



YMPÄRISTÖMINISTERIÖ
MILJÖMINISTERIET
MINISTRY OF THE ENVIRONMENT

SVT

Ympäristö ja luonnonvarat 2005:3B
Miljö och naturresurser
Environment and Natural Resources



Tilastokeskus
Statistikcentralen
Statistics Finland



S Y K E

Naturresurserna och miljön 2005





YMPÄRISTÖMINISTERIÖ
MILJÖMINISTERIET
MINISTRY OF THE ENVIRONMENT

SVT

*Ympäristö ja luonnonvarat 2005:3B
Miljö och naturresurser
Environment and Natural Resources*



Tilastokeskus
Statistikcentralen
Statistics Finland



S Y K E

Naturresurserna och miljön 2005

Tiedustelut – Förfrågningar – Inquiries:

SVT

*Suomen virallinen tilasto
Finlands officiella statistik
Official Statistics of Finland*

*Jukka Hoffrén
(09) 17 341*

Kansikuva – Pärmbild – Cover photograph: Suomikuva.net

© 2005 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

*ISSN 1456–7121
= Miljö och naturresurser
ISSN 1238–0261
ISBN 952–467–477–7*

Förord

Den internationella miljöpolitiken utgår i dag i hög grad från den politik för hållbar utveckling, som definierades under konferensen om miljö och utveckling i Rio de Janeiro sommaren 1992. Den hållbara utvecklingens tillstånd och verkställandet av åtgärder för en hållbar utveckling utvärderades i september 2002 under tioårsuppföljningsmötet i Johannesburg i Sydafrika (World Summit on Sustainable Development, WSSD). 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. Europeiska unionen har också inlett beredningen av en ny miljöstrategi.

Finland har förbundit sig att på nationell nivå förverkliga handlingsprogrammet från Johannesburg. Tidsmässigt spänner programmet över en lång period, ungefär 15 år. I översikten Naturresurserna och miljön rapporteras årligen hur arbetet framskrider på nationell nivå. Finlands regeringsprogram stöder sig ekonomiskt, socialt och ekologiskt på en hållbar utveckling, vilket innebär att produktiv verksamhet, ekonomisk tillväxt och miljösynpunkter skall samordnas på ett balanserat sätt. 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. De största utmaningarna i miljön i Finland har för närvarande att göra med främjande av en hållbar konsumtion och produktion. Revidering krävs framför allt inom avfallspolitiken, där dimensioneringen halkat efter takten i samhället. Uppkomsten av avfall kan förebyggas genom främjande av hållbar konsumtion och produktion. På denna punkt är de ekonomiska och miljömässiga intressena förenliga med varandra, eftersom också råmaterialen har ett pris.

Översikten har sammanställts av en arbetsgrupp som tillsatts av miljöministeriet. Ordförande var överdirektör Markku Nurmi vid miljöministeriet och medlemmarna var budgetsekreterare Päivi Valkama och finansrådet Carita Putkonen vid finansministeriet, överinspektör Mirja Kosonen vid handels- och industriministeriet, miljödirektör Veikko Marttila vid jord- och skogsbruksministeriet, överinspektör Risto Saari vid kommunikationsministeriet samt överinspektör Jarmo Muurman och överinspektör Juha-Pekka Maijala vid miljöministeriet. Specialforskare Jukka Hoffrén vid Statistikcentralen och äldre planerare Stella From vid Finlands miljöcentral var sekreterare för arbetsgruppen. Jukka Hoffrén ansvarade också för redigeringen av översikten.

Helsingfors i september 2005

Miljöministeriet

Miljöminister
Jan-Erik Enestam

Statistikcentralen

Generaldirektör
Heli Jeskanen-Sundström

Innehåll

Förord	3
1 Miljöpolitik	5
Internationell miljöpolitik	5
Europeiska unionens miljöpolitik	7
Hållbar utveckling i Finland	7
Miljöpolitiska styrmedel	8
Ekologisk skattereform	12
2 Globala miljöutmaningar	15
Klimatförändringen	15
EU:s klimatförändringspolitik	17
EU:s utsläppshandel	18
Finlands klimatpolitik	18
Hållbar utveckling och energi	20
Förbättring av energiprestandan	23
3 Miljökonsekvenser av ekonomin	25
Styrning av miljöskyddet	25
Energiproduktion	26
Miljöskydd inom industrin	28
Miljöskydd inom trafiken	32
Miljöhälsa	35
4 Icke-förnybara naturresurser	37
Hållbar användning av naturresurser	37
Användning av fossila bränslen	38
Malmresurser och marksubstanser	39
Avfallshantering	40
5 Förnybara naturresurser	42
Övergång till förnybara naturresurser	42
Skogsresurser	42
Odlade resurser	44
Vattenresurser	47
Övriga naturresurser	49
6 Naturskydd och bebyggd miljö	50
Naturskydd	50
Bebyggd miljö	52
7 Mot en hållbar utveckling	55

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

1 Miljöpolitik

Internationell miljöpolitik

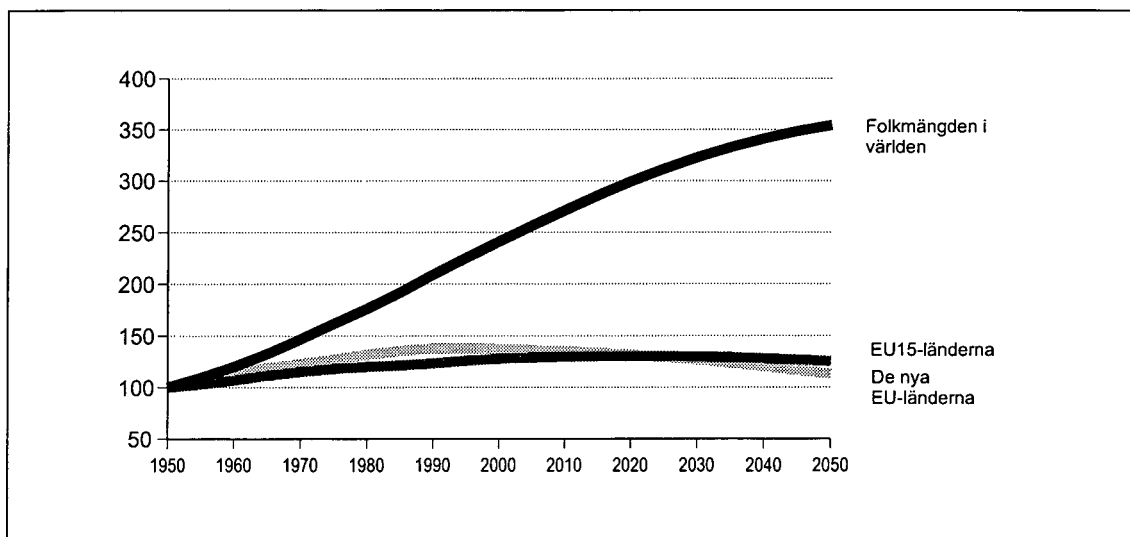
Miljöproblemen ökar som en följd av den ökande folkmängden på jorden och de rådande produktions- och konsumtionsvanorna. FN uppskattar att det år 2050 finns totalt 6,5 miljarder invånare på jorden och mängden ökar med 74 miljoner om året. Folkökningen har emellertid avtagit och enligt Förenta staternas befolkningsforskningsinstitutets 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 konferensen 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, förstärka ekonomin och öka den sociala jämlikheten. I det första skedet av verkställandet av handlingsprogrammet från Johannesburg koncentrerar man sig under det 12:e och 13:e mötet (2004–2005) för FN:s kommission för hållbar utveckling (CSD) särskilt på att förbättra tillgången till färskt vatten och på att utveckla saniteten och boendet i de fattigaste länderna. Dessa är strävanden som nämns bland FN:s millenniemål. Teman för det 14:e och 15:e mötet för FN:s kommission för hållbar utveckling (CSD) är klimatförändringen, luftens kvalitet, den industriella utvecklingen och förnybar energi.

Det har gått långsammare än väntat att genomföra en hållbar utveckling och politiskt

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



har det visat sig vara svårt. Många avtal och åtgärder har varit otillräckliga i förhållande till de allt svårare problemen. Å andra sidan kan de politiska framsteg som hittills gjorts betraktas som ett betydande framskridande mot hållbar utveckling.

1. Folkökningen i olika länder

	Netivitet (barn per kvinna)	Prognos om befolkningsförändringen 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

En av de största utmaningarna för hållbar utveckling är att bekämpa den tilltagande drivhuseffekten. Under FN:s klimatkonferens i Kyoto 1997 undertecknades ett världsomfattande protokoll om minskning av drivhusgaserna. 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 Austra-

lien har däremot stannat utanför avtalet. I mars 2005 förhöll sig Europeiska rådet positivt till medlemsländernas miljöministrars förslag att minska utsläppen av drivhusgaser med 15–30 procent före år 2020, då utgångsnivån är situationen år 1990. Däremot fick det mål om att minska utsläppen med 60–80 procent före år 2050 som miljöministrarna hade kommit överens om inte stöd i Europeiska rådet. Ett flertal EU-länder anser att EU inte bör förbinda sig till nya nedskärningar om inte också Förenta staterna förbinder sig till dem.

Under sitt 13:e möte fattade FN:s kommission för hållbar utveckling (CSD-13) ett centralt beslut om att inbegripa vatten-, sanitets- och boendesamhällsfrågor i de nationella fattigdoms- och utvecklingsstrategierna. Angående vattenfrågor stramade CSD-13 åt tidtabellen för utarbetande av de harmoniserade hanterings- och effektiviseringsplaner för vattenresurser som avtalats i Johannesburg på så sätt att planerna blir klara senast år 2005. CSD-13 stramade likaså åt tidtabellen för finansiellt stöd för förberedelserna och utvecklingen av beredskapen. Finland hade en central roll som ledarland i förberedelserna inför EU:s boendesamhällstema. De beslut som gäller boendesamhällen omfattar bland annat ett synsätt som utgår från integrerad planering, främjande av en hållbar samhällsstruktur, ett omnämnande av att sluminvånarna och deras organisationer deltar i processerna för planering, beslutsfattande och genomförande samt stärkande av lokalförvaltningen. FN:s boendesamhällsprogramms Habitats ställning stärktes och organisationen konstaterades vara en central instans i uppföljningen och genomförandet av CSD 13:s mål.

Europeiska unionens miljöpolitik

I EU:s strategi för hållbar utveckling presenteras mål och insatser på fyra viktiga områden; klimatförändring, trafik, folkhälsa och naturresurser. 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 klimatförändringen, hälsa, miljö och livskvalitet, natur och biologisk mångfald samt hållbar användning av naturresurser och avfallshantering. I användningen av naturresurserna betonas hållbarhet och minskning av avfallsmängderna. Ytterligare strävar man efter att förändra medborgarnas konsumtionsvanor i en hållbarare riktning. Detta arbetar man för bland annat genom harmoniserad varupolitik, dvs. genom att förbättra produkternas ekologiska hållbarhet och betona vikten av att konsumenterna träffar val med miljöansvar. EU:s politik för hållbar utveckling uppdateras som bäst och den reviderade strategin torde bli klar under år 2006. Ytterligare är bland annat en strategi för hållbar användning av naturresurserna, en strategi som gäller den marina miljön och en jordmånsstrategi under beredning inom EU.

En stor utmaning för Europeiska unionens miljöpolitik är att höja miljöskyddet i de tio nya mellan- och östeuropeiska medlemsländerna till den övriga unionens nivå. De nya medlemsländerna bör enligt uppskattning under de närmaste tio åren investera 140 miljarder euro, dvs. 2–3 procent av sin bruttonationalprodukt i miljöskydd, för att nå upp till de gamla medlemsländernas nivå från 1997.

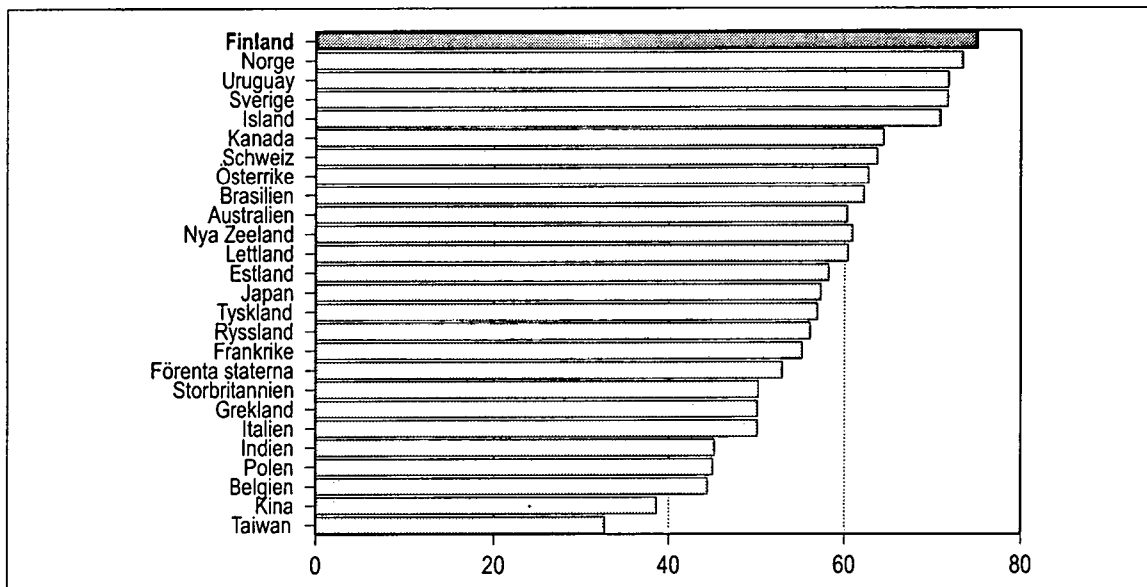
Målet för den kemikalielagstiftning som bereds inom EU är en trygg användning av kemikalier över hela produktionskedjan

och produkter som är trygga för konsumenterna och miljön. Ett centralt element i kemikalielagstiftningen är REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals), som innehåller omfattande testning och registrering av kemikalier som inte tidigare undersökts enligt en tidtabell som är graderad enligt ämnesvolymerna. På detta skall följa en myndighetsutvärdering med krav på fortsatta tester. Ett strängt krav på tillstånd planeras för vissa ämnen. Kemikalieanvändare i senare led skall enligt planerna påföras nya skyldigheter att bland annat bedöma riskerna i den egna verksamheten och att skaffa och förmedla information. Avsikten med förslaget är att förbättra människornas hälsa och miljöskyddsnivån. Enligt vissa uppskattningar kan den nya lagstiftningen minska antalet dödsfall inom EU med 4 500 per år. Uppskattningar visar också att det nya förfarandet kommer att innebära mera arbete och kostnader för den kemiska industrin. Avsikten är att REACH-bestämmelserna tas i bruk år 2006. Europeiska unionens kemikalieverk, som övervakar de nya bestämmelserna skall placeras i Finland.

