0
Svamp ^{*)}	0,9
Lav ^{**)}	1,3

^{*)} = volym i handeln.

^{**)} = exportvärde.

6 Naturskydd, samhällen och bebyggd miljö

Naturskydd

Målet för naturskyddet är att bevara naturens mångfald. Ett led i detta arbete är att skydda den ursprungliga naturen genom att inrätta skyddsområden, genom att skydda hotade arter och genom att integrera naturskyddssträvandena i planeringen av markanvändningen och andra aktiviteter som ändras naturförhållanden. Finlands nätverk av naturskyddsområden är stort, det finns sammanlagt ungefär 1 500 000 hektar statsägda naturskyddsområden och lika mycket vildmarksområden (1 500 000 hektar). Dessutom finns det privata naturskyddsområden på omkring 160 000 hektar. Utöver detta har ungefär 800 000 hektar statsägd mark och omkring 100 000 hektar privatägd mark reserverats för skydd med hjälp av olika naturskyddsprogram och planreserveringar.

De områden som är reserverade för naturskydd ligger till största delen i norra Finland. Den viktigaste utmaningen för naturskyddet är för närvarande att komplettera skyddsområdesnätverket i södra Finland. Speciellt gäller detta förbättring av skyddsläget i skogarna. Statsrådet fattade år 2002 ett principbeslut om ett handlingsprogram med målet att förbättra bevarandet av skogsnaturens mångfald i södra Finland, Österbotten och sydvästra Lapplands område och att samtidigt finna nya metoder för naturskydd, som bygger på markägarnas initiativ. Åtgärderna och resultaten av handlingsprogrammet utvärderas i slutet av år 2006. Avsikten är att år 2007 dra slutsatser om behovet av ett skogsskyddsprogram. Det är meningen att de resurser METSO-programmet förfogar över skall användas för att restaurera skogar och myrar i naturskyddsområden på ett område om totalt

33 000 hektar. Detta är nödvändigt, eftersom det naturliga tillståndet i en del av skogarna och myrarna i de nuvarande skyddsområdena i södra Finland och Österbotten har gått förlorat. Enligt forststyrelsens utredningar finns det inemot 700 objekt inom de nuvarande naturskyddsområdena i södra Finland och Österbotten som behöver restaureras. Ungefär 11 000 hektar har redan restaurerats under åren 2003–2005.

Nätverket av naturskyddsområden i Finland har i ett par årtionden utvecklats med hjälp av olika skyddsprogram. År 1996 fastställdes ett finansieringsprogram för genomförande av naturskyddsprogram, med målet slutföra största delen av ersättningsförhandlingarna med markägarna före utgången av år 2007. I december 2005 beslöt man att förlänga perioden för finansieringsprogrammet till år 2009, eftersom genomförandet av programmen bl.a. i sydvästra och västra Finland hade fördröjts. Medan finansieringsprogrammet varit i kraft har naturskyddsområden inrättats på 272 000 hektar. Skyddsområden på ungefär 90 000 hektar privatmarker som omfattas av skyddsprogrammen har inte ännu genomförts.

År 2005 förvärvade staten ungefär 9 100 hektar områden som omfattades av fastställda naturskyddsprogram och privata skyddsskogar inrättades på 13 200 hektar. År 2006 används ungefär 39 miljoner euro för förvärv av naturskyddsområden och för naturskyddsersättning. För verkställande av Europeiska unionens habitatdirektiv och fågeldirektiv har man skapat ett enhetligt nätverk av områden som skall skyddas, Natura 2000. EU-kommissionen har redan slutgiltigt godkänt nästan alla de skyddsområden enligt habitatdirektivet som Finland föreslagit. Till nätverket hör dessutom särskilda skyddsområden enligt

24. Finansiering av skyddsområden och -program (miljoner euro)

	2003	2004	2005	2006	2007
	BS	BS	BS	B	BP
Förvärv av områden	22	29	26	24	20
<i>Köp av privatägda marker</i>	6	14	26	24	20
<i>Markbyten</i>	15	15	–	–	–
Skötsel av områden	24	21	25	26	26
Naturskyddsersättningar	9	16	17	15	14
Life (Natura)	2	2	1	1	1
Sysselsättningsarbete	1	1	1	1	1
Totalt	58	69	70	67	62

BS = bokslut. B = budget. BP = budgetproposition.

fågeldirektivet, som medlemsländerna efter nationell bedömning har anmält till EU-kommissionen. Inom Natura-områdena kan skyddet vidtas på många olika sätt med hänsyn till naturtypernas och arternas skyddsbehov inom respektive område. I Finland är Natura-nätverket till största delen överlappande med naturskyddsområdena och de områden som hör till och naturskyddsprogram. Det finns 1 715 områden i Finland enligt habitatdirektivet och 467 områden enligt fågeldirektivet. Områdena överlappar delvis varandra. Hela Natura-nätverket har en areal på omkring 4,9 miljoner hektar, av vilket ungefär tre fjärdedelar är landområden. De största Natura-områdena ligger i det alpina området i Fjällapland. De täcker en totalareal på ungefär 1,79 miljoner hektar.

Europeiska unionens LIFE-finansierings-system, som inrättades år 1992, har gynnat utvecklandet av naturskyddsprojekt och miljöprojekt som stöder gemenskapens miljöpolitik och miljölagstiftning. I sin nuvarande form upphörde programmet vid utgången av år 2005. Av medlen har 47 procent inriktats på naturskyddsändamål (det s.k. LIFE Nature-delområdet). LIFE Nature är avsett för skydd av de arter och naturtyper som avses i fågel- och habitatdirektivet samt särskilt för genomförande Natura 2000-nätverket.

Sedan Finland gick med i EU har landet fått LIFE Nature-finansiering på sammanlagt 33 miljoner euro för 42 olika projekt. Dessutom har medel från gemenskapens övriga fonder anvisats för skydd, skötsel och användning av Natura 2000-nätverket, bland annat från fonden för utveckling av landsbygden och strukturfonderna. Som bäst utreds principerna för hur EU-finansieringen av Natura 2000-nätverket skall arrangeras under den period som inleds år 2006.

Kunskapen om floran och faunan håller toppnivå i Finland. Trots det har två tredjedelar av floran och faunan i vårt land fallit utanför utredningarna om hotade arter under de senaste årtiondena och därmed inte omfattats av några skyddsåtgärder. Detta för att man inte vetat tillräckligt om dem. Då graden av hot mot artbeståndet undersöktes år 2000 uppskattades att det sammanlagt finns ungefär 43 000 organismarter i Finland. Kunskapen om artbeståndet i Finland blir emellertid hela tiden bättre och enligt nuvarande uppskattningar kan det till och med finnas mer än 50 000 arter som lever i Finland.

Den ökade kunskapsvolymen är i stor utsträckning ett resultat av ett forskningsprogram om mera okända skogsarter, som genomförs åren 2003–2007. Åren 2003–2005 finansierades ett trettiotal forskningsprojekt, som huvudsakligen anknöt till de organism-

grupper som inte är välkända kända, dvs. ryggradslösa djur och svampar. Till forskningsobjekten hörde bland annat bladlöss, tripsar, sorgmyggor, blomflugor, spindel-skivlingar samt de mikrosvampar som lever på mossor och lavar. Också flygekorrbeståndets storlek i Finland utreddes i ett forskningsprojekt som anknöt till programmet. Utöver forskningsprogrammet har expertgrupper som undersöker olika organismgrupper bidragit med en hel del ny information om de mera okända arterna.

Den marina undervattensmiljön är fortfarande det mest okända naturområdet i Fin-

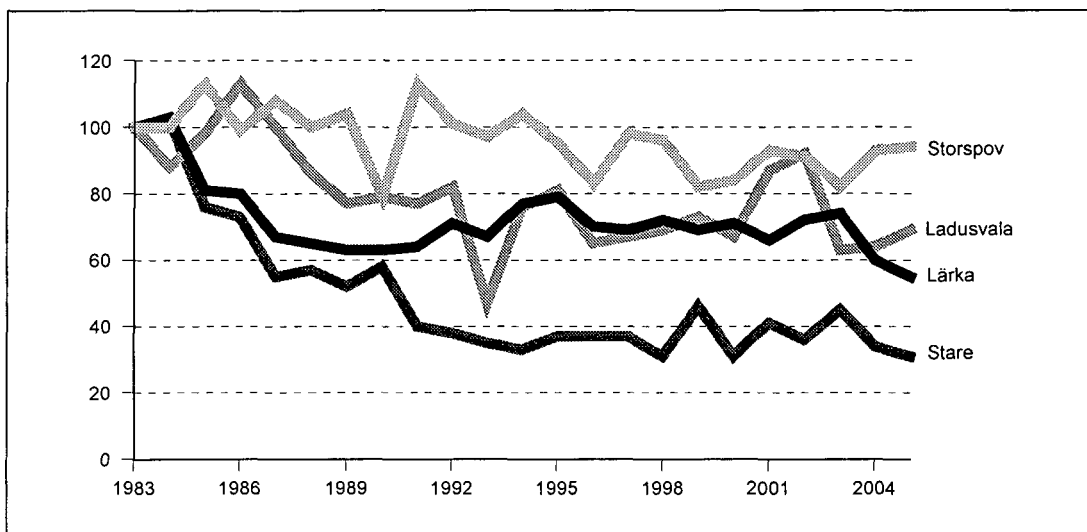
land. Som en del av Finlands skyddsprogram för Östersjön inleddes år 2003 ett program för inventering av den marina undervattensmiljön (VELMU), där också kommunikationsministeriet, Havsforskningsinstitutet och Sjöfartsverket delta. Avsikten med VELMU-programmet är att fram till år 2014 få en god allmänbild av mångfalden i undervattensmiljön i Finlands havs- och kustområde. Inventeringsprogrammet genomförs i Skärgårdshavet, Kvarken, Finska viken, Bottenviken och Bottnhavet. Sommaren 2005 utfördes VELMU-inventeringar i Skärgårdshavet.