Hållbar utveckling i Finland

Enligt World Economic Forums (WEF) jämförelse av index för miljöns hållbarhet (Environmental Sustainability Index, ESI) var Finland åren 2001, 2002 och 2005 bäst i världen i sina strävanden mot en hållbar utveckling. Indexet visar ett lands prestation i fråga om miljöns bärkraft i jämförelse med andra länder. Jämförelsen visar att Finlands styrka är eget initiativ i samhället och inom den privata sektorn i miljöfrågor samt främjande av miljöhälsa. Något sämre resultat, men ändå bra i förhållande till andra länder, visar Finland i fråga om mil-

Figur 2. Index för miljöns hållbarhet (ESI 2005) i vissa länder



jöns tillstånd, minskande av miljöproblem och internationellt samarbete. Jämfört med andra länder är Finland klart svagare i fråga om mätare som visar konsumtionen per capita. Enligt rapporten är Finland lika konkurrenskraftigt som Förenta staterna, men når betydligt högre i fråga om miljömässig bärkraft.

Finlands program för hållbar utveckling godkändes år 1998 och revideringen inleddes under år 2005. Också Finlands nuvarande regeringsprogram strävar efter att främja 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 har regeringen låtit göra upp ett nationellt program för främjande av hållbar konsumtion och produktion. Den tillsatte en bredbasig KULTU-kommission, som färdigställde sitt förslag till nationellt program för hållbar konsumtion och produktion i juni 2005. I förslaget analyseras vilka tilläggs-

mål och miljöpolitiska insatser som krävs för att Finland skall bli ett eko-effektivt samhälle.

Miljöpolitiska styrmedel

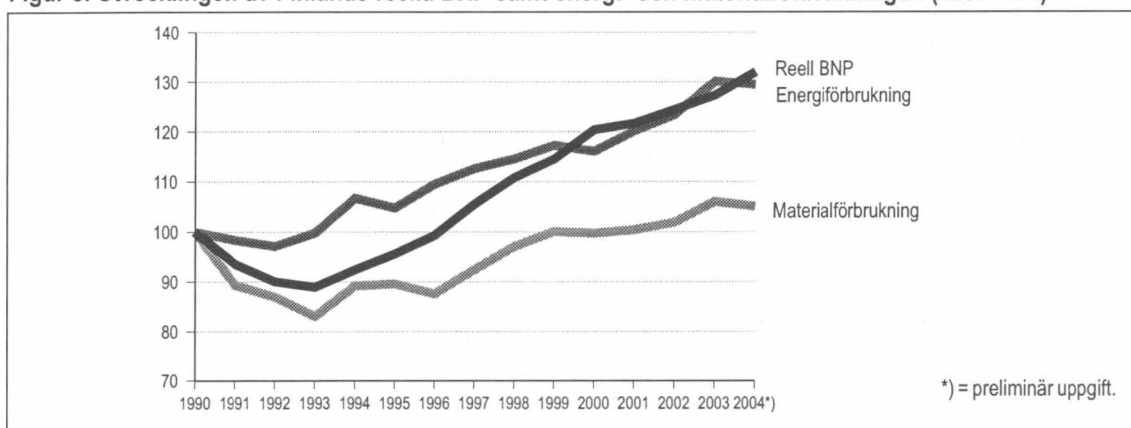
Den administrativa styrning som stöder en hållbar utveckling har stärkts under de senaste åren. Den nuvarande miljöskyddslagstiftningen trädde i kraft år 2000, då lagstiftningen och tillståndsförfarandet gällande miljöskydd uppdaterades och harmoniserades. Målet för miljöskyddslagen är att harmonisera 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 samhällsutveck-

2. Statliga miljörelaterade skatter och avgifter (miljoner euro)

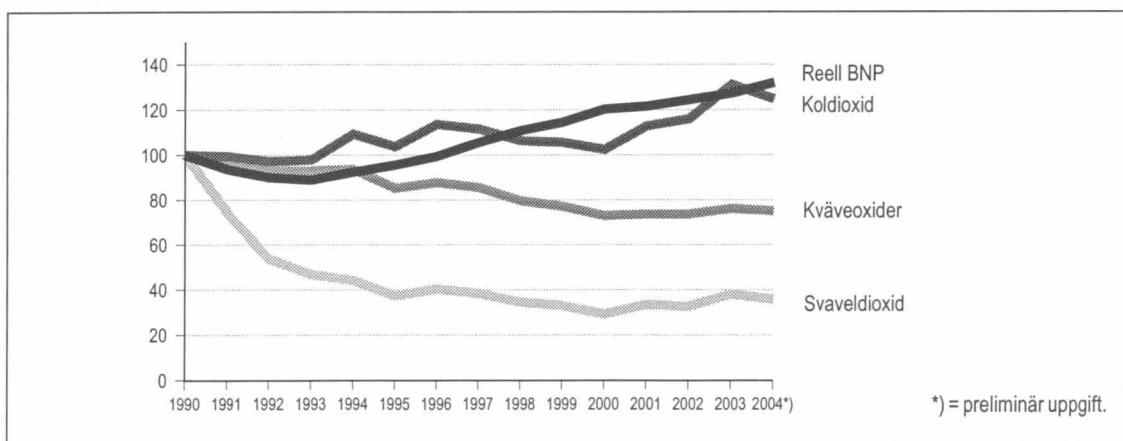
	2002	2003	2004	2005	2006
	BS	BS	BS	B	BP
Tilläggsaccis på alkoholdrycker *)	20	20	20	–	–
Tilläggsaccis på läskedrycker *)	2	2	2	–	–
Skatt på dryckesförpackningar	–	–	–	13	13
Avgift för bekämpningsmedel	2	2	2	2	2
Energiskatter	2 756	2 900	2 901	3 010	2 979
Oljeavfallsavgift	4	3	3	3	3
Bilskatt	1 023	1 207	1 235	1 200	1 300
Oljeskyddsavgift	6	9	9	9	9
Fordonskatt	446	473	642	536	560
Avfallsskatt	32	41	42	53	62
Totalt	4 291	4 657	4 857	4 826	4 928

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

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)



ling 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.

Enligt regeringens program för hållbar utveckling främjas en ekologiskt hållbar ut-

veckling genom miljömedveten upphandlingspolitik hos myndigheterna. 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 vill-

3. Statens miljöutgifter (miljoner euro)

	2002	2003	2004	2005	2006
	BS	BS	BS	B	BP
Miljöförvaltning	101	108	111	114	115
<i>Centralförvaltning</i>	42	46	47	48	48
<i>Regionalförvaltning</i>	59	62	64	66	67
Utvecklingssamarbete	116	107	119	119*)	119**)
Närområdessamarbete	13	10	10	10	8
Nordiska miljöfinansieringsbolaget	1	1	1	1	1
Forskning och utveckling	175	176	187	192	198
<i>Miljöskydd och -vård¹⁾</i>	17	17	17	18	18
<i>Utnyttjande och vård av naturresurser²⁾</i>	40	38	40	42	45
<i>Universitet och högskolor³⁾</i>	57	56	60	60	60
<i>Utvecklande av miljöteknologin³⁾</i>	45	49	51	54	57
<i>Annan miljöforskning⁴⁾</i>	16	16	19	18	18
Miljöorganisationer	1	1	1	1	2
Miljöskydd	40	54	63	53	44
<i>Luftvård och avfallshantering</i>	11	8	19	15	8
<i>Vattenskydd</i>	6	8	9	10	9
<i>Vård och rengöring av miljön</i>	23	38	35	28	27
Naturskydd	59	58	69	70	67
Främjande av energisparande	6	7	10	10	9
Främjande av förnybar energi	28	27	24	24	24
Bidrag för energireparation i bostäder	–	15	17	17	17
Miljöskydd i trafiken*)	26	20	26	27	16
Stöd för investeringar i gödselstäder	2	2	3	3	3
Miljöstöd till jordbruket	284	288	294	322	265
<i>Basstöd</i>	252	254	255	..	..
<i>Specialstöd</i>	31	34	38	..	..
<i>Övriga</i>	1	0	1	..	..
Främjande av vård av skogsnaturen	4	4	6	6	7
Totalt	857	878	941	969	895

BS = Bokslut. B = Budget. BP = Budgetproposition. – = inte i bruk. .. = uppgift saknas. *) = uppskattning. **) = prognos.

1) = Miljöförvaltningen och Finlands Akademi.

2) = Jord- och skogsbruksförvaltningen.

3) = Forskning inom teknik.

4) = Övriga förvaltningsområden.

koren 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 praxis.

De miljövårdsrelaterade 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 finansiär av miljöforskning och -utveckling. Staten satsar för sin del också på att verkställa olika EU-program. Vikten av det miljöstödet för jordbruket som EU delvis finansierar kommer att öka ytterligare under nästa programperiod.

Finland har förbundit sig att bistå utvecklingsländerna i deras strävan att uppnå en utveckling som är hållbar med tanke på miljön. I praktiken innebär detta att man genom utvecklingssamarbete med partnerländerna stöder ett hållbart utnyttjande av naturresurserna och utvecklingen av miljöskyddet. Inom ramen för Finlands ut-

vecklingssamarbete bekämpas miljöproblem t.ex. genom stöd för utvecklande av miljölagstiftningen och -förvaltningen, för överföring av miljövärdsteknologi, för hållbar användning 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.

I enlighet med närområdesstrategin och handlingsprogrammet går Finlands när-

5. Finlands satsning på miljöarbetet i närområdena åren 2002–2005 (miljoner euro)

	Investeringsprojekt	Projekt för tekniskt bistånd
Estland	31	6
Lettland	12	23
Litauen	8	3
Ryssland	36	14
Ukraina	1	0
Polen	16	0
Övriga*)	0	9
Totalt	104	35

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

4. Miljöbiståndet i Finlands utvecklingssamarbete åren 2002–2005 (miljoner euro)

	2002	2003	2004	2005*)
Bilateralt utvecklingssamarbete				
Miljöbistånd som huvudmål	27	25	30	30
Miljöbistånd som betydande delmål	85	74	80	80
Multilateralt utvecklingssamarbete				
Stöd till GEF	3	7	8	8
Stöd till multilaterala ozonfonden	1	1	1	1
Totalt	116	107	119	119

*) = Preliminär uppgift.

områdessamarbete ut på att utveckla samarbetsländernas beredskap att själv lösa sina miljöproblem och förebygga dem. Finlands miljösamarbete med nordvästra Ryssland, Estland, Lettland, Litauen och Polen inleddes år 1991. Huvudmålet för samarbetet är att minska sådana utsläpp som har sitt ursprung i närområdena och som påverkar Finlands område och i synnerhet Östersjön. Sedan de baltiska länderna blev medlemmar i Europeiska unionen har Finland fortsatt det samarbete som gäller tekniskt bistånd under en övergångsperiod fram till år 2006. Ekokonversionssamarbetet med Polen upphör under hösten 2005. Samarbetet med nordvästra Ryssland har i första hand koncentrerats på att effektivisera behandlingen av avloppsvattnen i S:t Petersburgområdet. Finland har stött byggandet av avloppsreningsverket med sammanlagt 10 miljoner euro. De totala kostnaderna för projektet är nästan 190 miljoner euro. I det nya reningsverket i S:t

Petersburg behandlas 715 000 invånarens avloppsvatten. Då reningsverket står klart minskas kvävebelastningen med 1 800 ton och fosforbelastningen med 260 ton om året. Reningsverket blir färdigt i september 2005.

Ansvar för största delen av de miljöskyddsutgifter 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 anläggningarnas 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

Inom miljöskyddet har man vid sidan av den administrativa styrningen i allt högre grad strävat efter att ta i bruk ekonomiska styrmedel och framför allt efter att utveckla den miljörelaterade beskattningen. De negativa konsekvenser den administrativa styrningen av miljöskyddet har för ekonomin och sysselsättningen är ofta större än de negativa konsekvenserna av skattestyningen. Enligt regeringsprogrammet revideras beskattningsstrukturen för att främja en hållbar utveckling och via den ekologiska skattereformen minskar användningen av icke-förnybara natur-

6. Kommunernas miljöskyddsutgifter (miljoner euro)

	2002	2003	2004*)
Avfallshantering			
Investeringar	19	21	26
Omkostnader	126	129	125
Behandling av avloppsvatten			
Investeringar	40	46	42
Omkostnader	121	125	126
Anläggning av avlopp			
Investeringar	97	111	102
Omkostnader	141	147	147
Miljövård			
Investeringar	7	6	4
Omkostnader	58	58	57
Totalt	609	643	629
Investeringar	163	184	174
Omkostnader	446	459	455

*) = preliminär uppgift.

resurser samt miljöskadorna. Ytterligare främjas återvinning samt eko-effektiviteten i produkter, produktkonsumtion och energianvändning. I en del länder har en ekologisk skattereform genomförts under de senaste åren, senast i Sverige. 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. Genom reformen eftersträvas en s.k. dubbelnytta, dvs. att samtidigt som miljöns tillstånd förbättras gynnas också ekonomin och arbetslösheten minskar.

Ekologisk skattereform har i allmänhet inneburit stramare energi- och trafikbeskattning, eftersom största delen av intäkterna av de miljöbaserade skatterna härrör ur energi- och trafikskatter. Framför allt i Danmark har reformen också förknippats

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

	Andel av BNP	Andel av statens skatteintäkter
Danmark	4,8	9,9
Holland	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

med ibruktagandet av nya miljörelaterade skatter. Betydelsen av dessa punktskatter är liten med tanke på skatteintäkterna. Då de fungerar effektivt ur miljösträvandenas synvinkel sett, minskar skatteunderlaget och därmed också skatteintäkterna hela tiden. Därför kan de inte ersätta lättnader i beskattningen på arbete.