25. Natura-barometer i EU25-länderna i juni 2006

	Antal SCI- områden	Totalareal (km ²)	Andel av landarealen (%)
Slovenien	259	6 360	31,4
Spanien	1 380	119 104	22,6
Portugal	94	16 503	17,4
Grekland	239	27 641	16,4
Estland	509	10 591	15,9
Ungern	467	13 929	15,0
Luxemburg	47	383	14,8
Italien	2 255	43 977	13,9
Sverige	3 981	62 557	13,7
Finland	1 715	48 552	12,7
Malta	23	39	12,5
Slovakien	362	5 739	11,8
Lettland	331	7 651	11,0
Österrike	164	8 884	10,6
Irland	413	10 561	10,2
Litauen	267	6 664	10,0
Belgien	278	3 221	10,0
Tyskland	4 617	53 294	9,9
Tjeckien	841	7 241	9,2
Nederländerna	141	7 510	8,4
Cypern	26	510	8,0
Frankrike	1 304	48 810	7,9
Danmark	254	11 136	7,4
Storbritannien	610	25 102	6,5
Polen	192	13 124	4,2
Totalt	20 789	559 082	12,2

SCI = områden som gemenskapen anser vara viktiga (Sites of Community Importance).

Figur 29. Utvecklingen av beståndet av vissa fågelarter i lantbruksmiljön (1983=100)



I samband med utvärderingen av Finlands biodiversitetsprogram, som publicerades år 2005, sammanställdes en prognos om utvecklingen av antalet hotade arter fram till år 2010, då Finlands nästa förteckning över hotade arter publiceras. Av de mest okända organismgrupperna kunde nu redan 68 procent fler bedömas än år 2000, dvs. 4 524 år 2004 jämfört med 2 691 år 2000. År 2000 fanns det 138 hotade arter bland de mera okända organismgrupperna och 21 arter som hade dött ut. I prognosen för år 2010 finns det 380 hotade arter och 82 utdöda. Då kunskapen ökar kan man bättre bedöma graden av hot mot eller livskraft hos arter som tidigare varit mera okända och därmed kan skyddsåtgärder inriktas noggrannare.

En orsak till att arter blir hotade är att lantbruksmiljön blir ensidigare, vilket till exempel märks i att bestånden av vissa fågelarter blir mindre. Å andra sidan har en del inflyttade arter, såsom skarven ökat kraftigt i och med att kustvattnen blivit frodigare.

Världsarvsobjekt i Finland

Konventionen om skydd av världens kultur- och naturarv är ett internationellt avtal som antogs av Unesco år 1972. Finland anslöt sig till konventionen år 1986. Syftet för konventionen är att bevara olika folks unika arv, att öka uppskattningen för arvet och sprida kunskap om det. Med konventionen som stöd samarbetar man internationellt för att rädda, värna om och restaurera arvet då de nationella resurserna inte räcker till.

Ett naturarvsobjekt förtäljer om ett historiskt viktigt utvecklingsskede på jorden eller det kan vara ett exempel på en pågående ekologisk eller biologisk förändring. Objektet kan också vara ett ovanligt vackert landskap eller hotade organismarters livsmiljö. En förutsättning för att ett kulturarvsobjekt skall tas med på förteckningen över världsarv är att det är ett mästerverk av mänsklig kreativitet eller ett ovanligt betydande bevis på en existerande eller redan försvunnen kultur. Objektet kan vara en byggnadstyp som representerar en

viktig historisk tidsperiod eller beskriver den traditionella bosättningen inom en viss kultur. Det kan också vara förknippat med händelser, levande traditioner, ideal, religioner och föreställningar eller med konstnärliga och litterära verk.

Unesco upprätthåller, kompletterar och publicerar en förteckning över globalt värdefulla objekt. År 2006 finns det 644 kulturarvsobjekt i världsarvsförteckningen, 162 naturarvsobjekt och 24 kombinerade objekt, dvs. sammanlagt 830. De finns på de 138 staters område som undertecknat världsarvskonventionen.

I Finland finns det för närvarande sju världsarvsobjekt:

1. Sveaborg, ett viktigt monument över fortifikationskonsten i Östersjöområdet. (1991).
2. Gamla Raumo, en enhetlig och mångsidig nordisk trästadshelhet. (1991).
3. Petäjävesi gamla kyrka, ett monument över den nordiska träarkitekturen. (1994).
4. Verla träsliperi och pappfabrik, en unik och helgjuten fabrikskelhet från den finska skogsindustrins tidigaste år. (1996).
5. Sammallahdenmäki, ett unikt fornlämningsområde i kommunen Lappi. (1999).
6. Struves kedja, en kedja av mätpunkter på tio staters område (Norge, Sverige, Finland, Ryssland, Estland, Lettland, Litauen, Vitryssland, Ukraina, Moldavien). För Finlands del omfattar objektet sex mätpunkter. (2005)
7. Skärgården i Kvarnen, ett område som på ett unikt konkret sätt berättar om markhöjningsfenomenet. Det finns ovanligt många glovikar och -sjöar samt randmoräner i området. (2006).

Samhällen och bebyggd miljö

Det viktigaste redskapet vid planeringen av områdesanvändning är planläggning. I planläggningen går man in för att betrakta ett visst område som en helhet så att åtgärderna

inom olika sektorer kan samordnas. Genom planläggning kan man påverka miljöns kvalitet och förebygga miljöolägenheter. Vid utarbetandet av planer skall också i behövlig utsträckning utredas vilka miljökonsekvenser genomförandet av planen har. Kvaliteten på planläggningen är viktig inte bara för medborgarnas välfärd, utan också med tanke på hur hela samhället fungerar och med tanke på samhällsekonomin och en hållbar utveckling. Med beaktande av hållbar utveckling är det viktigt hur bostäder, arbetsplatser, tjänster och andra funktioner är placerade i förhållande till varandra samt hurdana avstånd och trafikmängder som uppstår mellan dem.

Markanvändnings- och bygglagen jämte förordningen, som trädde i kraft år 2000, strävar efter att främja en hållbar utveckling. Syftet med lagen är att reglera områdesanvändningen och byggandet för att på det sättet skapa förutsättningar för en bra livsmiljö och främja en ekologiskt, ekonomiskt, socialt och kulturellt hållbar utveckling. Lagen förutsätter dessutom att den befintliga samhällsstrukturen och utnyttjandet av det befintliga byggandsbeståndet främjas samt att den bebyggda miljön och byggnadsbeståndet vårdas och underhålls planmässigt och kontinuerligt.

En utvärdering av hur lagen fungerar blev klar år 2005 och den visar att lagen huvudsakligen fungerar enligt målsättningen. Lagen bedömdes ge bättre förutsättningar än tidigare för att förbättra miljöns kvalitet framför allt med beaktande av den bebyggda miljön och naturmiljön, miljöns hälsosamhet samt i frågor som gäller arrangerande av trafiken. Tack vare utredningar och konsekvensbedömningar i anknytning till beredningen av planer vilade beslutet om områdesanvändningen på en bättre kunskapsbas än tidigare, vilket för sin del har förbättrat planläggningens kvalitet.

Finland är ett land med gles bosättning, där samhällena har byggts naturnära och rätt gles.

Bara två procent av landarealen är bebyggd. Den bebyggda miljön innehåller en stor mängd byggnader, konstruktioner, vägar, gator och parker samt olika funktioner. Det finns ungefär 2,5 miljoner bostäder och inemot 0,5 miljoner semesterbostäder. Regionstrukturen i Finland har förändrats på så sätt att andelen tätortsbefolkning ökar och andelen bosättning i glesbygden minskar. För närvarande bor omkring 80 procent av befolkningen i tätorter. Tillväxtcentrumen i de stora stadsregionerna har ökat sin andel. Nästan hälften av finländarna bor vid det här laget i dessa områden.

Bostads- och servicebyggnaderna representerar ungefär 60–65 procent av hela byggnadsbeståndet. Tre fjärdedelar av bostads- och servicebyggnadsbeståndet i Finland har byggts efter år 1960 och mer än 40 procent efter år 1980. Andelen reparationsbyggnad av allt husbyggnad ökar hela tiden. Den markyta som används per invånare i de finländska samhällena är flerfaldig jämfört med andra västländer och också jämfört med de övriga nordiska länderna. Det här innebär längre avstånd till arbetsplatserna och för att utträta ärenden, höga kostnader för byggnad och upprätthållande av infrastruktur samt höga trafik kostnader för de dagliga funktionerna i samhällena. Samtidigt orsakar rikligt slitage på naturområden och -resurser samt stora utsläpp.