Benämningen ekologisk skattereform har inte använts för de skattereformer som genomförts i Finland, även om tyngdpunkten i beskattningen redan en tid har flyttats i riktning mot miljöbaserade skatter, i samma riktning som i de länder som genomför ekologiska skattereformer. Som en följd av detta är intäkterna av miljöbaserade skatter i förhållande till bruttonationalprodukten högre hos oss än inom EU i medeltal. Enligt en utredning som miljöministeriet gjorde i oktober 2004 bör genomförandet av den ekologiska skattereform som ingår i regeringsprogrammet utgå ifrån miljösträvanden och –förpliktelser. Skattestyrning kan vara ett centralt politiskt redskap som minskar konflikten mellan ekonomisk och ekologisk hållbarhet. En ekologisk skattereform skulle emellertid inte vara något särskilt betydande redskap i sysselsättningspolitiken i Finland. I strävandena mot noggrant definierade miljömål kan utveckling av miljöbaserade skatter vara en effektiv lösning.

De viktigaste miljöbaserade skatterna i Finland är energiskatterna och de trafikrelaterade bränsle- och motorfordonsskatterna. Prissättningen av trafiken genom olika skatter och avgifter är i Finland ett viktigt sätt att styra konsumtionen i en riktning som är mindre skadlig för miljön. Målet för energibeskattningen är att styra energiförbrukningen och –produktionen och att samla in skatteintäkter till staten.

8. Specialskatter i vägtrafiken (miljoner euro)

	2002	2003	2004	2005	2006
	BS	BS	BS	B	BP
Fordonsskatt	237	243	642	536	560
Motorfordonsskatt	209	230	–	–	–
Skatt på bilar	1 023	1 207	1 235	1 200	1 300
Moms på skatt på bilar	163	192	196	191	207
Bränsleaccis	1 971	2 183	2 159	2 173	2 205
Moms på bränsleaccis	209	218	215	217	220
Totalt	3 812	4 273	4 447	4 317	4 492

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

Ett sätt att nå målet är indelningen av den accis som uppbärs på energiprodukter i grundaccis och tilläggsaccis. Grundaccisen är fiskal till sin natur och den uppbärs på flytande bränslen, såsom bensin, dieselolja och lätt brännolja. Tilläggsaccisen fastställs på basis av kolinnehållet i produkten och för närvarande uppgår den till 18,05 euro per koldioxidton. Tilläggsaccisen uppbärs för de ovan nämnda flytande bränslena, för tung brännolja och för stenkol, brännorv, naturgas och elektricitet. Trä och värme beskattas inte. Med hjälp av bränslebeskattningen stöds strävandena att spara fossila bränslen, samtidigt som de speciella trafikmässiga förhållandena i Finland beaktas. I fråga om energi- och bränslebeskattningen innebär detta att skatteunderlaget bevaras så omfattande som möjligt. Utvecklingen av energibeskattningen är för sin del förknippad med utsläppshandeln och de klimatstrategiska strävandena. Som en första åtgärd med anledning av utsläppshandeln har regeringen föreslagit att skatten på torv och

skattesubventionerna slopas för att bevara torvens konkurrenskraft.

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 svavelfritt och blyfritt bränsle lägre. Dessutom grundar sig tilläggsaccisen på kolinnehållet och är 17,2 euro per koldioxidton. Ekonomisk styrning har i Finland tillämpats också på järnvägstrafiken. Banavgiften som reviderades år 2000 bygger på marginalkostnadsprincipen och beaktar de externa kostnader som trafikolymlerna förorsakar. År 2003 uppbars 45 miljoner euro i banavgifter. Den största skatteinkomsten av de specialskatter vägtrafiken betalar inflyter från beskattningen av bränslen. I Finland utgörs 71 procent av priset på blyfri bensin av skatt och 58 procent av priset på dieselolja.

2 Globala miljöutmaningar

Klimatförändringen

En av de största utmaningarna för hållbar utveckling är att bekämpa den tilltagande drivhuseffekten. 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. Under FN:s klimatkonferens i Kyoto år 1997 avtalades ett världsomspännande protokoll om reducering av utsläppen av drivhusgaser. Enligt protokollet skall industriländerna under perioden 2008–2012 minska sina utsläpp av drivhusgaser med i genomsnitt 5,2 procent från nivån år 1990. Även om Kyotoprotokollet är ett första steg mot att reducera drivhusgaserna till en trygg nivå, kan det inte i sig dämpa klimatförändringen i någon större utsträckning. 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 Finsken-projektet utarbetat alternativa scenarier för Finlands framtida klimat och sammansättningen i atmosfären. Enligt prognoserna, som baserar sig på mallar, blir klimatet i Finland varmare och regnmängderna ökar i alla utvecklingsalternativ. I alla alternativ överskrids också den kritiska nivån för den belastning det marknära ozonet innebär för skogarna 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 utsläppen är mindre för att miljövården 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.

Arktiska rådet uppskattade i november 2004 i en omfattande expertrapport att konsekvenserna av klimatförändringen är speciellt svåra i det arktiska området. Under de senaste årtiondena har medeltemperaturen i det arktiska området stigit nästan dubbelt snabbare än medeltemperaturen på hela jordklotet. De förändringar som redan inträffat syns i att glaciärerna, havsisen och permafrosten smälter, i att kusterna eroderas och i förändringar i organismarternas distribution och antal. Dagens ungdom i det arktiska området utsätts under sin livstid för 30 procent mera ultraviolett strålning än någon tidigare generation och riskerar därmed hudcancer, starr och störningar i immunsystemet. Ursprungsfolken hotas av stora ekonomiska och kulturella förändringar. Dessutom utsätts människorna, byggnaderna och den övriga infrastrukturen allt oftare för konsekvenserna av stormar och tjällossning.

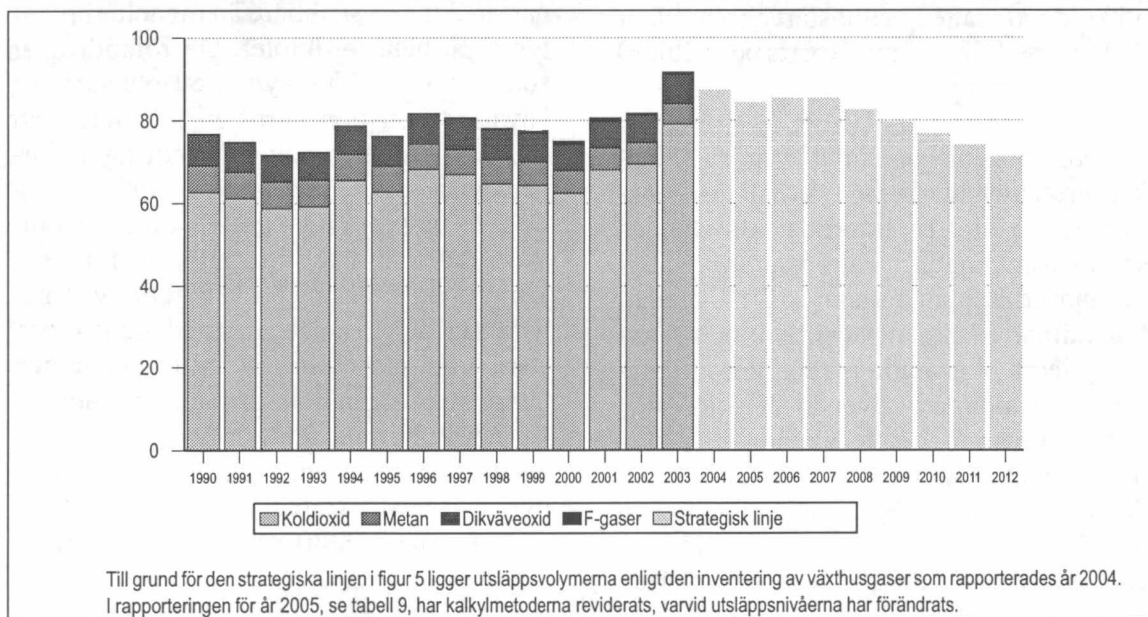
År 2003 motsvarade de sammanlagda utsläppen av drivhusgaser i Finland 85,5 miljoner ton koldioxidekvivalenter, medan utsläppen under basåret för Kyotoprotokollet 1990 var 70,4 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Den viktigaste drivhusgasen är koldioxid, som utgjorde 85 procent av alla utsläpp av drivhusgaser. De största utsläppskällorna var bränsleförbrukningen i produktionen av elektricitet och värme och i trafiken, och de svarade för 78 procent av de totala utsläppen av drivhusgaser och för 89 procent av koldioxidutsläppen. År 2004 minskade Finlands utsläpp av fossila bränslen och koldioxidutsläppen från torv med fem procent från året förut till 67 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.

9. Finlands utsläpp av drivhusgaser efter sektor och källa år 2003 (miljoner ton koldioxidekvivalenter)

Energi	73,04
Energiproduktion	36,70
Industri och byggande	14,10
Trafik	13,60
Uppvärmning av hus m.m. *)	6,50
Avdunsningsutsläpp m.m.	2,10
Industriprocesser	3,45
Lösningsmedel m.m.	0,04
Utsläpp från jordbruket	5,42
Avfall	2,73
Övriga	0,83
Utsläpp totalt	85,50

*) = Hushåll och tjänster.

Figur 5. Finlands utsläpp av drivhusgaser åren 1990–2003 och den strategiska linjen till år 2012 (miljoner ton koldioxidekvivalenter)



EU:s klimatförändringspolitik

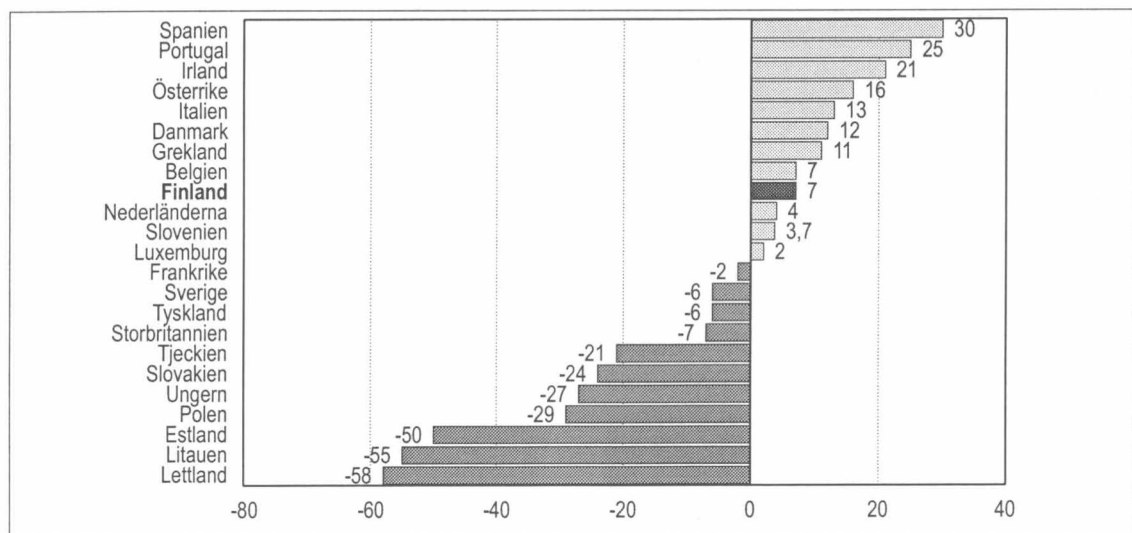
Europeiska unionen har i flera sammanhang ställt upp som styrande långsiktigt klimatmål att temperaturen på jordklotet inte får stiga med mer än två grader jämfört med situationen före industrialiseringen. En del av länderna ämnar frivilligt minska utsläppen mer än avtalat. Sverige har för avsikt att före 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 före år 2010, i stället för med 12,5 procent, som förutsätts enligt bördefördelningen inom EU. Tyskland strävar efter att minska utsläppen med 25 procent före 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.

10. EU15-ländernas utsläpp av drivhusgaser i koldioxidekvivalenter och målet för bördefördelningen

	Utsläpp 2003, miljoner ton	Förändring åren 1990-2003	Bördefördelningsmål 2008-2012
Luxemburg	11,3	- 11,5 %	- 28,0 %
Tyskland	1 017,5	- 18,5 %	- 21,0 %
Danmark	74,0	+ 6,3 %	- 21,0 %
Österrike	91,6	- 16,6 %	- 13,0 %
Storbritannien	651,1	- 13,3 %	- 12,5 %
Belgien	147,7	+ 0,6 %	- 7,5 %
Italien	569,8	11,6 %	- 6,5 %
Nederländerna	214,8	+ 0,8 %	- 6,0 %
Frankrike	557,2	- 1,9 %	+ 0,0 %
Finland	85,6	+ 11,6 %	+ 0,0 %
Sverige	70,6	- 2,4 %	+ 4,0 %
Irland	67,6	+ 25,2 %	+ 13,0 %
Spanien	402,3	+ 40,6 %	+ 15,0 %
Grekland	137,6	+ 23,2 %	+ 25,0 %
Portugal	81,2	+ 36,7 %	+ 27,0 %
Totalt	4 179,6	- 1,7 %	- 8,0 %

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. bördefördelningsavta-

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



let. 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. Enligt kommissionens uppföljningsrapport låg utsläppen år 2002 2,9 procent under 1990 års nivå, vilket emellertid är 1,9 procent över den utstakade Kyotostigen.

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 koldioxidutsläppen. Avsikten med systemet med utsläppshandel är att minska utsläppen av drivhusgaser 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 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 21 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 drivhusgaser 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 ett förslag till Finlands nationella tilldelningsplan, som lämnades till Europeiska gemenskapernas 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 drivhusgaser i Finland och deras andel av koldioxidutsläppen är 59 procent.

Finlands klimatpolitik

Den nationella klimatstrategin omvärderas som bäst och en justering av strategin väntas komma till behandling i regeringen och riksdagen under hösten 2005. Enligt strategin kommer Finlands utsläpp av drivhusgaser 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 av-

fallshanteringen. Finlands nationella klimatpolitik förverkligas genom omfattande samarbete.

FN:s klimatkonvention förpliktigar avtalsparterna att följa upp sina utsläpp av drivhusgaser noggrant. De är skyldiga att varje år lämna in en inventarierapport om drivhusgasutsläppen 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.

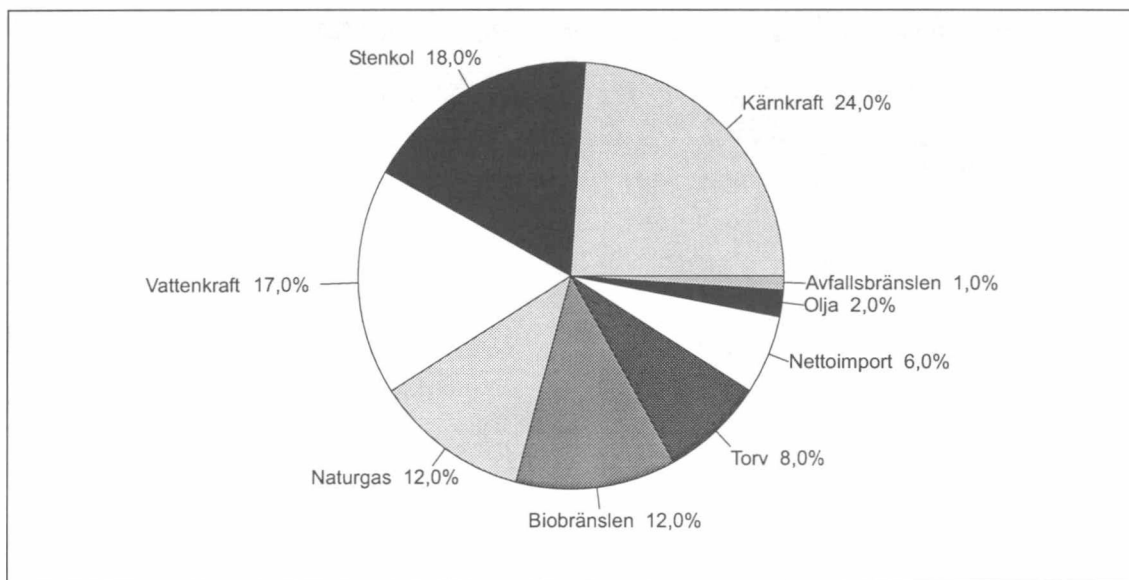
Avsikten med försöksprogrammet JI/CDM (Joint Implementation/Clean Development Mechanism), som startades år 1999 under ledning av utrikesministeriet, är att skaffa erfarenhet av de projektbaserade mekanismerna i Kyotoprotokollet. Försöksprogrammet förfogar över anslag på totalt ungefär 20 miljoner euro, 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 utsläppsminskningar 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. Projektet minskar Estlands utsläpp av drivhusgaser med omkring 50

11. Slutanvändning av energi efter sektor år 2004

	Petajoule (PJ)	Procent
Industri	568	50
Uppvärmning	239	21
Trafik	182	16
Övriga	140	12
Totalt	1 129	100

Figur 7. Fördelningen av elproduktionen efter energikälla år 2004 (procent)



000 ton per år genom att ersätta den elproduktion som bygger på bränskeskiffer. Parken består av åtta turbiner med en gemensam effekt på 18,4 megawatt. Finska staten köper totalt utsläppsminskningar på omkring en halv miljon ton av projektet under åren 2004–2012 till priset 5,8 euro per koldioxidton. Affärens värde är ungefär 2,5 miljoner euro. Finland kan utnyttja de köpta minskningarna i strävandena efter att uppfylla sina skyldigheter att minska utsläppen enligt Kyotoprotokollet.

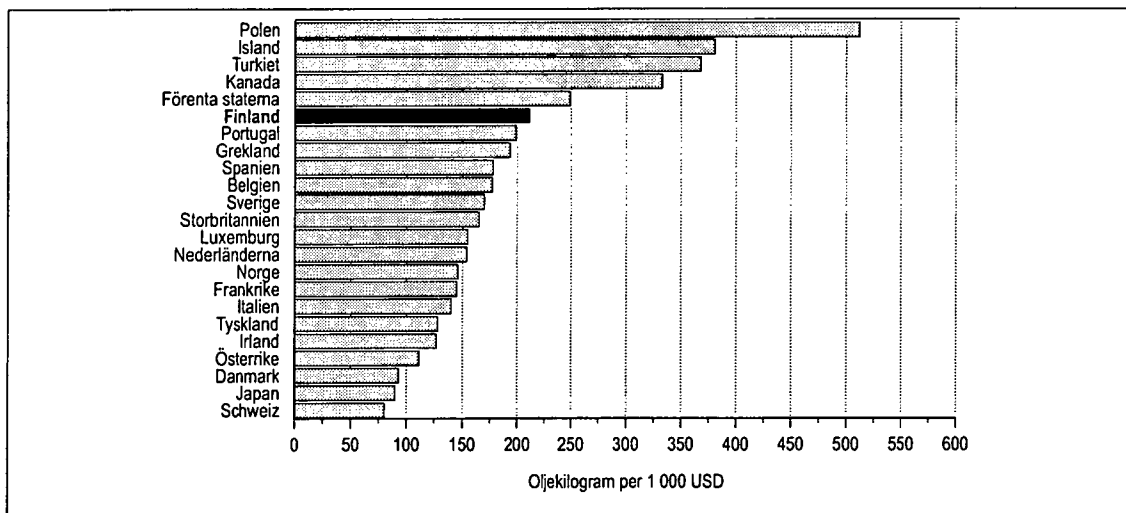
Hållbar utveckling och energi

År 2004 förbrukade Finland sammanlagt 35 miljoner ton oljeekvivalenter. Förbrukningen minskade med en halv procent från året förut. Tack vare det regniga året ökade mängden elektricitet som producerades med vattenkraft med 56 procent jämfört med det regnfattiga året före. Fossila bränslen stod för 51 procent av den totala energiförbrukningen, inhemska energikällor för 30 procent och träbaserade energikällor för 20 procent. Industrin är den största energiförbrukaren i Finland och

den står för hälften av slutanvändningen av energi. Av slutanvändningen av energi förbrukades 21 procent genom uppvärmning av byggnader och 16 procent i trafiken. Räknat per invånare är energiförbrukningen i Finland hög, vilket beror på det stora behovet av uppvärmningsenergi, på industristrukturen och på den glesa bosättningen samt på de långa transportavstånden. År 2004 minskade Finlands energiintensitet kraftigt då brutonationalprodukten ökade snabbare än energiförbrukningen.

År 2004 förbrukades sammanlagt 86,8 terawattimmar elektricitet i Finland, vilket var nästan två procent mer än föregående år. Elförbrukningen ökade på grund av industrin, som uppvisade en ökning på fyra procent. Skogsindustrins elförbrukning ökade år 2004 med fem procent, den kemiska industrins med fyra procent och metallindustrins med två procent. Elförbrukningen i hushållen och lantbruken samt inom servicenäringarna var på samma nivå som året förut.

Figur 8. Totalförbrukningen av energi i vissa länder per BNP-enhet år 2002



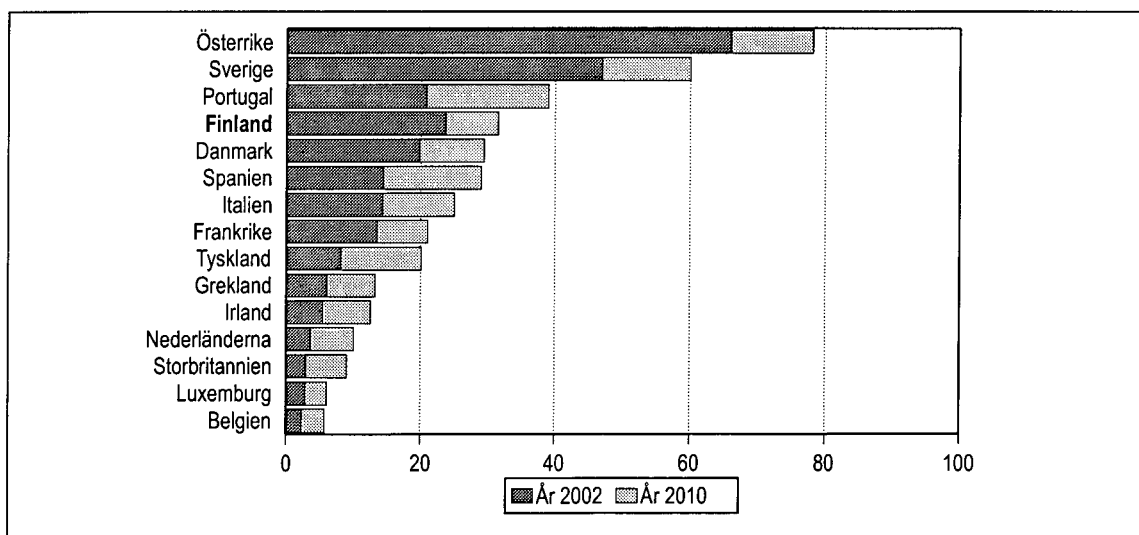
Finlands riksdag fattade år 2002 ett principbeslut om byggande av ett femte kärnkraftverk. I samband med beslutet förutsatte riksdagen att det snarast vidtas åtgärder för att begränsa användningen av stenkol, att genomförandet av energisparprogrammet och energisparandet påskyndas, att forskningen, utvecklingen och ibruktagandet av förnybara energikällor främjas samt att en utredning om hur dessa åtgärder utfaller ges till riksdagen.

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, konkur-

renskraft och riskfinansiering av små och medelstora företa. 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 inklusive klimatförändringen. I förslaget till ramprogram inriktas 2 552 miljoner euro på miljöforskning åren 2007–2013.

EU-kommissionen har som mål att före år 2010 fördubbla andelen förnybara energi-

Figur 9. Andelen elektricitet som produceras med förnybar energi av förbrukningen år 2002 och målet för år 2010 (procent)



källor i användning från det tidigare sex procent. I det direktiv som främjar användningen av elektricitet som framställs ur förnybara energikällor har för medlemsländerna uppställts landsspecifika mål för den andel elektricitet som framställs ur förnybara energikällor i förhållande till den totala förbrukningen år 2010. För Finlands del är målet 31,5 procent. I syfte att främja den kombinerade produktionen av elektricitet och värme, CHP, har kommissionen som ett gemensamt mål för hela EU uppställt att andelen kombinerad produktion fördubblas före år 2010. Bland annat för att nå detta mål har ett direktiv om främjande av kombinerad produktion av elektricitet och värme givits och det trädde i kraft i februari 2004.

I Finland förverkligas den nationella klimatstrategin som en del av det program för främjande av förnybara energikällor som har målet att öka användningen av förnybara energikällor med 30 procent från år 2001 till år 2010. Avsikten är att största de-

12. EU:s vindkraftskapacitet 31.12.2004 och ökningen under år 2004 (megawatt)

	Kapacitet	Ökning
Tyskland	16 649	2 054
Spanien	8 263	2 064
Danmark	3 083	7
Italien	1 261	357
Nederländerna	1 081	199
Storbritannien	889	253
Österrike	607	192
Grekland	587	61
Portugal	585	274
Sverige	478	50
Frankrike	386	138
Irland	339	148
Belgien	106	28
Finland	82	30
Polen	55	0
EU totalt	34 725	5 411

len, 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.

Ökad användning av träbränslen är ett av målen i det nationella skogsprogrammet och i programmet för främjande av förnybara energikällor. År 2003 användes 13,4 miljoner kubikmeter fast mått fasta träbränslen för energiproduktion i värme- och kraftverk, dvs. drygt 25 terawattimmar. Detta motsvarar sex 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 2004 för omkring 20 procent av energiförbrukningen i Finland.

Vindkraftskapaciteten i världen har ökat i snabb takt under de senaste åren. I Europa produceras årligen 73 TWh energi med vindkraft, vilket nästan motsvarar elförbrukningen i Finland. I EU-länderna ökade användningen av vindkraft med 20 procent år 2004. 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 byggs ut lång-

samt. I slutet av år 2003 var vindkraftskapaciteten i Finland 82 megawatt i sammanlagt 92 anläggningar. Målet är att Finland år 2010 har en vindkraftskapacitet på 500 megawatt. Vid utgången av år 2004 uppgick EU:s vindkraftskapacitet till 34 725 megawatt, Förenata staternas till 6 750 och den övriga världens till 6 437 megawatt.

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 farledsfyrar och fyra elnätanslutna solkraftverk har byggts som försöksprojekt.

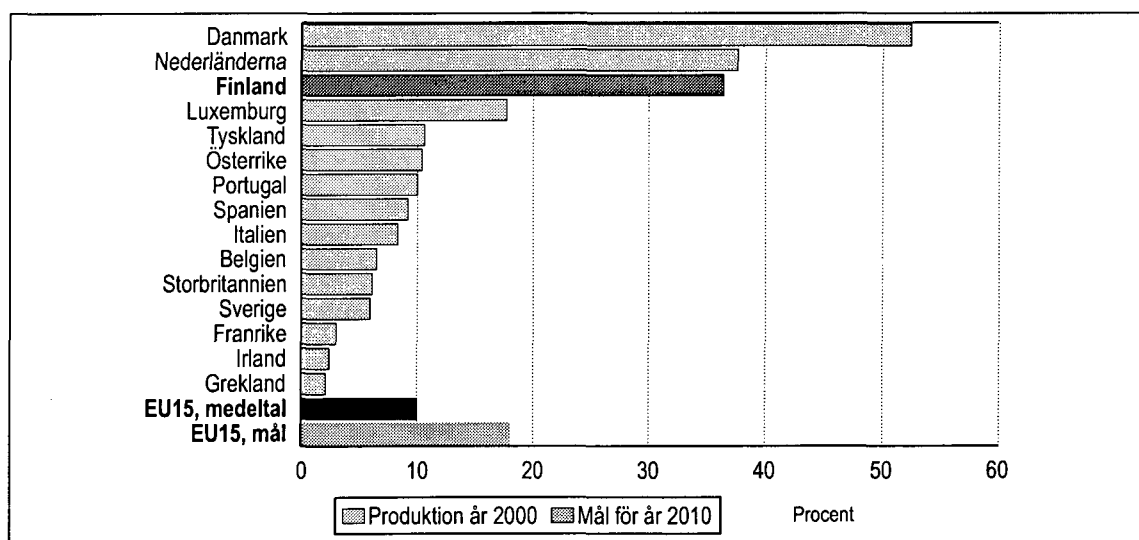
Energianvändningen av torv täcker sex procent av Finlands totala behov av energi. De viktigaste motiven för att stöda energianvändningen av torv har att göra med

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 drivhusgaser 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 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

Figur 10. Andelen elektricitet som produceras i kombinerad el- och värmeproduktion (CHP) av den totala elproduktionen i EU15-länderna år 2000



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 2003 producerades 75 procent av all fjärrvärme och 34 procent av all elektricitet i kombinerad el- och värmeproduktion. Allt som allt förbrukades sammanlagt 29,9 terawattimmar fjärrvärme år 2003. Omkring 46 procent av befolkningen bor i bostadshus som är anslutna till fjärrvärmenät. I de största städerna är andelen ungefär 90 procent.