Samhällsstrukturen uppkommer och förändras långsamt. Utvecklingen följs upp med hjälp av Finlands miljöcentrals system för uppföljning av samhällsstrukturen. Granskat utgående från befolkningsförändringen i

26. Bostäder efter hustyp och fritidshus i Finland (1 000 styck)

	Egna hems-hus	Radhus	Fler-vånings-hus	Övriga	Fritidshus
1980	774	126	766	116	252
1995	898	291	928	64	416
1999	1 010	312	1 080	76	444
2000	1 014	338	1 094	67	451
2001	1 026	344	1 115	58	457
2002	1 031	349	1 133	62	461
2003	1 041	353	1 148	62	466
2004	1 052	358	1 162	62	469

stadsregionerna decentraliserades samhällsstrukturen kraftigt på 1980-talet, men under 1990-talet blev utvecklingen långsammare på så sätt att största delen av folkökningen ägde rum inom de tätortsområden som uppkom under 1980-talet. I fråga om arbetsplatserna har utvecklingen följts upp åren 1985–2000. Framför allt arbetsplatserna inom handeln, företagstjänsterna och samfärdseln är år 2000 i allt högre grad placerade i förorter i stället för i centrumen. Det är viktigt att decentraliseringen av samhällsstrukturen är behärskad i fråga om ekonomi, förbrukning av naturresurser och uppkomsten av utsläpp speciellt inom växande stadsregioner.

Enligt invånarbarometern år 2004 är de finländare som bor i tätorter med mer än 10 000 invånare nöjdare än tidigare med sin boendemiljö. Jämfört med invånarbarometern år 1999 har primärservicen i bostadsområden, såsom mataffärs-, lågstadie- och kollektivtrafikservicen blivit sämre i synnerhet i mindre tätorter med 10 000–20 000 invånare.

27. Folktäthet och boendestruktur i vissa EU-länder

	Folktäthet 2003 as/km ²	Fristående småhus 2001 (%)	Enmans- matlag 2003 (%)	Andelen stads- befolkning 2003 (%)
Nederländerna	456	70,9	34	65,8
Belgien	339	80,0	32	97,2
Storbritannien	243	..	31	89,1
Tyskland	231	45,6	37	88,1
Italien	190	30,3	25	67,4
Danmark	125	58,5	37	85,3
Portugal	113	56,8	17	54,6
Frankrike	109	55,9	30	73,3
Österrike	96	65,8	31	65,8
Grekland	83	57,8	20	60,8
Spanien	81	37,7	20	76,5
Irland	56	92,4	22	59,9
Sverige	20	45,7	47	83,4
Finland	15	40,3	39	62,1

Strandplanering och -byggande

I slutet av år 2005 fanns det 469 364 fritidshus i Finland och en strandlinje på ungefär 314 000 kilometer. Fritidshusbyggandet har minskat jämfört med de första åren under 1990-talet. Då blev årligen ungefär 8 000 nya fritidshus färdiga, men under de senaste åren har antalet varit ungefär hälften av detta.

Planläggningen av stränder som en planeringsform för sig inleddes i början av 1970-talet som strandplanläggning. Tyngdpunkten började redan i mitten av 1980-talet flyttas mot strandgeneralplaner och utarbetandet av generalplaner ökade under hela 1990-talet. För närvarande är ungefär 300 strandgeneralplaner enligt byggnadslagen i kraft, vilket innebär att ungefär 20 procent av stränderna är planlagda. Under den tid markanvändnings- och bygglagen varit i kraft har kommunerna i medeltal utarbetat och godkänt 50 strandgeneralplaner om året, dvs. samman-

lagt ungefär 250–300 strandgeneralplaner. I och med att generalplanläggningen av stränder framskridit har planmässigheten i strandbyggandet ökat på så sätt att en större del än tidigare av strandbyggandet stöder sig på planläggning. Mängden beslut om undantagstillstånd som gäller strandbyggande har i motsvarande grad minskat under de senaste åren. Ungefär 40 procent av byggnadsloven bygger på beslut om undantagstillstånd.

Byggnaders energiprestanda

Miljöministeriet gav år 2002 författningar om krav som gäller energiförbrukningen i byggnader. Bestämmelserna och anvisningarna gäller värmeisoleringen i nya byggnader, inomhusluften och ventilationen. Med hjälp av bestämmelserna försöker man minska energiförbrukningen i byggnader med 25–30 procent. Klimatstrategin verkställs också med hjälp av energiunderstöd för reparation som förbättrar energiprestandan i flervånings- och

radhus. Insatser för bättre energiprestanda i bostadsfastigheter främjas också med ett frivilligt energisparavtal, som miljöministeriet, handels- och industriministeriet samt Bostadsfastighetsägar- och byggherreförbundet ASRA ingick mot slutet av år 2002.

Ett program för främjande av träbyggande har införts för åren 2004–2010. Främjandet av användningen av trä i byggande har uppställts som mål i regeringsprogrammet. I programmet betonas speciellt regeringens mål att öka byggandet av urbana småhusområden. Den 17 mars 2005 fattade statsrådet ett principbeslut om främjande av användningen av trä och träbyggande. Enligt principbeslutet är avsikten att främja och stöda åtgärder för

att ersätta icke-förnybara naturresurser med förnybara bland annat inom byggandet. Samtidigt ökas användningen av trä genom internationellt samarbete framför allt inom EU och Finlands närområden.

Inom europeiska unionen förbrukar byggnadsbeståndet enligt uppskattning mer än 40 procent av energin. Europeiska kommissionen har bedömt att det senast år 2010 är möjligt att spara upp till 22 procent av den förbrukningen. Den reviderade energi- och klimatstrategin beaktar innehållet i EU:s direktiv om utsläppshandeln och Kyotomekanismerna. År 2003 trädde ett direktiv om byggnaders energiprestanda i kraft, och det nationella genomförandet pågår.

7 Mot en hållbar utveckling

Framskridandet mot en hållbar utveckling utvärderades år 2002 under tioårsuppföljningskonferensen för hållbar utveckling i Johannesburg. Till de primära målen för hållbar utveckling hör för närvarande hållbar produktion och konsumtion, eliminering av fattigdomen samt skydd och hållbar användning av naturresurserna. Till de viktigaste förbindelser som uppnåddes i Johannesburg hör beslutet om ett tioårigt ramprogram för hållbara produktions- och konsumtionsvanor samt de mål med tidtabeller som uppställde för biodiversitet, kemikalier och fiskbestånd. FN har deklarerat årtiondet 2005–2014 till decenniet för utbildning som främjar hållbar utveckling. Också Finland är med i utvecklingsarbetet.

Under de senaste tio åren har Europeiska unionen tagit en ledande roll i fråga om att främja tanken på och åtgärder för hållbar utveckling. EU ratificerade Kyotoprotokollet före toppmötet i Johannesburg. Ett viktigt sätt att minska utsläppen av växthusgaser är utsläppshandeln som gäller inom hela EU och inleddes i början av år 2005. EU:s strategi för hållbar utveckling, som reviderades i juni 2006, ställer upp mål för klimatförändring och ren energi, trafik, utnyttjande av naturresurser, miljöhälsa, social utslagning samt global fattigdom och utveckling. Europeiska unionens miljöprogram har syftet att främja en hållbar utveckling och bidra till genomförandet av en hållbar utveckling i Europa. EU:s kemikalielagstiftning väntas träda i kraft under år 2007.

Finlands nya strategi för hållbar utveckling blev klar i juni 2006. Strategin är förenlig med helhetssynen på hållbar utveckling enligt Europeiska unionen och Lissabonstrategin. I

bakgrunden till strategin finns tre centrala utmaningar för utvecklingen: klimatförändringen, globaliseringen och förändringen i befolkningsstrukturen. Visionen i strategin är att öka välfärden inom ramen för naturens bärkraft såväl nationellt som globalt och tidsmässigt spänner visionen över mer än en generation. Hur arbetet mot målen framskrider och hur målen nås följs upp med hjälp av ett antal indikatorer, som för närvarande utvecklas och uppdateras inom ramen för det nationella indikatornätverket. Att skapa en helhetsbild av miljöns tillstånd och de hotande utvecklingsriktningarna är en av de stora utmaningarna under de närmaste åren. I Finland fortsätter man under de närmaste åren med att utveckla metoder för uppföljning av miljöns tillstånd.

Finlands regeringsprogram strävar också efter att främja en hållbar utveckling och ett praktiskt genomförande av åtgärdsprogrammet från mötet i Johannesburg. Målet är att öka effektiviteten i användningen av material och energi i alla delar av produkternas livsbanor. Som en del av detta mål färdigställdes år 2005 ett nationellt program för hållbar konsumtion och produktion. Programmet innehåller en uppräkningslista av de tilläggsåtgärder och miljöpolitiska insatser, som krävs för att Finland skall bli ett eko-effektivt samhälle. I programmet uppställs som mål att eko-effektiviteten i produktionen i Finland ökar över hela produktionskedjan och att den i framtiden håller toppnivå i världen. Samtidigt uppstår nya möjligheter till affärsverksamhet och arbetsplatser i branscher som skapar välfärd och miljöinnovationer. Programförslaget innehåller sammanlagt 73 åtgärdsförslag som omfattande tangerar de olika samhälleliga sektorerna.

Regeringen behandlade fem av förslagen i april 2006. Hållbar konsumtion och produktion främjas genom beredning av långsiktiga ekonomiska styrmedel. Med hjälp av verksamhetsplaner ingriper man i miljöeffekterna av den offentliga upphandlingen. En utredning görs om att inrätta ett servicecenter som erbjuder företag och konsumenter service och rådgivning om materialeffektivitet. Man försöker påverka produkters och tjänsters miljö-

egenskaper och utveckla nya tjänster som sparar miljön. Det sista förslaget som togs upp var en s.k. dialogprocess, dvs. en dialog mellan olika intressegrupper med målet att komma överens om praktiska mål för materialeffektivitet och energiprestanda samt för förebyggande av uppkomsten av avfall. Målet är att eko-effektiviteten i produktionen i Finland i framtiden stiger över hela produktkedjan och att eko-effektiviteten är på toppnivå i världen.