De åtgärder som anknyter till energisparande och främjande av energiprestanda ingår i det energisparprogram som skall genomföras inom ramen för den nationella klimatstrategin. De nya åtgärderna i programmet uppskattas minska den totala energiförbrukningen med 4–5 procent år 2010, vilket motsvarar en minskning på omkring 1,5 miljoner oljeton jämfört med en situation, där de nya energisparåtgärderna inte genomförs. Koldioxidutsläppen skulle på motsvarande sätt minska med ungefär 4–5 miljoner ton i jämförelsesituationen år 2010.

Viktiga åtgärdsområden i energisparprogrammet är utvecklingen och kommersialiseringen av energieffektiv teknologi, ekonomiska styrmedel, effektivisering av tillämpningen av normstyrning, verkställande av avtal om energisparande samt vidareutveckling av energiöversikterna 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.

De energicertifikat och besiktningar av värmeapparater och luftkonditioneringsystem som förutsätts i EU:s direktiv om byggnads-

energiprestanda, tas i bruk till fullo före år 2009. Krav på apparaters energiprestanda enligt det nyligen godkända eco-designdirektivet börjar förberedas inom hela EU och direktivet om energiprestanda i slutanvändningen av energi och energitjänster, som är under beredning, skapar för sin del rammar bl.a. för energisparåtgärder inom offentliga organisationer och energibolag.

Inom trafiksektorn är mängderna koldioxidutsläpp beroende dels av trafikvolymer, dels av fordonens egenförbrukning av bränsle. År 2004 var trafikprestationen i vägtrafiken sammanlagt nästan 51 miljarder bilkilometer. Sedan depressionsåren i början av 1990-talet har prestationerna ökat med omkring 2–3 procent per år. Också volymen av tåg- och fartygstrafik samt flygtrafiken till utlandet har ökat under de senaste åren.

År 2004 var den genomsnittliga bränsleförbrukningen i bensindrivna nya bilar i Finland ungefär 7,8 liter på hundra kilometer och koldioxidutsläppen omkring 182 gram. I dieseldrivna bilar var motsvarande uppgifter 6,3 liter och 168 gram. Förbättringar i fordonsbeståndets egenförbrukning eftersträvas genom avtal mellan EU och bilindustrin samt genom konsumentinformation. Enligt avtalen minskar nya personbilars medelförbrukning 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 köparna informeras om nya saluförda bilar bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp både på försäljningsstället och i reklamerna. Tvärt emot vad som gäller för de flesta andra EU-länder har egenförbrukningen av bränsle emellertid börjat öka i Finland under 2000, framför allt i fråga om dieseldrivna bilar.

3 Miljökonsekvenser av ekonomin

Styrning av 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. En ny ISO 14001-standard godkändes i november 2004. I slutet av april 2005 fanns det sammanlagt 941 ISO-certifierade arbetsställen i Finland. De krav enligt ISO 14001:1996-standarden som ingår i EMAS-förordningen uppdaterades för att svara mot den nya standarden under sommaren 2005.

Det är möjligt att ansluta sig till EMAS-systemet i alla EU-länder samt i Norge, Island och Liechtenstein. Intresset för EMAS ökar också utanför det nuvarande tillämpningsområdet. Av de kandidatländer som ansöker om EU-medlemskap har Rumänien försöksregistrerat ett arbetsställe i EMAS. Ytterligare är sammanlagt 13 arbetsställen i bl.a. Schweiz, Kina och Korea med på EU-kommissionens lista över arbetsställen som uppfyller EMAS-kraven.

I EMAS-systemet fästs uppmärksamhet i synnerhet vid 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 om behandlingen av ärendet tack vare miljösystemet löper

13. ISO 14001- och EMAS-miljösystem i Europa

	ISO 14001 ^{*)}	EMAS organisationer ^{**)}	EMAS arbetsställen ^{**)}
Storbritannien	5460	62	63
Spanien	4860	466	599
Tyskland	4320	1605	2049
Italien	4318	298	371
Sverige	3404	99	114
Frankrike	2344	20	20
Nederländerna	1162	25	29
Tjeckien	950	18	20
Finland	888	40	48
Ungern	780	1	1
Danmark	711	125	268
Polen	555	0	0
Österrike	500	258	344
Belgien	366	33	179
Norge	350	28	28
Portugal	313	27	30
Slovenien	247	1	1
Irland	218	8	8
Slovakien	169	2	2
Estland	100	0	0
Rumänien	96	1	1
Grekland	90	6	6
Litauen	72	0	0
Luxemburg	39	1	1
Liechtenstein	22	0	0
Cypern	21	0	0
Lettland	20	0	0
Malta	4	1	1
Island	3	0	0
Totalt	32382	3125	4183

^{*)} = situationen 1.10.2004. ^{**)} = situationen 30.4.2005.

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 betonar 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.

Målprogrammet för skydd av vattendrag som sträcker sig till år 2005 och det motsvarande handlingsprogrammet förutsätter betydande nedskärningar av utsläppen inom industrin. Avsikten är att före år 2005 minska fosfor- och kväveutsläppen med 50 procent jämfört med 1995 års nivå och den kemiska syreförbrukningen med 45 procent. Målen för minskning av utsläppen av krom, olja, nickel, koppar och zink varierar mellan 55 och 90 procent. År 2003 hade industrins kemiska syreförbrukning minskat med 27 procent från år 1995, fosforbelastningen med 36 procent och kvävebelastningen med 18 procent. Inom massa- och pappersindustrin minskade den biologiska syreförbrukningen med 48 procent under åren 1995–2003, fosforbelastningen med 36 procent och kvävebelastningen med 18 procent. Massa- och pappersindustrin står för 87 procent av hela industrins biologiska syreförbrukning, för nästan 90 procent av fosforbelastningen och för 73 procent av kvävebelastningen.

I Finland har industrin varit en aktiv aktör i handels- och industriministeriet och Industrins och Arbetsgivarnas Centralförbunds (nuv. Näringslivets centralförbund) avtal

för att främja energisparandet inom industrin. Avtalet är i kraft till slutet av år 2005. Mer än 90 procent av energianvändningen inom skogsindustrin och metallförädlingen omfattas av avtalet. Spareffekterna av de åtgärder för att effektivisera energianvändningen som rapporterats inom ramen för avtalssystemet var vid utgången av år 2003 totalt 3,4 terawattimmar per år i fråga om värme och bränslen och sammanlagt 0,6 terawattimmar per år för elektricitetens del.

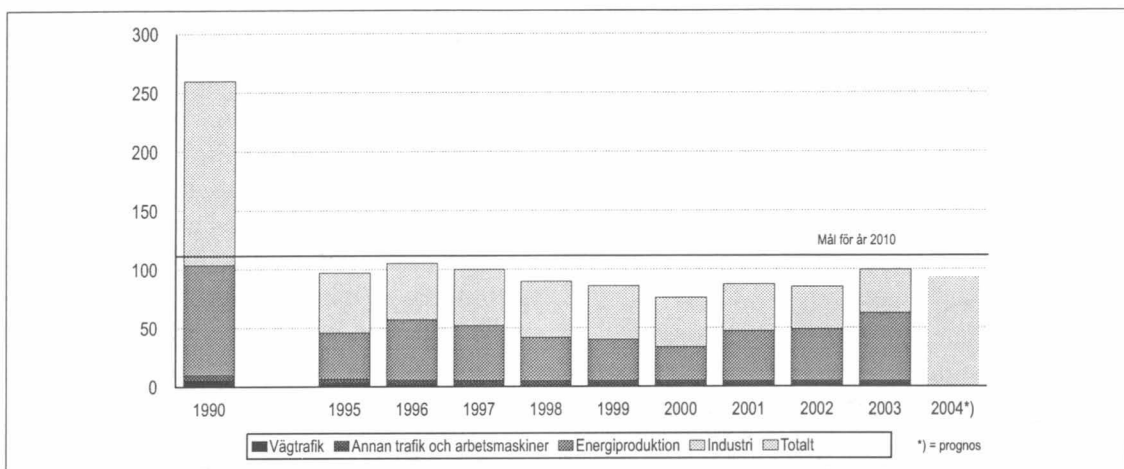
Energiproduktion

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.

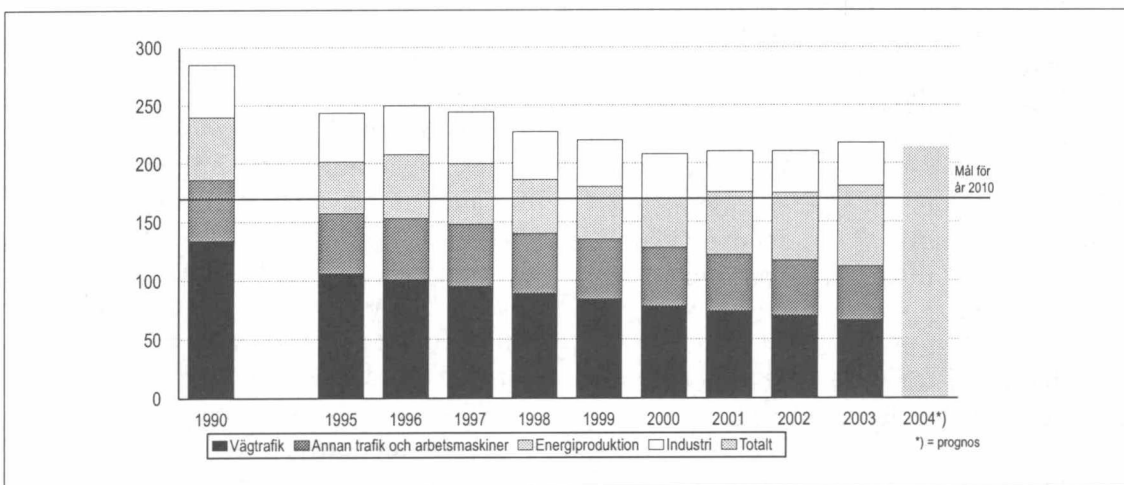
År 2003 uppgick svaveldioxidutsläppen i Finland till totalt 93 000 ton, vilket innebar en minskning med 64 procent från 1990 års nivå. Utsläppen har minskat bl.a. till följd av strukturförändringar i energiproduktionen, minskad användning av tung brännolja, lägre svavelhalt i bränslen samt förbättrad processteknik. I Finland är svaveldioxidutsläppen i förhållande till nationalprodukten ungefär en tredjedel mindre än medeltalet för OECD-länderna i Europa. 59 procent av utsläppen förorsakades av energiproduktionen och 37 procent av industrin.

De totala kväveoxidutsläppen i Finland var år 2003 totalt 214 000 ton, dvs. 25 procent mindre än år 1990. Inrikestrafiken

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



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



gav upphov till nästan 52 procent av utsläppen och energiproduktionen till 32 procent. I förhållande till nationalproduktionen är kväveoxidutsläppen i Finland rätt stora, omkring 70 procent över medeltalet för OECD-länderna i Europa.

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 mätningstationerna i Finland har nedfallet för svav-

lets 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

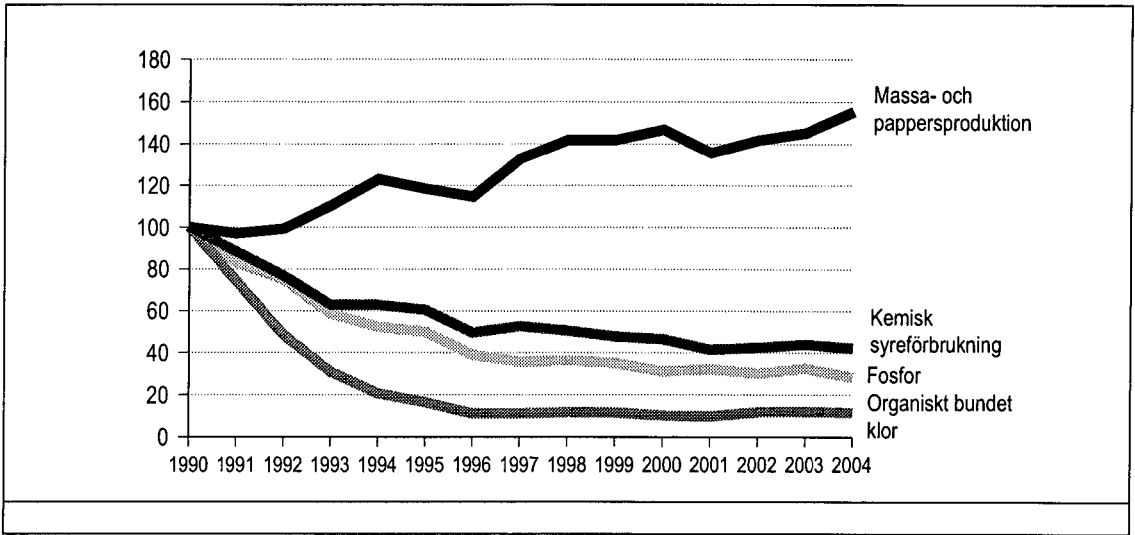
Industrins andel av Finlands nationalprodukt ökade under 1990-talet samtidigt som tjänsternas, byggandets och lantbrukets andelar minskade. Tillväxten var snabbast inom elektronikindustrin, där produktionen sjufaldigades under 1990-talet tack vare den ökade försäljningen av datateknisk apparatur. Räknat enligt förädlingsvärdet stod metall-, elektronik- och el-industrin år 2004 för 47 procent av industriproduktionen, skogsindustrin för 15,6 procent och den kemiska industrin för 9,3 procent. Under samma år stod metallframställningen för 12,7 procent av värdet av exporten till utlandet, tillverkningen av maskiner och apparater för 11,6 procent, elektronikindustrin för 24,7 procent, skogsindustrin för 19,5 procent och den kemiska industrin för 9 procent.

År 2001 uppgick miljöskyddsinvesteringarna inom industrin till sammanlagt 208,5 miljoner euro. Av detta användes omkring 41 procent för vattenskydd och 35 procent för luftvård. Det görs mest miljöskyddsinvesteringar inom massa- och pappersindustrin. År 2001 uppgick de till ungefär 95 miljoner euro. Näringsgrenen metallframställning investerade år 2001 näst mest i miljöskydd, något över 20 miljoner euro. De omkostnader som föranleddes av miljöskyddsåtgärder var år 2001 sammanlagt 415 miljoner euro.

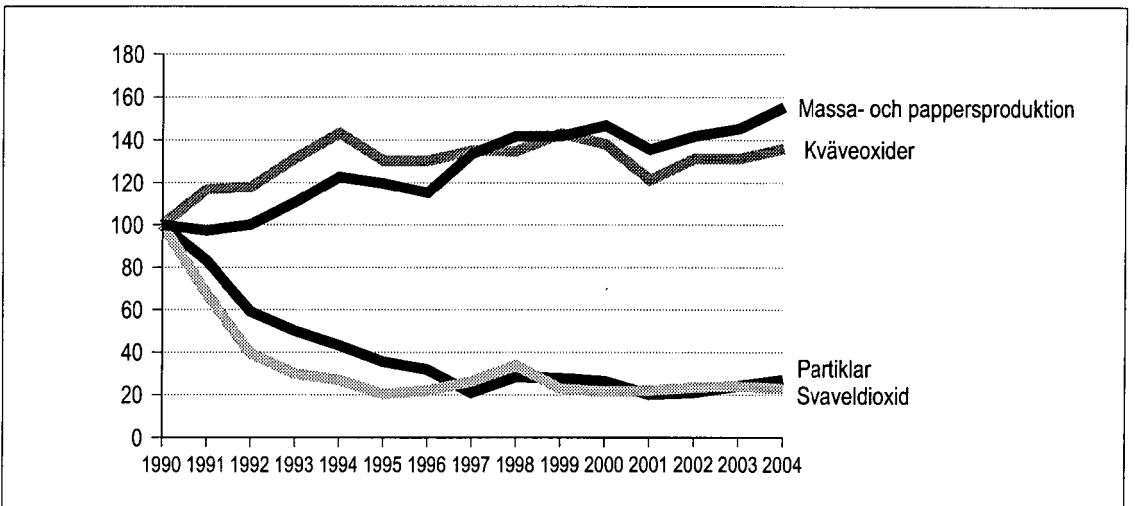
Miljöteknologin i Finland omsatte år 2003 ungefär 2,1 miljarder euro. Om också de finländska företagens verksamhet utomlands beaktas stiger omsättningen inom den finländska miljöteknologin till omkring 3,4 miljarder euro. Branschen sysselsätter ungefär 9 000 personer i Finland och 2 600 personer utomlands.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

Nästan alla skogsindustriföretag har numera ett miljöstyrningssystem i bruk och publicerar en miljörapport i samband med årsberättelsen. En förutsättning för kontinuerlig förbättring av miljöskyddet och minimering av utsläppen inom skogsindustrin är god kontroll över hela produktionsprocessen. Då processerna inom massa- och pappersindustrin utvecklas är målet ett sparsamt bruk av råmaterial såsom trä, vatten, kemikalier och pigment. År 2004 använde skogsindustrin totalt 75 miljoner kubikmeter fast mått virke. Av detta var 57,6 miljoner fast mått av inhemskt ursprung och 17,4 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. Massa- och pappersindustrins produktion och belastning på vattendrag (ton per år)



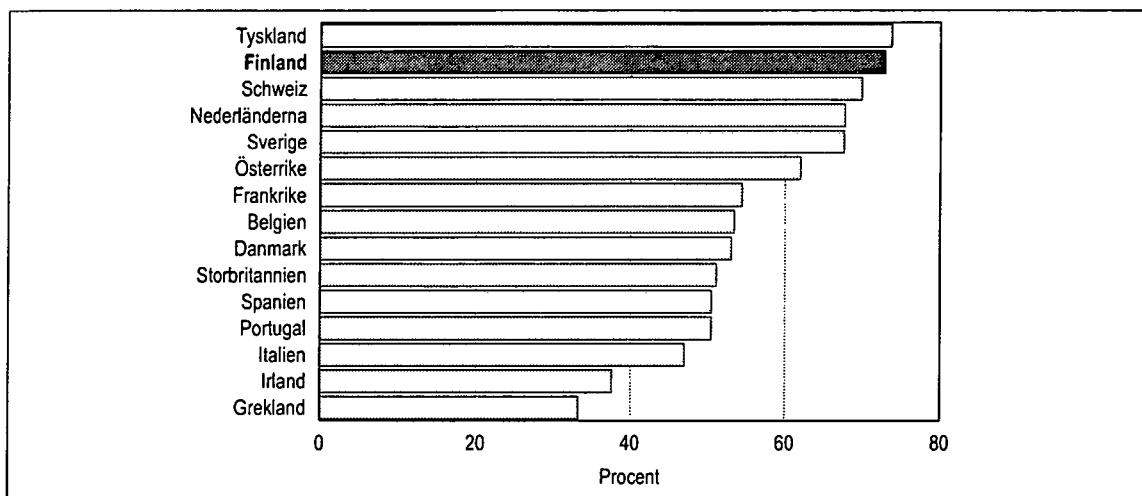
Figur 14. Massa- och pappersindustrins produktion och utsläpp till luft (ton per år)



Finland står för fem procent av skogsindustriproduktionen i världen och för tio procent av skogsindustriexporten. Av de 11,2 miljoner ton papper som producerades i Finland år 2004 exporterades över 90 procent och likaså mer än 80 procent av de 2,9 miljoner ton kartong som producerades i Finland. Skogsindustrin har under de senaste åren producerat rekordstora mäng-

der papper och andra produkter och produktionen ökade med drygt sex procent från år 2002 till år 2004. Kapaciteten inom pappersindustrin utnyttjades under år 2004 i genomsnitt till 93 procent. År 2004 uppgick miljöinvesteringarna inom massa- och pappersindustrin till 76 miljoner euro, vilket innebär en ökning på 55 procent från föregående år. Av miljöinvesteringarna in-

Figur 15. Insamling av returpapper i EU15-länderna år 2003



riktades 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 effektivteras insamlingen och utnyttjandet av papper så att minst 75 procent av de pappersprodukter som säljs i Finland 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 740 000 ton re-

turpapper som råmaterial i Finland, av vilket 97 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 industrin. 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.

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 2004 investerade de företag som är med i programmet Ansvar för morgondagen 74 miljoner euro i verksamhet för miljön, hälsan och säkerheten. Detta är omkring 30 procent mer än föregående år. De största kostnaderna inriktades på vattenskydd, avfallshantering och luftvård. År 2004 var driftkostnaderna för miljö-, hälso- och säkerhetsverksamhet 99,6 miljoner euro.

De viktigaste utsläppsminskningarna enligt programmet Ansvar för morgondagen gjordes början av 1990-talet. De försurande utsläppen till luft har sedan

1988 minskat med mer än 80 procent och utsläppen av flyktiga organiska föreningar med mer än 60 procent. Utsläppen av drivhusgaser har ökat med omkring 6 procent från 1999 års nivå. Enligt indexen för utsläpp till vatten hade de utsläpp som övergöder vattnen år 2004 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 de senaste tio åren. Samtidigt har produktionen inom elektronik- och el-industrin närapå femfaldigats. År 2003 stod elektronik- och el-industrin för 45 procent av omsättningen inom metall- och elektronikindustrin, maskin- och metallvaruindustrin för 42 procent och metallförädlingen för 13 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

14. Den kemiska industrins utsläpp till vattendrag (ton)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Produktionsvolym (1999=100)	100,0	107,8	109,0	107,7	108,5	109,7
Sulfat*)	61 742	62 529	64 586	64 440	77 550	91 499
Fosfor*)	13	15	13	11	11	13
Kväve*)	391	461	465	438	326	363
Kvicksilver**)	7	8	7	5	7	11
Kadmium**)	1	0	0	0	2	17
Bly **)	5	3	3	4	2	4

*) = 1000 kilo. **) = kilogram.

15. Utsläpp från oljeraffinering (ton)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Produktionsvolym (1999=100)	100,0	96,4	89,8	99,2	99,7	103,4
Flyktiga kolväten	4 913	4 748	4 590	4 085	4 379	3 956
Kväveoxider	3 053	2 877	2 915	3 203	3 179	3 209
Svaveldioxid	3 918	3 266	3 383	3 199	3 340	3 373
Oljeutsläpp till vatten	4	5	9	3	2	9

16. Utsläpp från metallförädlingen

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Produktionsvolym (1995=100)	100,0	104,2	110,4	116,9	120,8	126,9	123,9	125,8	128,6	132,2
Utsläpp till luft (tusen ton)										
Svaveldioxid	8,1	8,1	7,5	7,6	8,1	7,8	8,4	7,6	8,4	7,9
Kväveoxider	3,2	3,1	3,5	3,5	4,1	4,1	4,0	4,0	4,7	4,3
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
Krom	3,5	2,3	3,9	4,2	5,8	3,0	1,4	1,1	1,1	1,2
Nickel	12,4	6,0	10,3	6,8	9,3	7,2	5,6	3,8	3,4	1,8
Koppar	8,2	8,7	8,9	6,8	7,1	9,7	7,9	3,3	6,0	2,4
Zink	10,7	9,9	9,4	6,9	7,6	7,3	4,0	3,2	2,6	3,7

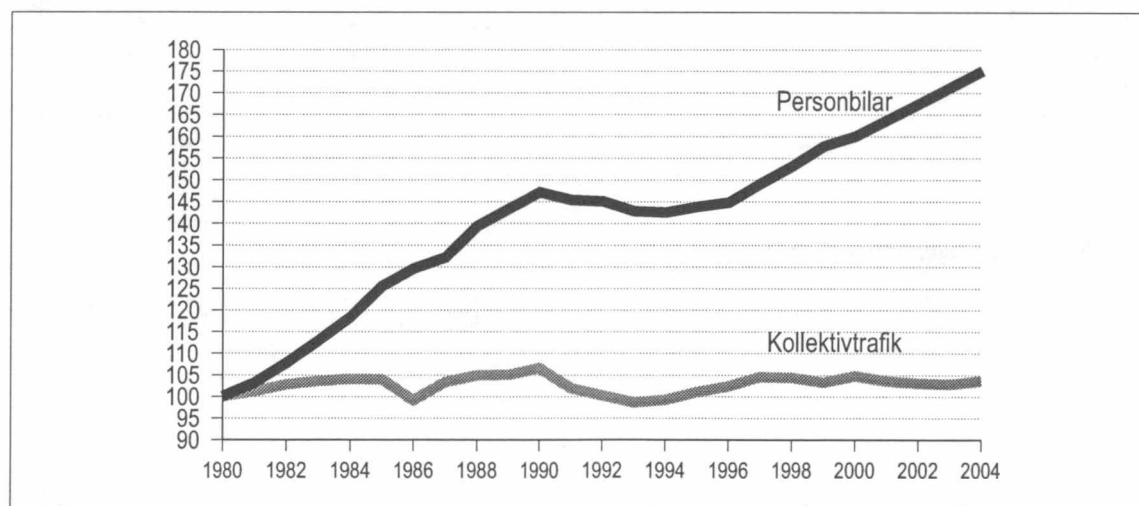
kan återvinnas nästan till fullo. Stål är det mest återvunna materialet i världen. Återvinningen av stål är på årsnivå större än återvinningen av alla andra material tillsammans. Användningen av återvunnet råmaterial vid framställning av metaller minskar energiförbrukningen avsevärt. Metallernas egenskaper går inte heller förlorade vid återvinning.

Miljöskydd i trafiken

I EU-länderna har persontrafiken under de senaste åren ökat med 1,7 procent per år

och godstrafiken med 2,4 procent. I Finland har utvecklingen i fråga om persontrafiken gått i samma riktning, men godstrafiken minskade däremot med 2,2 procent under åren 2002–2003. Ökningen har i samtliga EU-länder främst orsakats av den ökade vägtrafiken. Trafikvolymerna har många direkta konsekvenser för miljöns tillstånd. Exempelvis bullerproblemen ökar i takt med de ökande trafikvolymerna. I Finland strävar man efter att reducera miljökonsekvenserna av trafiken med hjälp av lagstiftning och ett miljösystem som följer principerna i ISO 14001-standarden. Vid kommunikations-

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



ministeriet bereddes år 2004 ministeriets tredje miljöprogram, som innehåller riktlinjer i miljöfrågor inom trafiken fram till år 2010. I programmet definieras de centrala verksamhetslinjerna för miljöarbetet inom samtliga trafikformer. Institutionerna och företagen inom förvaltningsområdet kompletterar programmet med egna program. Förverkligandet av programmen följs upp årligen.

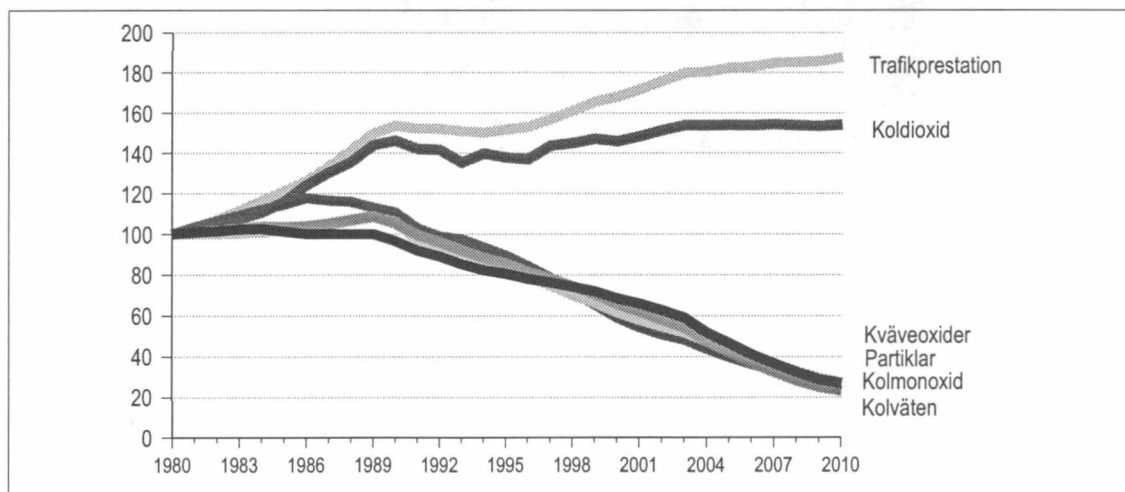
Utsläppsgränserna för fordon har under de senaste decennierna stramats åt avsevärt och kommer framöver att stramas åt ytterligare. I början av år 2005 trädde nya EURO4-utsläppsnormer för person- och paketbilar i kraft. Tack vare normerna halveras partikelutsläppen per fordon jämfört med EURO3-normen och också de övriga avgasutsläppen per fordon (CO, HC, NOx) minskar. EURO4-utsläppsnormerna för tunga fordon träder i kraft i oktober 2005. Partikelutsläppen per fordon i tung trafik minskar i och med den nya normen med 80 procent och de övriga utsläppen med ungefär en tredjedel.