Finlands viktigaste avtal om skydd av naturresurserna och miljön

Avtal	Mål	Genomförande
<p>Klimatförändring</p> <ul style="list-style-type: none"> • FN:s ramavtal om klimatförändringen 1992 (Rio de Janeiro) • Kyotoprotokollet 1997 	<p>Målet är att stabilisera halten av växthusgaser i atmosfären på en trygg nivå.</p> <p>I Kyotoprotokollet förbinder sig industriländerna att senast 2008–2012 minska sina utsläpp av växthusgaser med sammanlagt 5 procent från 1990 års nivå. Enligt EU:s interna bördefördelning är Finland skyldigt att under åtagandeperioden 2008–2012 hålla sina utsläpp på 1990 års nivå.</p>	<p>Klimatavtalet trädde i kraft år 1994 (ändrades år 1998).</p> <p>Protokollet har ratificerats av 163 stater och EG. Protokollet trädde i kraft 16.2.2005. År 2005 var Finlands utsläpp av växthusgaser enligt förhandsuppgifterna i stort sätt på samma nivå som basåret 1990.</p>
<p>Ämnen som bryter ned ozonskiktet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wienkonventionen om skydd av ozonskiktet 1985 (Wien) • Montrealprotokollet 1987 	<p>Målet är att upphöra att använda ämnen som bryter ned ozonskiktet i stratosfären.</p>	<p>Wienkonventionen har ratificerats av 190 stater och EG, Montrealprotokollet av 189 stater och EG. Produktionen, förbrukningen, användningen, importen och exporten av ämnen som bryter ned ozonskiktet begränsas genom EU:s förordning 2037/2000 och statsrådets beslut 262/1998.</p>
<p>Konvention om internationell handel med vilda djur och växter (CITES) 1973 (Washington)</p>	<p>Målet är att reglera den internationella handeln med hotade arter och produkter som är tillverkade av sådana.</p>	<p>Konventionen har ratificerats av 169 stater, inte av EG. Konventionen genomförs med hjälp av Europeiska unionens råds förordning 338/1997 och med flera av kommissionens förordningar.</p>

Avtal	Mål	Genomförande
<p>Biologisk mångfald</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konventionen om biologisk mångfald 1992 (Rio de Janeiro) • Cartagena-protokollet om biosäkerhet 2000 (Cartagena) 	<p>Målet är att skydda världens ekosystem, djur- och växtarter och deras genetiska mångfald, att säkerställa en hållbar användning av dessa samt en rättvis fördelning av nyttan av de genetiska faktorerna.</p> <p>Målet för protokollet är att säkerställa en trygg internationell transport av gentekniskt ändrade levande organismer (GMO) med tanke på såväl den biologiska mångfalden som människans hälsa.</p>	<p>Konventionen har undertecknats av 167 stater och EG samt ratificerats av 188 stater och EG. Finland ratificerade konventionen år 1994. Den vetenskapliga utvärderingen av Finlands nationella handlingsprogram för biologisk mångfald (1997–2005) blev klar i början av år 2005. Som uppföljning till denna har Finlands strategi och handlingsprogram för skydd av naturens mångfald och en hållbar användning av naturen (2006–2016) beretts. Strategin och handlingsprogrammet förs till statsrådsbehandling hösten 2006.</p> <p>Cartagenaprotokollet trädde i kraft 11.9.2003. Det har undertecknats av 102 stater och EG samt ratificerats av 131 stater (inkl. 51 stater som inte undertecknat) och av EG. Finland ratificerade protokollet 9.7.2004. EG:s GMO-lagstiftning har i fråga om GMO-export kompletterats med EG:s s.k. exportförordning 1946/2003.</p>
<p>Farligt avfall</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konvention om kontroll av gränsöverskridande transporter och slutligt omhändertagande av farligt avfall 1989 (Basel) • Protokoll om ansvar och skadeersättning 1999 (Basel) 	<p>Målet är att miljöaspekter beaktas vid transport av farligt avfall över landgränser; uppkomsten av avfall reduceras och man strävar efter att utnyttja och behandla avfallet så nära uppkomstplatsen som möjligt.</p> <p>Målet för protokollet är att den skadelidande får ersättning för den skada transporten av problemavfall orsakar för egendom och att miljön återställs.</p>	<p>Baselkonventionen har undertecknats av 170 stater och EG samt ratificerats av 167 stater och EG. I och med konventionen har kontrollen av transport av problemavfall förbättrats. Samtliga EU-länder har förbjudit transport av problemavfall från industriländer till utvecklingsländer. Finland har deltagit i utvecklandet av utvecklingsländernas beredskap att hantera problemavfall.</p> <p>Protokollet om ansvar och skadeersättning har undertecknats av 13 stater, inte av EG, och ratificerats av 7 stater. Protokollet har inte ännu trätt i kraft.</p>

Avtal	Mål	Genomförande
<p>Persistenta organiska föreningar</p> <ul style="list-style-type: none"> Avtal om persistenta organiska föreningar (POPs) 2001 (Stockholm) 	<p>Målet är att upphöra med produktionen och användningen av tio bekämpningsmedel och industrikemikalier samt att begränsa dioxin- och furanutsläppen.</p>	<p>Avtalet trädde i kraft 17.5.2004. Avtalet har undertecknats av 150 stater och EG samt ratificerats av 124 stater och EG. Finland ratificerade avtalet 3.9.2002 och EG 16.11.2004. Inom gemenskapen har avtalet verkställts med Europeiska parlamentets och rådets förordning 850/2004.</p>
<p>Handel med farliga kemikalier</p> <ul style="list-style-type: none"> Avtal om förfarandet med ett förhandsgodkännande i fråga om vissa internationellt marknadsförda farliga kemikalier och bekämpningsmedel (PIC), 1998 (Rotterdam) 	<p>Export av de farliga kemikalier och bekämpningsmedel som antecknats i avtalet är tillåten endast med ett förhandstillstånd från importlandet. Importlandet kan också vägra att ta emot kemikalierna. Avtalet omfattar 39 kemikalier eller kemikaliegrupper.</p>	<p>Avtalet trädde i kraft 24.2.2004. Avtalet har undertecknats av 72 stater och EG samt ratificerats av 107 stater och EG. Finland ratificerade avtalet 4.6.2004 och EG 22.12.2002.</p>
<p>Konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar (Genève, 1979).</p> <p>Protokoll om minskning av utsläppen av eller begränsning av användningen av olika ämnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Flyktiga organiska föreningar (VOCs) (Genève, 1991) Svavel (Oslo, 1994) 	<p>Konventionen är ett av de viktigaste internationella miljöavtalen, och har målet att skydda miljön och människors hälsa över statsgränserna.</p> <p>Målet är att minska utsläppen av flyktiga organiska föreningar med 30 procent från 1988 års nivå senast år 1999.</p> <p>På lång sikt är målet att svavelutsläppen inte på något område överskrider gränsen för kritisk belastning. Finland förband sig att senast år 2000 minska svavelutsläppen med 80 procent från 1980 års nivå.</p>	<p>År 1979 undertecknades konventionen av 31 stater och EG. Konventionen har ratificerats av 49 stater och EG. Finland ratificerade konventionen 15.4.1981.</p> <p>Protokollet har undertecknats av 22 stater och EG samt ratificerats av 21 stater. År 2004 var Finlands utsläpp 38 procent mindre än år 1988.</p> <p>Protokollet har undertecknats av 27 stater och EG samt ratificerats av 26 stater och EG. År 2005 var Finlands utsläpp 87 procent mindre än år 1980.</p>

Avtal	Mål	Genomförande
<ul style="list-style-type: none"> Kväveoxider (Sofia, 1988) 	<p>Det allmänna målet är att i första skedet frysa utsläppen av kväveoxider. Det vanligaste jämförelseåret är 1987.</p>	<p>Protokollet har undertecknats av 25 stater och ratificerats av 29 stater och EG. Finland förband sig att senast vid utgången av år 1994 frysa utsläppen av kväveoxider på 1987 års nivå. År 2005 var Finlands utsläpp 35 procent mindre än år 1987.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Tungmetaller (Århus, 1998) 	<p>Målet är att minska utsläppen av kvicksilver, bly och kadmium till en lägre nivå än år 1990.</p>	<p>Protokollet trädde i kraft 29.12.2003. Det har undertecknats av 35 stater och EG samt ratificerats av 27 stater och EG. Finland ratificerade protokollet 20.6.2000 och EG 3.5.2001. År 2004 var Finlands kvicksilverutsläpp 32, kadmiumutsläppen 76 och blyutsläppen 92 procent mindre än år 1990.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Persistenta organiska föreningar (POPs) (Århus, 1998) 	<p>Målet är att minska eller upphöra med användningen av persistenta organiska föreningar. I fråga om utsläppen av dioxin, furan och PAH-föreningar samt hexaklorbenzen är målet en minskning till en lägre nivå än år 1994.</p>	<p>Protokollet trädde i kraft 23.10.2003. Det har undertecknats av 35 stater och EG samt ratificerats av 24 stater och EG. Finland ratificerade protokollet 3.9.2002 och EG 30.4.2004. År 2004 var Finlands dioxin- och furanutsläpp mindre än år 1994. Utsläppen av PAH-föreningar var större än år 1994.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Begränsning av försurning, eutrofiering och marknära ozon (Göteborg, 1999) 	<p>Målet är att minska utsläppen av svavel, kväveoxider, ammoniak och flyktiga organiska föreningar (VOC) så att de från och med år 2010 permanent är lägre än de maximiutsläpp som fastslogs i protokollet. Finlands största tillåtna utsläpp efter år 2010 är 116 000 ton svavel, 170 000 ton kväveoxider, 130 000 ton VOC och 31 000 ton ammoniak.</p>	<p>Protokollet trädde i kraft 17.5.2005. Det har undertecknats av 31 stater samt ratificerats av 19 stater och EG. Finland ratificerade protokollet 23.12.2003 och EG 23.6.2003. År 2004 var Finlands utsläpp av svaveldioxid 83 500 ton, utsläppen av kvävedioxid 204 700 ton, utsläppen av VOC 140 300 ton och utsläppen av ammoniak 33 300 ton.</p>

Avtal	Mål	Genomförande
<p>Information och deltagande</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konvention om allmänhetens tillgång till miljöinformation och deltagande i beslutsfattande på miljöområdet samt rättslig prövning av miljöfrågor (Århus, 1998) • Protokoll om register över utsläpp av föroreningar och transport av föroreningar (PRTR) (Kiev, 2003) 	<p>Målet är att garantera medborgarna tillgång till information och möjlighet till deltagande i beslutsfattande samt rätten att söka ändring i och anhängiggöra ärenden i miljöfrågor.</p> <p>Målet är att förbättra tillgången till information i miljöfrågor med hjälp av ett integrerat register över utsläpp och transporter.</p>	<p>Konventionen trädde i kraft 30.10.2001. Den har undertecknats av 39 stater och EG samt ratificerats av 38 stater (inkl. 6 stater som inte undertecknat) och EG. Finland ratificerade konventionen 1.9.2004 och EG 17.2.2005. Finlands lagstiftning uppfyller till största delen kraven i konventionen. I början av år 2005 levererade Finland den första nationella rapporten om verkställande av konventionen till parternas andra officiella konferens i maj 2005.</p> <p>Protokollet har undertecknats av 36 stater och EG. En av undertecknarna och EG har nyligen ratificerat protokollet.</p>
<p>Miljökonsekvensbedömning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konvention om bedömning av gränsöverskridande miljökonsekvenser (Esbo, 1991) • Protokoll om strategisk miljöbedömning (Catvat, 2003) 	<p>Målet är miljökonsekvensbedömning i fråga om projekt som har betydande skadliga gränsöverskridande konsekvenser samt förebyggande och begränsning av skadorna innan beslut om sådana projekt fattas.</p> <p>Målet är bedömning av miljökonsekvenserna av planer och program samt i tillämpliga delar verksamhetsprinciper och städganden som sannolikt orsakar avsevärda miljökonsekvenser samt ytterligare allmänhetens deltagande i beredningen.</p>	<p>Konventionen trädde i kraft år 1997. Vid utgången av år 2005 hade den ratificerats av 40 stater och EG. Finland har tillämpat konventionen på tio projekt och varit mottagande part sex gånger.</p> <p>Protokollet har undertecknats av 36 stater och EG samt ratificerats av 4 stater. Finland ratificerade protokollet som första stat 18.4.2005.</p>

Avtal	Mål	Genomförande
<p>Skydd av Östersjön</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="96 260 432 343">• Helsingforskonventionen om skydd av Östersjöområdets marina miljö 1992 <li data-bbox="96 500 409 524">• Östersjöprogrammet 1992 <li data-bbox="96 685 419 796">• Helcom-rekommendationerna och ministerdeklarationerna 1988, 1998 ja 2003 	<p data-bbox="452 260 799 402">Målet är att förebygga och stoppa föroeningen av Östersjön för att främja dess ekologiska återhämtning och bevara dess ekologiska balans.</p> <p data-bbox="452 500 783 583">Målet är att eliminera den värsta punktbelastningen och diffusa belastningen på Östersjön.</p> <p data-bbox="452 685 812 1036">Målet är att senast år 2005 minska belastningen av näringssalter och tungmetaller samt persistenta eller giftiga organiska ämnen med 50 procent från 1987 års nivå. Insatserna inriktas på fyra prioriteringsområden, som är eutrofiering, naturskydd och den minskande biodiversiteten, skadliga ämnen i den marina miljön samt miljökonsekvenserna av sjöfarten.</p>	<p data-bbox="830 260 1186 463">Den nya konventionen trädde i kraft 17.1.2000 och ändringarna i bilagorna III och IV gällande förebyggande av belastningen från jordbruket och arrangerandet av mottagningen av avfall från fartyg trädde i kraft 31.12.2000.</p> <p data-bbox="830 500 1186 643">Programmet genomförs genom nationellt tillståndsförfarande samt bi- och multilateralt samarbete, speciellt inom närområdessamarbetet.</p> <p data-bbox="830 685 1192 1064">Genomförs med hjälp av ett målprogram för vattenvård 2005, som godkänts av statsrådet, ett handlingsprogram för vattenvård till år 2005, som godkänts av miljöministeriet, och ett handlingsprogram för skydd av Östersjön och insjövattnen samt med hjälp av EU-förordningar. Ytterligare är statsrådets principbeslut om riktlinjerna för vattenvården till år 2015 under beredning.</p>

Statistikbilaga

1. Befolkningsutvecklingen i världen, i EU15-länderna och de nya EU-länderna (1950=100)

År	Världen	EU15	Nya EU-länderna
1950	100	100	100
1955	109	103	107
1960	120	107	114
1965	132	111	119
1970	147	115	123
1975	162	118	127
1980	176	120	132
1985	192	121	135
1990	209	123	138
1995	225	126	138
2000	241	128	137
2005	256	129	136
2010	271	130	135
2015	286	130	133
2020	299	130	132
2025	312	130	129
2030	323	130	127
2035	333	129	124
2040	341	128	120

Källa: European Environmental Agency. EEA Signals 2004.

2. Index för miljöprestationer (EPI 2006) i vissa länder

Land	Index	Land	Index
Nya Zeeland	88,0	Norge	80,2
Sverige	87,8	Grekland	80,2
Finland	87,0	Italien	79,8
Tjeckien	86,0	Tyskland	79,4
Storbritannien	85,6	Spanien	79,2
Österrike	85,2	Slovakien	79,1
Danmark	84,2	Nederländerna	78,7
Kanada	84,0	Förenta staterna	78,5
Malaysia	83,3	Ryssland	77,5
Irland	83,3	Ungern	77,0
Portugal	82,9	Polen	76,2
Frankrike	82,5	Belgien	75,9
Island	82,1	Kina	56,2
Japan	81,9	Indien	47,7
Schweiz	81,4		

Källa: Pilot 2006 Environmental Performance Index. http://www.yale.edu/epi/2006EPI_Report_Full.pdf

3. Utvecklingen av Finlands reella BNP samt energi- och materialförbrukningen

År	Bruttonational- produkten till 2000 års priser (mrd. euro)	Material- förbrukning (milj. ton)	Energi- förbrukning total 1000 toe
1980	80,8	163,6	22 623
1981	81,8	158,2	22 430
1982	84,3	164,1	22 038
1983	86,8	179,4	22 504
1984	89,4	181,1	23 417
1985	92,4	188,1	25 007
1986	94,8	183,3	24 803
1987	98,2	194,5	26 279
1988	103,2	194,8	26 573
1989	108,8	218,6	26 727
1990	108,9	210,1	27 296
1991	102,1	191,9	26 858
1992	98,2	187,4	26 518
1993	97,3	179,4	27 243
1994	100,8	192,7	29 135
1995	104,8	193,7	28 606
1996	108,7	189,1	29 898
1997	115,3	199,7	30 749
1998	121,2	210,7	31 277
1999	126,0	217,0	32 015
2000	132,3	215,7	31 693
2001	135,8	217,7	32 805
2002	138,0	220,9	33 696
2003	140,4	229,8	35 538
2004	145,4	230,8	35 494
2005 ⁾	149,6	230,2	32 440

Källa: Statistikcentralen; Nationalräkenskaper, Undersökningar 231 och Energistatistik 2005, samt HIM; Energiöversikt.

⁾ = preliminär uppgif.

4. Utvecklingen av Finlands reella BNP och utsläppen till luft

År	BNP till 2000 års priser (md euro)	Koldioxid- utsläpp**) (mn ton)	Svaveldioxid- utsläpp (tusen ton)	Kväveoxid- utsläpp (tusen ton)
1980	80,8	54	583	284
1981	81,8	45	534	286
1982	84,3	43	483	261
1983	86,8	43	371	249
1984	89,4	44	367	246
1985	92,4	50	382	263
1986	94,8	49	331	265
1987	98,2	52	327	276
1988	103,2	52	302	279
1989	108,8	52	244	288
1990	108,9	54	273	298
1991	102,1	53	200	273
1992	98,2	52	152	266
1993	97,3	53	133	267
1994	100,8	59	121	267
1995	104,8	56	101	245
1996	108,7	61	105	250
1997	115,3	60	102	243
1998	121,2	57	94	228
1999	126,0	57	88	222
2000	132,3	55	80	209
2001	135,8	61	91	211
2002	138,0	62	88	211
2003	140,4	70	101	218
2004	145,4	67	84	205
2005 ¹⁾	149,6	54	73	180

¹⁾ = preliminär uppgift. ^{**)} = av fossila bränslen och torv.