I EU:s direktiv om svavelhalten i bränslen fastställdes en tidtabell för sänkning av

svavelhalten i stegvis till under 10 ppm senast år 2009. I Finland övergick man till bränslen med mindre än 10 ppm i september 2004. I bakgrunden finns den ändring av bränslebeskattningen, som trädde i kraft den 1 oktober 2004, och som innebar att det inte längre efter september lönade sig för bränsledistributionsstationerna att saluföra bränslen med 50 ppm, som beskattas hårdare.

Användningen av biobränslen i trafiken har inte framskridit, eftersom man i Finland har ansett det vara kostnadseffektiva- re att främja användningen av biobränslen inom industrin och energiproduktionen. Finland når sannolikt inte med de nuvarande åtgärderna målet i biobränsledirektivet som går ut på att mer än 5,75 procent av bränslena på marknaden år 2010 är biobränslen. Utöver utsläppen från trafikmedlen belastar också underhållet av trafikleder naturen. Inom trafiksektorn används av trafiksäkerhetsskäl betydande mängder bland annat olika medel för halkbekämpning. År 2004 användes 88 000 ton salt för halkbekämpning på vägarna. Under vintersäsongen 2003–2004 användes inemot 3000 ton halkbekämpningsmedel på flygplatser-

Figur 17. Utvecklingen av utsläppen från vägtrafiken och prognos till år 2010 (1980=100)



na. Det var främst frågan om natrium- och kaliumacetater samt omkring 3600 kubikmeter frostskydds- och avisningsmedel för luftfarkoster. Man försöker minska användningen av salt speciellt på grundvattenområden. Då nya leder planeras undviker man att dra dem över grundvattenområden. I fråga om befintliga vägar iakttas dessutom ett skyddsprogram för grundvattnen, som finns till för att skydda brådskande objekt till år 2010. Detta innebär att skydd måste byggas på en 15 kilometer lång sträcka varje år. De knappa resurserna har emellertid gjort det svårt att genomföra programmet under de senaste åren. År 2004 byggdes exempelvis inga grundvattenskydd över huvud taget.

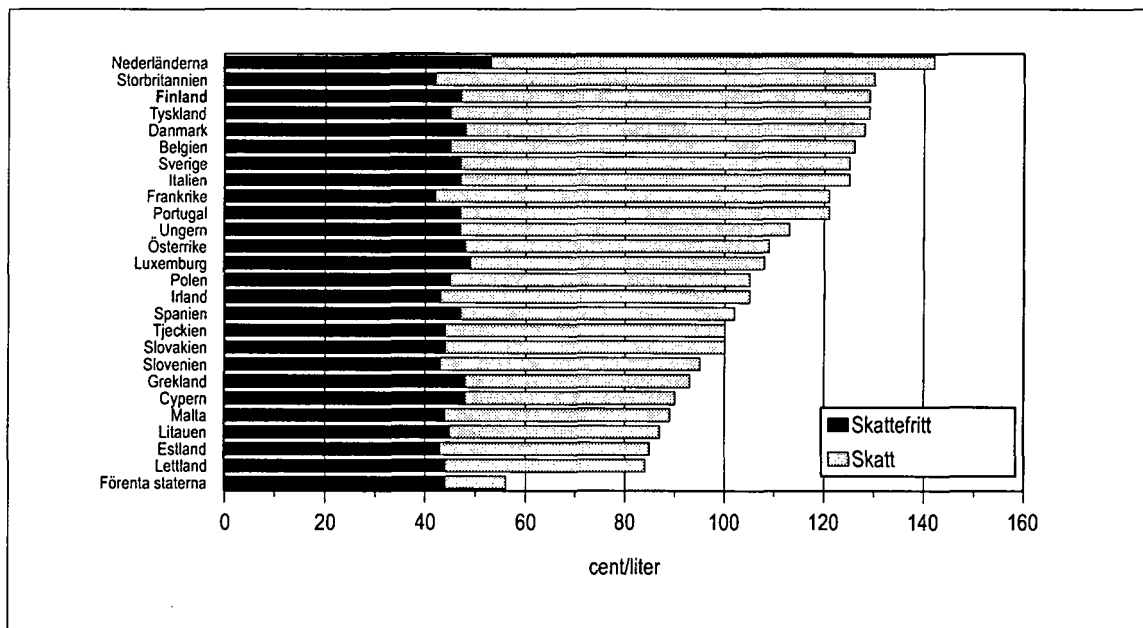
Inom trafiksektorn har användningen av naturresurser och uppkomsten av avfall minskat en aning under de senaste tio åren. Vid byggande av leder har man allt mer

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.

17. Materialflöden inom väghållningen (tusen ton)

	2001	2002	2003	2004
Byggande				
Stenmaterial som hämtats från områden utanför väglinjen	3670	2860	1620	2170
Underhåll av vägnätet				
Salt för halkbekämpning	77	100	81	99
Salt för vårunderhåll och dammbindning	28	29	26	21
Sand	460	710	520	720
Insamlat avfall	11	11	9	7

Figur 18. Konsumentpriser på bensin (95E) 15.8.2005



19. 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

– = inte i bruk.

*) = preliminär uppgift.

förbrukningen av tung brännolja ökade med fem procent och förbrukningen av stenkol med 10,6 procent.

Malmresurser och marksubstanser

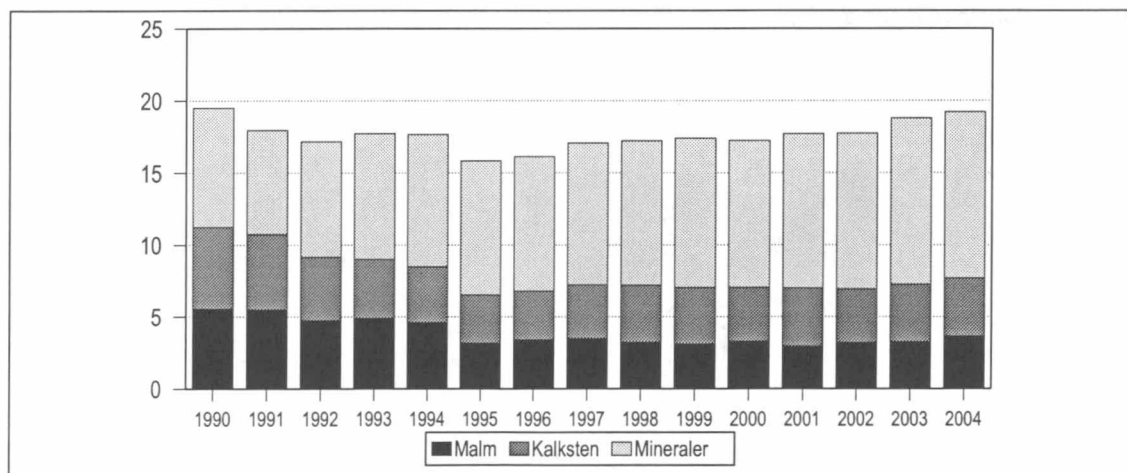
De malmresurser man känner till i Finland håller på att ta slut, men eftersom den finländska metallindustrin är modern och konkurrenskraftig torde vidareförädlingen av metaller fortsätta långt framöver, även om

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-talet samtidigt som malmimporten ökade kraftigt. År 2004 var produktionen från malmgruvorna 3,6 miljoner ton, vilket var inemot 400 tusen ton mer än året förut. Metallimporten uppgick år 2004 till 5,9 miljoner ton. Kalkgruvorna producerade 4,1 miljoner ton och den inhemska industrimineralproduktionen var 11,5 miljoner ton. De viktigaste malmerna är krom, zink, nickel, koppar och guld och de viktigaste industrimineralerna, vid sidan om kalksten, är granit och talk.

Som en följd av den ekonomiska lågkonjunkturen i början av 1990-talet sjönk användningen av grus och annat stenmaterial med en tredjedel från rekordet på 97 miljoner ton år 1989. I och med det ökande byggandet i slutet av 1990-talet har användningen av grus och stenmaterial igen tilltagit. År 2003 uppgick grustäkten och sandtäkten till 31 miljoner ton och täkten av stenmaterial från berg till 42 miljoner ton.

Figur 22. Utvinning av malm, industrimineraler och kalksten i Finland åren 1990–2004 (miljoner ton)



monoxid och kväveoxider från trafiken problem särskilt i tätortscentra och långs livligt trafikerade leder.

Vid sidan av luftföroreningarna är också omgivningsbullret en betydande olägenhet för miljöhälsan i Finland. Nästan en miljon finländare bor på områden där den genomsnittliga ljudnivån utomhus dagtid överskrider riktvärdet för utomhusbuller, dvs. 55 decibel. Det är nästan enbart frågan om områden med trafikbuller. Buller försämrar kvaliteten och trivselen i livsmiljön och har en negativ inverkan på många människors hälsa, välfärd och verksamhetsförmåga.

Buller har vissa direkta effekter på människan. Dessa är bl.a. olika fysiologiska effekter såsom kopplingar till hjärt- och kärlsjukdomar. Buller inverkar också på kommunikation och sömn samt kan förorsaka stress. Ett förslag till ett nationellt bullerbekämpningsprogram som sträcker sig till år 2010 blev klart år 2004. Syftet med programmet är att i planering och inriktning av åtgärder för bullerbekämpning ta fasta på att förebygga uppkomsten av nya bullerområden, på att bekämpa bullret på de områden där det är mest störande och på att bevara tysta områden.

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 konsumtionsvanorna 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.

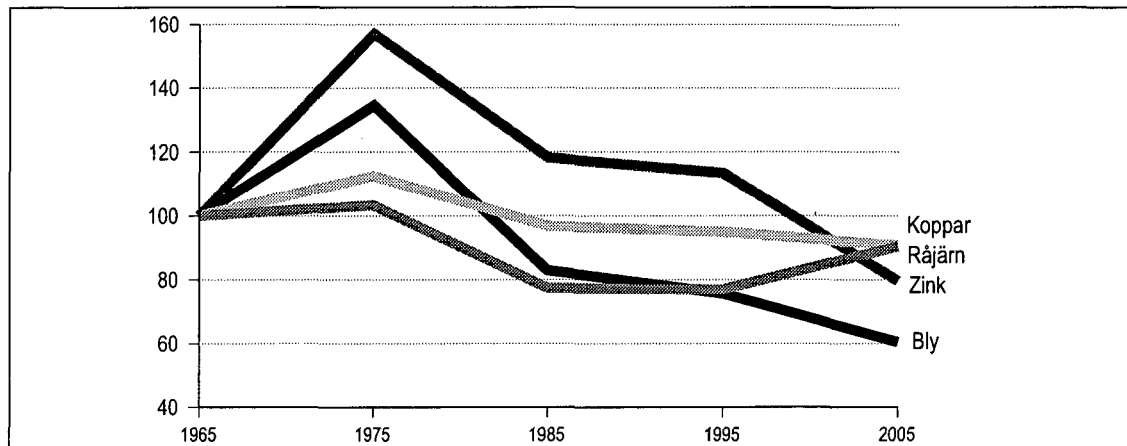
En förutsättning för hållbar användning av naturresurserna är enligt regeringsprogrammet att de icke-förnybara naturresurserna används sparsamt och effektivt samtidigt som man strävar efter att ersätta dem med

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

18. Det ekologiska fotavtrycket i olika länder enligt WWF år 2001 (hektar per capita)

Förenade arabemiraten	9,9
Förenta staterna	9,5
Kuwait	9,5
Australien	7,7
Sverige	7,0
Finland	7,0
Estland	6,9
Danmark	6,4
Kanada	6,4
Norge	6,2
Irland	6,2
Frankrike	5,8
Tyskland	4,8
Ryssland	4,4
Japan	4,3
Italia	3,8
Brasilien	2,2
Costa Rica	2,1
Kina	1,5
Indien	0,8

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



och återvinning. Finlands ekologiska 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.

Regeringsprogrammet ställer som mål att Finlands konkurrenskraft bygger på produktion och konsumtion som uppfyller villkoren för en ekologiskt hållbar utveckling. I Finland förbrukades år 2004 sammanlagt drygt 221 miljoner ton primärmaterial. Av detta var 145 miljoner ton icke-förnybara naturresurser och 76 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

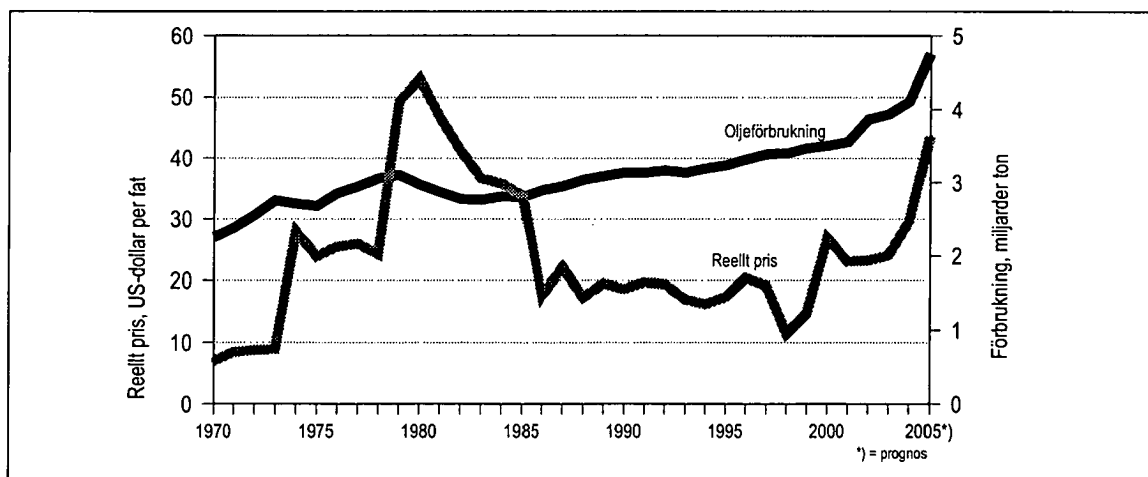
En stor del av de negativa miljökonsekvenserna av energiproduktionen beror på användningen av fossila bränslen. De miljöskador som förorsakas av användning-

en av fossila bränslen är betydande och hotar på många ställen naturens förmåelseförmåga och bärkraft. De fossila bränsletillgångar man känner till i dag väntas trygga oljetillgången de närmaste 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 2003 förbrukades 4 109 miljoner ton olja i hela världen.