Källa: Statistikcentralen.

5. Finlands utsläpp av växthusgaser åren 1990–2004 och den strategiska linjen till år 2012 (miljoner ton koldioxidekvivalenter)

År	Koldioxid	Metan	Dikväveoxid	F-gaser	Totalt	Strategisk linje ^{*)}
1990	56,7	6,3	8,0	0,1	71,1	–
1991	55,5	6,3	7,3	0,1	69,2	–
1992	54,5	6,3	6,7	0,0	67,6	–
1993	56,2	6,3	6,9	0,0	69,4	–
1994	61,6	6,3	7,0	0,0	74,8	–
1995	58,1	6,1	7,2	0,1	71,5	–
1996	63,9	6,0	7,1	0,1	77,2	–
1997	62,6	6,0	7,1	0,2	75,9	–
1998	59,2	5,8	7,0	0,3	72,2	–
1999	58,8	5,6	6,9	0,4	71,7	–
2000	57,1	5,4	6,9	0,6	70,0	–
2001	62,6	5,3	6,8	0,7	75,4	–
2002	65,0	5,1	6,9	0,5	77,5	–
2003	73,1	4,9	7,0	0,7	85,7	–
2004	69,1	4,7	6,9	0,7	81,4	–
2005	..	..	..	..	..	70,6
2006	..	..	..	..	..	81,9
2007	..	..	..	..	..	83,3
2008	..	..	..	..	..	84,6
2009	..	..	..	..	..	86,8
2010	..	..	..	..	..	85,4
2011	..	..	..	..	..	80,6
2012	..	..	..	..	..	78,3

– = inte i bruk. .. = uppgift saknas. *) = prognos. Källa: Statistikcentralen. <http://www.stat.fi/til/khki/index.html>

6. EU-ländernas avstånd till Kyotomålet år 2002 (procent)

Spanien	30,0	Finland	7,0	Tjeckien	-21,0
Portugal	25,0	Nederländerna	4,0	Slovakien	-24,0
Irland	21,0	Slovenien	3,7	Ungern	-27,0
Österrike	16,0	Luxemburg	2,0	Polen	-29,0
Italien	13,0	Frankrike	-2,0	Estland	-50,0
Danmark	12,0	Sverige	-6,0	Litauen	-55,0
Grekland	11,0	Tyskland	-6,0	Lettland	-58,0
Belgien	7,0	Storbritannien	-7,0		

Källa: European Environmental Agency.

7. Fördelningen av elproduktionen efter energikälla år 2005 (procent)

Kärnkraft	26,3	Torv	5,3
Stenkol	8,2	Nettoimport	20,0
Vattenkraft	16,0	Olja	1,8
Naturgas	10,5	Avfallsbränslen	1,2
Biobränslen	10,5	Vind	0,2

Källa: Adato Energia Oy.

8. Totalförbrukningen av energi i EU25-länderna per BNP-enhet år 2004

Land	Totalförbrukning av energi ktoe/1000 euro	Land	Totalförbrukning av energi ktoe/1000 euro
Estland	1140	Spanien	223
Litauen	1136	Sverige	218
Slovakien	854	Belgien	208
Tjeckien	852	Storbritannien	207
Lettland	696	Nederländerna	203
Polen	597	Luxemburg	194
Ungern	531	Italien	189
Slovenien	329	Frankrike	186
Malta	292	Tyskland	159
Finland	274	Irland	157
Cypern	262	Österrike	146
Grekland	240	Danmark	120
Portugal	240	EU-25	204

Källa: Eurostat.

9. Andelen elektricitet som producerats med förnybar energi av förbrukningen år 2004 och målet för år 2010 (procent)

Land	År 2004	Mål för år 2010	Land	År 2004	Mål för år 2010
Österrike	58,8	78,1	Tyskland	9,7	12,5
Sverige	46,1	60,0	Storbritannien	3,7	10,0
Lettland	47,1	49,3	Nederländerna	5,7	9,0
Portugal	24,4	39,0	Tjeckien	4,0	8,0
Slovenien	29,1	33,6	Polen	2,1	7,5
Finland	28,3	31,5	Litauen	3,5	7,0
Slovakien	14,3	31,0	Belgien	2,1	6,0
Spanien	18,2	29,4	Cypern	0,0	6,0
Danmark	27,0	29,0	Luxemburg	3,3	5,7
Italien	15,9	25,0	Estland	0,6	5,1
Frankrike	12,9	21,0	Malta	0,0	5,0
Grekland	9,5	20,1	Ungern	2,3	3,6
Irland	5,1	13,2	EU-25	13,7	21,0

Källa: Eurostat.

10. Andelen elektricitet som producerats i kombinerad produktion av el och värme (CHP) av den totala elproduktionen i EU25-länderna år 2002 (procent)

Land	Produktion 2002	Land	Produktion 2002	Land	Produktion 2002
Danmark	49	Estland	11	Slovenien	6
Finland	38	Portugal	10	Storbritannien	5
Lettland	38	Tyskland	10	Frankrike	4
Nederländerna	30	Litauen	10	Irland	3
Ungern	22	Luxemburg	8	Grekland	2
Slovakien	18	Spanien	8	Cypern	..
Tjeckien	17	Belgien	8	Malta	..
Polen	16	Italien	7	EU-25	10
Österrike	14	Sverige	7		

Källa: Combined Heat and Power (CHP) Plant Statistics in the EU 2000, Eurostat.

.. = uppgift saknas.

11. Finlands svaveldioxidutsläpp och utsläppsmålet för år 2010 (tusen ton svaveldioxid)

År	Vägtrafik	Annan trafik, arbetsmaskiner	Energi- produktion	Industri- processer	Totalt
1980	8,9	4,0	274,0	296,0	582,9
1981	8,6	4,1	223,0	298,0	533,7
1982	8,4	4,1	122,0	348,0	482,5
1983	8,1	4,0	87,0	272,0	371,1
1984	7,9	4,1	97,0	258,0	367,0
1985	7,7	4,2	110,0	260,0	381,9
1986	7,3	4,2	87,0	232,0	330,5
1987	7,1	4,3	97,0	219,0	327,4
1988	6,3	4,4	81,0	210,0	301,7
1989	6,6	4,4	80,0	153,0	244,0
1990	5,3	4,4	114,5	148,9	273,1
1991	4,8	4,4	108,1	82,5	199,8
1992	4,7	4,3	76,2	67,1	152,3
1993	3,8	4,4	68,1	56,2	132,5
1994	2,2	4,6	62,3	51,6	120,7
1995	1,8	4,4	51,1	43,2	100,5
1996	1,2	4,4	57,6	41,5	104,7
1997	0,4	4,6	55,9	41,5	102,4
1998	0,3	4,5	47,2	41,8	93,8
1999	0,3	4,5	43,6	40,0	88,4
2000	0,2	4,6	38,2	36,7	79,7
2001	0,2	4,3	52,9	33,2	90,6
2002	0,2	4,4	52,9	30,7	88,2
2003	0,1	4,3	66,7	29,7	100,8
2004	0,1	2,5	53,8	27,2	83,6
2005 ¹⁾	73,0
2010^{**)}	..	..	..	..	110,0

.. = uppgift saknas *) = preliminär uppgift. **) = mål.

Källa: Miljöministeriet; Finlands miljöcentral och Statistikcentralen.

12. Finlands kväveoxidutsläpp och utsläppsmålet för år 2010 (tusen ton)

År	Vägtrafik	Annan trafik, arbetsmaskiner	Energi- produktion	Industri- processer	Totalt
1980	126,9	40,7	90,0	26,0	283,7
1981	127,3	41,8	86,0	31,0	286,0
1982	127,4	42,2	42,0	49,0	260,7
1983	127,6	41,7	36,0	44,0	249,3
1984	128,2	43,1	34,0	41,0	246,3
1985	129,4	44,8	47,0	42,0	263,1
1986	131,6	45,2	45,0	43,0	264,8
1987	132,5	47,8	52,0	44,0	276,4
1988	135,3	48,8	51,0	44,0	279,1
1989	137,7	51,0	53,0	46,0	287,7
1990	134,3	52,0	73,8	38,1	298,2
1991	123,8	51,7	62,6	35,0	273,1
1992	119,0	50,3	61,7	35,3	266,3
1993	115,5	50,7	65,2	35,9	267,4
1994	110,7	51,8	66,3	38,3	267,2
1995	106,3	50,3	52,2	36,5	245,3
1996	100,7	51,7	61,9	35,3	249,6
1997	95,2	53,3	58,2	35,8	242,5
1998	89,3	51,2	50,4	37,0	227,9
1999	84,3	51,1	47,3	38,9	221,6
2000	78,5	50,4	42,8	37,1	208,8
2001	73,9	48,0	57,8	30,9	210,6
2002	69,8	47,3	62,3	31,0	210,5
2003	66,2	46,3	73,2	32,2	218,0
2004	61,4	44,3	66,1	32,9	204,7
2005*)	..	..	..	..	180,0
2010**)	..	..	..	..	170,0

.. = uppgift saknas. *) = preliminär uppgift. **) = mål.

Källa: Miljöministeriet, Finlands miljöcentral och Statistikcentralen.

13. Massa- och pappersindustrins produktion och belastning på vattendrag (ton per år)

År	Pappers- och kartongproduktion	Cellulosa-produktion	Kemisk syreförbrukning	Organiskt bundet klor	Fosfor
1990	8 958 000	5 093 000	430 000	9 700	641
1991	8 777 000	4 894 000	380 000	7 200	532
1992	9 145 000	4 913 000	330 000	4 700	480
1993	9 953 000	5 589 000	270 000	3 000	375
1994	10 909 000	6 331 000	270 000	2 000	335
1995	11 012 000	5 797 000	260 000	1 600	320
1996	10 442 000	5 739 000	213 000	1 100	250
1997	12 149 000	6 620 000	227 000	1 300	228
1998	12 704 000	6 718 000	217 000	1 144	233
1999	12 947 000	6 977 000	205 267	1 127	225
2000	13 509 000	7 101 000	199 769	990	202
2001	12 503 000	6 548 000	178 246	949	206
2002	12 776 000	7 143 000	182 354	1 142	193
2003	13 059 000	7 350 000	189 095	1 164	209
2004	14 036 000	7 783 000	181 719	1 129	182
2005	12 391 000	6 773 000	155 140	1 019	165

Källa: Skogsindustrin rf.; Årsböcker över miljövården.

14. Massa- och pappersindustrins produktion och utsläpp till luft (ton per år)

År	Pappers- och kartongproduktion	Cellulosa-produktion	Svaveldioxid	Kväveoxider	Partiklar
1990	8 958 000	5 093 000	24 100	16 200	22 000
1991	8 777 000	4 894 000	16 300	18 900	18 300
1992	9 145 000	4 913 000	9 500	19 100	13 000
1993	9 953 000	5 589 000	7 200	21 300	11 000
1994	10 909 000	6 331 000	6 500	23 000	9 500
1995	11 012 000	5 797 000	4 900	21 100	7 800
1996	10 442 000	5 739 000	5 300	21 100	7 000
1997	12 149 000	6 620 000	6 315	21 878	4 609
1998	12 702 000	6 718 000	5 435	21 834	6 219
1999	12 947 000	6 977 000	5 521	23 169	6 109
2000	13 509 000	7 101 000	5 178	22 351	5 809
2001	12 503 000	6 548 000	5 279	19 656	4 433
2002	12 776 000	7 143 000	5 649	21 269	4 614
2003	13 059 000	7 350 000	5 791	21 257	5 309
2004	14 036 000	7 783 000	5 516	22 041	5 932
2005	12 391 000	6 773 000	4 508	19 190	4 820

Källa: Skogsindustrin rf.; Årsböcker över miljövården.

15. Insamling av returpapper i EU15-länder år 2004

Land	Insamlingsgrad (%)
Irland	77
Tyskland	74
Nederländerna	73
Finland	71
Schweiz	70
Sverige	70
Österrike	63
Belgien	61
Frankrike	58
Danmark	57
Storbritannien	57
Spanien	55
Ungern	50
Italien	49
Slovakien	49

Källa: CEPI. Annual statistics 2005. <http://www.cepi-eurokraft.org/>

16. Utveckling av prestationer i kollektiv- och personbilstrafik (miljoner personkilometer)

År	Persontrafik totalt	Personbilar	Motorcyklar	Kollektivtrafik
1980	48 058	34 800	800	12 458
1981	49 262	35 900	800	12 562
1982	51 002	37 500	800	12 702
1983	53 046	39 300	800	12 946
1984	54 971	41 200	800	12 971
1985	57 445	43 700	800	12 945
1986	58 252	45 100	800	12 352
1987	59 669	46 000	800	12 869
1988	62 364	48 500	800	13 064
1989	63 779	49 900	800	13 079
1990	65 273	51 200	800	13 273
1991	64 195	50 600	900	12 695
1992	63 797	50 500	900	12 397
1993	62 882	49 700	900	12 282
1994	62 855	49 600	900	12 355
1995	63 479	50 000	900	12 579
1996	64 048	50 400	900	12 748
1997	65 820	51 900	900	13 020
1998	67 201	53 300	900	13 001
1999	68 662	54 900	900	12 862
2000	69 653	55 700	900	13 053
2001	70 802	57 000	900	12 902
2002	72 045	58 300	900	12 845
2003	73 241	59 590	900	12 751
2004	74 749	60 940	900	12 909
2005	75 781	61 910	900	12 971

Källor: VR-Group Ab, Helsingfors stads trafikverk, Vägförvaltningen, Sjöfartsverket, Luftfartsverket.

17. Utveckling av utsläpp från vägtrafik och prognos till år 2015 (tusen ton)

År	Kolmonoxid (CO)	Kolväten (HC)	Kväveoxider (Nox)	Partiklar	Koldioxid (CO ₂)
1980	485,4	64,5	126,9	7,1	7 435
1981	489,9	65,0	127,3	7,4	7 534
1982	492,0	65,6	127,4	7,6	7 713
1983	496,6	66,2	127,6	7,8	7 980
1984	497,9	67,0	128,2	8,0	8 227
1985	491,5	66,7	129,4	8,2	8 618
1986	485,7	67,0	131,6	8,4	9 224
1987	485,7	67,8	132,5	8,3	9 688
1988	485,4	69,0	135,3	8,3	10 078
1989	485,6	70,2	137,7	8,1	10 705
1990	469,1	68,0	134,3	7,9	10 872
1991	446,0	64,2	123,8	7,4	10 564
1992	432,5	62,0	119,0	7,1	10 529
1993	414,0	59,4	115,5	7,0	10 058
1994	399,6	57,0	110,7	6,7	10 391
1995	391,0	55,2	106,3	6,4	10 245
1996	378,9	52,6	100,7	6,0	10 179
1997	370,2	50,4	95,2	5,6	10 684
1998	360,4	48,0	89,3	5,1	10 780
1999	349,3	45,5	84,3	4,7	10 942
2000	332,8	42,5	78,4	4,2	10 850
2001	320,3	40,1	73,8	3,9	11 032
2002	304,7	37,5	69,7	3,6	11 256
2003	286,8	34,9	66,0	3,5	11 440
2004	266,3	31,8	61,2	3,1	11 805
2005	243,4	28,9	57,1	2,9	11 795
2006 ⁾	212,7	25,2	52,1	2,7	11 855
2007 ⁾	192,2	22,3	47,4	2,5	11 899
2008 ⁾	174,1	19,6	42,8	2,3	11 951
2009 ⁾	158,2	17,3	38,8	2,1	12 000
2010 ⁾	149,6	16,0	35,6	2,0	12 038
2011 ⁾	144,0	15,3	33,0	1,9	12 054
2012 ⁾	139,3	14,7	30,7	1,9	12 066
2013 ⁾	135,3	14,2	28,7	1,8	12 085
2014 ⁾	131,1	13,6	26,6	1,7	12 087
2015 ⁾	127,0	13,1	24,8	1,7	12 082

⁾ = prognos.

Källa: Statens tekniska forskningscentral; LIISA-kalkylmodellen. <http://lipasto.vtt.fi/lipasto/liisa/paastodata.htm>

18. Konsumentpriserna på bensin (95E) 15.7.2006 (cent per liter)

Land	Raffineri- pris	Konsument- pris	Skatter	Skatteandel %
Nederländerna	63	154	91	59,1
Storbritannien	51	141	90	63,8
Belgien	58	141	83	58,9
Danmark	57	139	82	59,0
Italien	59	139	80	57,6
Finland	55	138	83	60,1
Tyskland	53	138	85	61,6
Portugal	56	136	80	58,8
Sverige	55	136	81	59,6
Frankrike	52	132	80	60,6
Luxemburg	58	118	60	50,8
Irland	52	117	65	55,6
Österrike	54	116	62	53,4
Malta	67	116	49	42,2
Spanien	57	113	56	49,6
Tjeckien	52	111	59	53,2
Slovakien	52	110	58	52,7
Ungern	54	110	56	50,9
Grekland	59	108	49	45,4
Polen	53	107	54	50,5
Slovenien	51	104	53	51,0
Cypern	58	101	43	42,6
Litauen	55	99	44	44,4
Lettland	53	96	43	44,8
Estland	52	95	43	45,3
Förenta staterna*)	55	66	10	15,2

*) = 8.7.2006.

Källa: EU-länderna: EU/Oil Petrolier och Oljebranschens centralförbund; USA: Energy Information Agency.

<http://tonto.eia.doe.gov/oog/info/gdu/gasdiesel.asp>

19. Trenden för partikelhalt i stads- luften i de största städerna

År	pm10	pm2,5
1999	100,0	100,0
2000	90,5	92,0
2001	87,3	79,7
2002	98,0	82,4
2003	94,7	84,9
2004	95,7	79,6

Källa: Meteorologiska institutet.

20. Utvecklingsriktningar för världsmarknadspriserna på vissa viktiga metaller (1965=100)

År	Råjärn	Koppar	Bly	Zink
1965	100,0	100,0	100,0	100,0
1975	103,3	112,5	134,5	157,0
1985	77,4	96,8	82,9	118,2
1995	77,0	94,9	75,7	113,4
2006 ^{*)}	95,2	102,4	76,5	117,3

*) = I-IV/2006.

Källa: Förenta nationerna, United Nations Conference on Trade and Development – UNCTAD, Monthly Commodity Price Bullets.

<http://www.worldbank.org/prospects/pinksheets/>

21. Utvecklingen av den globala oljeförbrukningen och det reella världsmarknadspriset (US-dollar per fat)

År	Till gängse pris	Till 1996 års realpris	Miljarder ton
1970	2,1	7,0	2 254
1971	2,6	8,4	2 377
1972	2,8	8,8	2 556
1973	3,1	8,9	2 754
1974	11,2	27,9	2 710
1975	10,6	23,9	2 678
1976	11,8	25,5	2 852
1977	12,8	26,0	2 944
1978	12,9	24,3	3 055
1979	29,2	49,4	3 103
1980	35,5	52,9	2 972
1981	34,1	46,6	2 868
1982	31,4	41,2	2 776
1983	28,4	36,7	2 761
1984	28,3	35,8	2 809
1985	27,0	33,8	2 801
1986	13,8	17,5	2 893
1987	17,8	22,2	2 949
1988	14,2	17,3	3 039
1989	16,9	19,5	3 088
1990	17,6	19,6	3 136
1991	18,3	19,7	3 134
1992	18,2	19,4	3 165
1993	16,1	17,0	3 135
1994	15,5	16,2	3 192
1995	16,9	17,4	3 235
1996	20,4	20,4	3 316
1997	19,2	19,2	3 388
1998	13,1	11,5	3 398
1999	18,1	14,7	3 469
2000	28,2	26,8	3 504
2001	24,5	23,1	3 554
2002	25,0	23,2	3 855
2003	26,7	24,1	3 935
2004	37,7	29,6	4 109
2005	53,4	44,8	4 752
2006 ¹⁾	62,8	51,7	..

Obs! Det är frågan om Crude petroleum/Dubai, UK Brent och Alaska Average/W.Texas Average, spot, F.O.B.

.. = uppgift saknas. ¹⁾ = I-V/2006.

Källa: Förenta nationerna, United Nations Conference on Trade and Development – UNCTAD, Monthly Commodity Price Bulletins.

22. Utvinning av malm, industrimineraler och kalksten i Finland åren 1980–2005 (miljoner ton)

År	Malm	Kalksten	Industrimineraler
1980	10,5	3,1	3,1
1981	9,9	5,0	3,5
1982	9,7	5,5	5,1
1983	9,0	6,0	6,0
1984	9,5	5,6	7,1
1985	8,4	5,8	7,2
1986	6,9	5,0	7,2
1987	6,1	5,0	7,9
1988	6,1	5,4	8,3
1989	5,5	5,5	8,6
1991	5,5	5,3	7,2
1992	4,7	4,4	8,0
1993	4,9	4,1	8,7
1994	4,6	3,9	9,2
1995	3,2	3,4	9,3
1996	3,4	3,4	9,3
1997	3,5	3,7	9,9
1998	3,2	4,0	10,0
1999	3,1	3,9	10,4
2000	3,3	3,8	10,2
2001	2,9	4,1	10,7
2002	3,2	3,7	10,8
2003	3,2	4,0	11,5
2004	3,6	4,1	11,5
2005	3,6	3,8	11,6

Källa: Bergshantering rf.

23. Användning av jordämnena i Finland åren 1990–2004 (miljoner ton)

År	Grus och sand	Krossgrus	Bergskross
1990	51	31	24
1991	44	26	24
1992	39	23	24
1993	31	18	24
1994	30	20	26
1995	28	20	28
1996	27	18	28
1997	28	20	30
1998	32	20	33
1999	35	20	36
2000	32	23	37
2001	30	23	38
2002	29	22	39
2003	31	24	40
2004	31	24	42

Källa: Suomen Maarakentäjien Keskusliitto (SML) ry.

24. Kommunalt avfall som slutdeponerats på avstjälpningsplatser (1000 ton)

1997	1 469
1998	1 514
1999	1 446
2000	1 580
2001	1 468
2002	1 498
2003	1 400
2004	1 423

Källa: Finlands miljöcentral.

25. Skogstillväxt och totalavgång åren 1980–2005
(miljoner kubikmeter fast mått)

År	Tillväxt	Totalavgång
1980	66,8	59,7
1981	68,4	56,0
1982	69,4	48,5
1983	70,3	49,4
1984	71,3	52,3
1985	72,3	55,2
1986	73,2	49,6
1987	74,2	54,1
1988	75,2	57,1
1989	76,1	58,7
1990	77,1	55,1
1991	77,7	44,7
1992	78,2	51,0
1993	78,8	53,8
1994	79,3	61,7
1995	79,9	63,6
1996	80,4	59,0
1997	81,0	65,8
1998	81,0 ⁾	69,4
1999	81,0 ⁾	69,4
2000	81,0 ⁾	70,0
2001	81,0 ⁾	67,7
2002	81,0 ⁾	68,7
2003	81,0 ⁾	69,9
2004	81,0 ⁾	69,9
2005	81,0 ⁾	67,3

⁾ = uppskattning.

Källa: Skogsforskningsinstitutet; riksskogstaxeringen.

26. Användning av kostgödsel inom jordbruket (kilogram per odlad åkerhektar)

Godslingsår 1.7–30.6	Kväve	Fosfor
1979/80	83,3	27,9
1980/81	82,4	27,8
1981/82	78,7	26,8
1982/83	91,4	29,9
1983/84	90,7	30,9
1984/85	88,9	30,8
1985/86	90,0	30,2
1986/87	94,4	31,0
1987/88	98,2	32,0
1988/89	100,3	29,7
1989/90	111,5	30,7
1990/91	109,4	26,3
1991/92	92,8	19,9
1992/93	94,3	19,4
1993/94	94,1	19,0
1994/95	101,6	20,0
1995/96	92,3	16,1
1996/97	86,0	11,8
1997/98	85,0	11,4
1998/99	81,0	11,0
1999/00	84,2	10,4
2000/01	83,2	10,8
2001/02	80,5	10,1
2002/03	80,3	9,9
2003/04	75,6	9,3
2004/05	75,0	9,2

Källa: JSM Tike.

27. Användning av bekämpningsmedel inom jordbruket (tusen kilogram verksam substans)

År	Ogräs	Annat	Totalt
1990	1 580,1	413,8	1 993,9
1991	1 375,4	312,3	1 687,7
1992	1 006,7	332,8	1 339,5
1993	842,8	364,8	1 207,6
1994	929,2	342,5	1 271,7
1995	791,4	244,2	1 035,6
1996	677,3	234,8	912,1
1997	733,9	264,5	998,4

Källa: EVIRA.

År	Ogräs	Annat	Totalt
1998	843,9	320,3	1 164,2
1999	790,2	349,9	1 140,1
2000	862,4	284,9	1 147,3
2001	1 120,1	303,1	1 423,2
2002	1 277,8	342,4	1 620,2
2003	1 339,4	327,2	1 666,6
2004	1 174,2	314,7	1 488,9
2005	1 077,2	353,8	1 431,0

28. Fosforbelastning på vattendrag i Finland från industri, samhällen och fiskodling (ton)

År	Industri	Fiskodling	Samhällen
1990	702	252	397
1991	583	204	292
1992	501	199	286
1993	417	182	245
1994	378	160	270
1995	358	165	245
1996	282	154	247
1997	273	135	235
1998	263	128	268
1999	250	122	259
2000	231	125	249
2001	234	120	220
2002	225	95	224
2003	230	80	200
2004	207	89	221
2005	195	84	197

¹⁾ = Preliminär uppgift.

Källa: Finlands miljöcentral.

29. Andelen hotade arter av de undersökta arterna efter organismgrupp år 2000 och prognos för år 2010 (procent)

År	Stare	Storspov	Ladusvala	Lärka
1983	100	100	100	100
1984	100	103	88	102
1985	113	81	98	76
1986	99	80	113	73
1987	108	67	100	55
1988	100	65	86	57
1989	104	63	77	52
1990	79	63	79	58
1991	113	64	77	40
1992	101	71	82	38
1993	97	67	47	35
1994	104	77	76	33
1995	95	79	81	37
1996	83	70	65	37
1997	98	69	67	37
1998	96	72	69	31
1999	82	69	73	46
2000	84	71	67	31
2001	93	66	87	41
2002	91	72	92	36
2003	82	74	63	45
2004	93	60	64	34
2005	94	55	69	31

Källa: Naturhistoriska centralmuseet.

Naturresurserna och miljön 2006 ger en översikt över utvecklingen av naturresurserna och tillståndet i miljön. Publikationen beskriver principerna för samspellet mellan samhällsekonomi och natur, och visar hur detta samspel har utfallit i praktiken. Översikten redogör för förverkligandet av Finlands mål för hållbar utveckling, och beskriver utvecklingen inom de miljömässigt viktigaste samhällsekonomiska sektorerna naturresurserna och naturvården, industrin, energiförsörjningen och trafiken. I en bilaga presenteras de centrala överenskommelser om naturresurser och skydd av miljö som Finland förbundit sig att följa.

Tilastokeskus, myyntipalvelu
PL 4C
00022 TILASTOKESKUS
puh. (09) 1734 2011
faksi (09) 1734 2500
myynti@tilastokeskus.fi
www.tilastokeskus.fi

Statistikcentralen, försäljning
PB 4C
00022 STATISTIKCENTRALEN
tfn (09) 1734 2011
fax (09) 1734 2500
myynti@stat.fi
www.stat.fi

Statistics Finland, Sales Services
P.O. Box 4C
FI-00022 STATISTICS FINLAND
Tel. +358 9 1734 2011
Fax +358 9 1734 2500
sales@stat.fi
www.stat.fi

ISBN 952-467-606-0
Tuotenumero 9625
BH