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 och förbrukningen av fossila bränslen har fortsatt att öka åren 2003–2005. Förbrukningen av motorbensin i trafiken ökade år 2004 med nästan två procent och dieselförbrukningen med drygt fyra procent. Förbrukningen av lätt brännolja minskade med åtta procent, medan

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



19. 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

– = inte i bruk.

*) = preliminär uppgift.

förbrukningen av tung brännolja ökade med fem procent och förbrukningen av stenkolk med 10,6 procent.

Malmresurser och marksubstanser

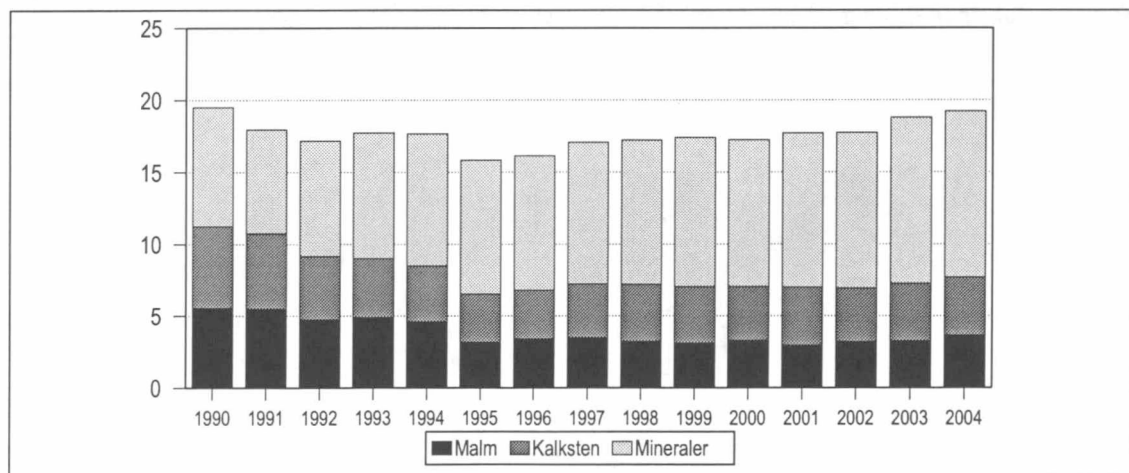
De malmresurser man känner till i Finland håller på att ta slut, men eftersom den finländska metallindustrin är modern och konkurrenskraftig torde vidareförädlingen av metaller fortsätta långt framöver, även om

den under nuvarande premisser kommer att falla tillbaka på utländska råvaror och återvinning. Merparten av stålet tillverkas t.ex. av järnanrikning som importerats från Sverige och Ryssland samt av järnskrot.

Produktionen i malmgruvorna i vårt land sjönk betydligt under 1990-talet samtidigt som malmimporten ökade kraftigt. År 2004 var produktionen från malmgruvorna 3,6 miljoner ton, vilket var inemot 400 tusen ton mer än året förut. Metallimporten uppgick år 2004 till 5,9 miljoner ton. Kalkgruvorna producerade 4,1 miljoner ton och den inhemska industrimineralproduktionen var 11,5 miljoner ton. De viktigaste malmerna är krom, zink, nickel, koppar och guld och de viktigaste industrimineralerna, vid sidan om kalksten, är granit och talk.

Som en följd av den ekonomiska lågkonjunkturen i början av 1990-talet sjönk användningen av grus och annat stenmaterial med en tredjedel från rekordet på 97 miljoner ton år 1989. I och med det ökande byggandet i slutet av 1990-talet har användningen av grus och stenmaterial igen tilltagit. År 2003 uppgick grustäkten och sandtäkten till 31 miljoner ton och täkten av stenmaterial från berg till 42 miljoner ton.

Figur 22. Utvinning av malm, industrimineraler och kalksten i Finland åren 1990–2004 (miljoner ton)



Användningen av stenmaterial från 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.

Avfallshantering

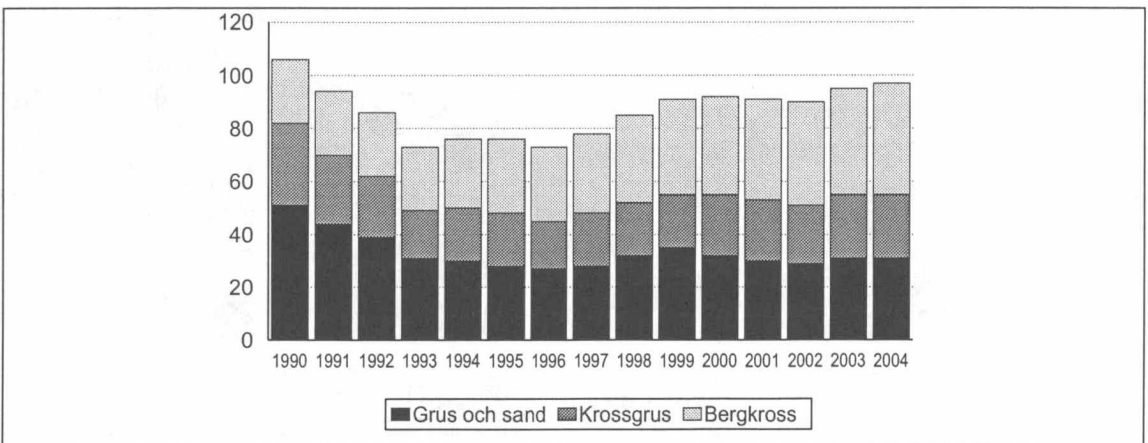
Det uppstod drygt 119 miljoner ton avfall i Finland år 2003. Mängden kommunalt avfall som levererades till avstjälningsplatserna var år 2003 mindre än den varit sedan mitten av 1990-talet. Detta beror på att avfallsvolymen i samhällena har minskat flera år i följd. Återvinningen av kommunalt avfall har däremot inte ökat. Insatserna för att nå målen för minskning av det kommunala avfallet verkar ha burit frukt, även om konsumtionen hela tiden ökat. Avfallsmängderna i samhällena har minskat en aning bland annat tack vare påfyllningsbara och återanvändningsbara förpackningar. År 2003 uppstod drygt 2,3 miljoner ton kommunalt avfall, av vilket mindre än hälften producerades i hushållen. Drygt 1,5 miljoner ton kommunalt avfall levererades till avstjälningsplatserna. Industrin producerade år

2003 inemot 12 miljoner ton avfall, av vilket 60 procent återvanns.

I syfte att effektivisera 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 producentansvar i hanteringen av skrotfordon samt el- och elektronikskrot trädde i kraft i början av september 2004.

I den nationella avfallsplan som bygger på avfallslagen och EG:s avfallsdirektiv presenteras nuläget i avfallsbranschen och uppställs mål för utvecklingen fram till år 2005. Statsrådet godkände den justerade avfallsplanen i augusti 2002. 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 förebygga de metanutsläpp som uppstår på avstjälningsplatserna och som förorsakar klimatuppvärmning.

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



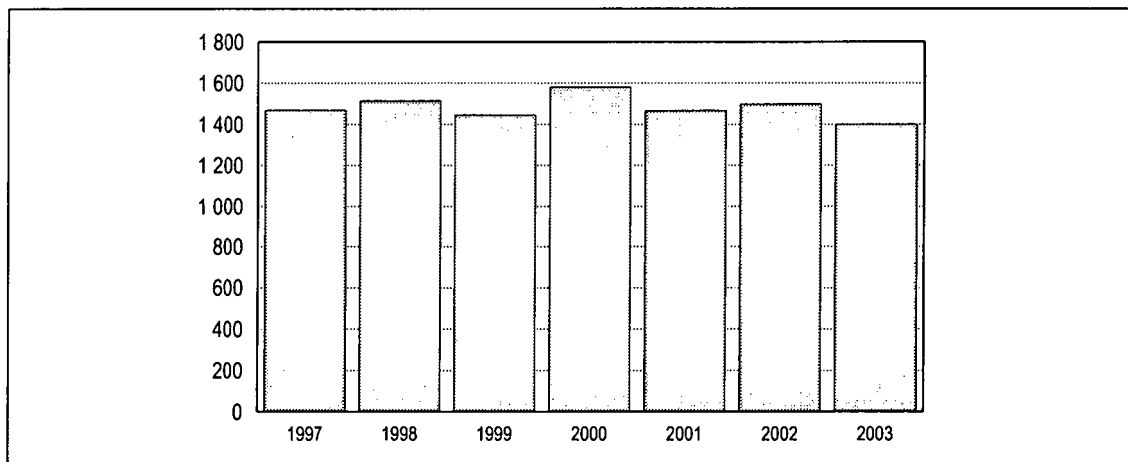
År 2004 fanns det sammanlagt 184 avstjälningsplatser i funktion i Finland, varav 148 tog emot blandavfall. Den kommunala avstjälningsplatsverksamheten har koncentrerats till allt färre och allt större avstjälningsplatser. Samtidigt har också återvinningen av avfall ökat och behandlingen effektiviserats. I början av år 2005 fanns det redan sammanlagt 180 anläggningar för återvinning och behandling av kommunalt avfall. Före slutet av år 2007 måste en stor del av de gamla avstjälningsplatserna i Finland stängas, eftersom de inte uppfyller de nya kraven på bottenätning. Efter det skall alla avstjälningsplatser som är i funktion ha så tät botten att det avstjälningsplatsvatten och de gaser som uppstår kan hanteras. Målet är att högst 30 procent av avfallsmaterialet år 2005 hamnar på avstjälningsplatser. De resterande 70 procent återvinns som returmaterial, energi, mylla eller vid landskapsarkitektur. Som en följd av de åtstramade bestämmelserna kommer bara 60–70 av de nuvarande avstjälningsplatser som tar emot blandavfall att vara i bruk år 2005. Samtidigt stiger kostnaderna för avfallshanteringen uppskattningsvis till 1,6 miljarder euro.

Finland bränns årligen 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.

20. Avfallsmängderna i Finland år 2003 (tusen ton)

	Avfallsmängd	Återvunnet
Jordbruk	21 300	99 %
Skogsbruk	22 950	6 %
Mineralutvinning	25 000	24 %
Industri	11 953	60 %
Energiproduktion	1 488	51 %
Byggande	34 120	27 %
Kommunalt avfall	2 325	37 %
<i>Hushållsavfall</i>	981	40 %
<i>Övrigt fast kommunalt avfall</i>	1 344	36 %
Slam från avloppsreningsverk	150	65 %
Totalt	119 286	39 %

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 enligt en ekologiskt hållbar utveckling. Reglerna visar 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.

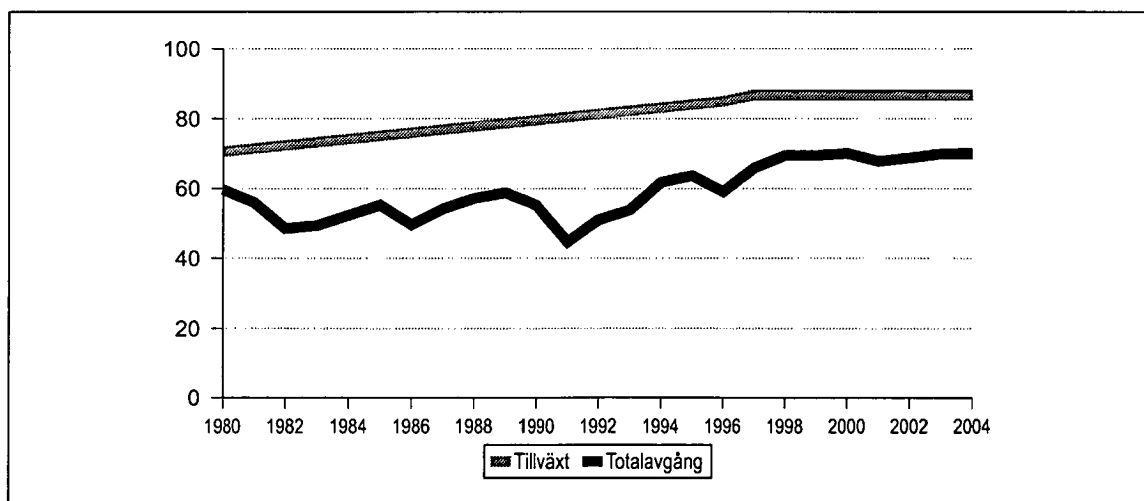
Enligt dessa regler skall ett hållbart ekonomiskt system bygga på användning

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 skogsbruksmark, dvs. 86 procent av landarealen. Av detta är 20 miljoner hektar egentlig skogsmark. Skogsbruksmarken är till 53 procent i privat ägo, medan 34 procent ägs av staten, 8 procent av bolag och 5 procent av andra ägare. I statens andel ingår också skyddsområden. Den totala volymen av skogarnas trädbestånd är över två miljarder kubikmeter. Av trädbeståndet är 68 procent i privat ägo, medan 18 procent ägs av staten, 9 procent av bolag och 5 procent av andra ägare. Den årliga tillväxten på 81 miljoner kubikmeter överskrider avverkningen. År 2004 avverkades sammanlagt 62,7 miljoner kubikmeter. Med beaktande av spillvirke och naturlig avgång var totalavgången 70 mil-

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



joner kubikmeter. År 2004 uppgick den totala virkesimporten till 17,4 miljoner kubikmeter fast mått, av vilket 83 procent kom från Ryssland. År 2004 användes totalt 80,9 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 avverkningsarna gradvis till 63–68 miljoner kubikmeter fast mått per år fram till år 2010. Då stamvedsvolymen enligt skogsforskningsinstitutets uppskattning år 2030 ökar med 90 miljoner kubikmeter fast mått, leder den ökade avverkningen till att den totala volymen av trädbeståndet etablerar sig på nuvarande nivå.

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 ett handlingsprogram för att trygga skogarna i söd-

ra Finland, Uleåborgs län och sydvästra Lappland. Det fick namnet Programmet för skogarnas mångfald i södra Finland (METSÖ). 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 rekreativsområde i kommunal ägo. 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. Försöket, som inleddes under vårvintern 2004, har väckt stort intresse bland skogsägarna.

I Finland är 21,9 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 som i skogslagen definieras som särskilt viktiga blev klart våren 2004. Kartläggningen resulterade i 95 000 livsmiljöer som i skogslagen definieras som särskilt viktiga och de täcker en areal på omkring 60 000 hektar. Efter kvalitetssäkring av kartläggningen uppskattar man 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.

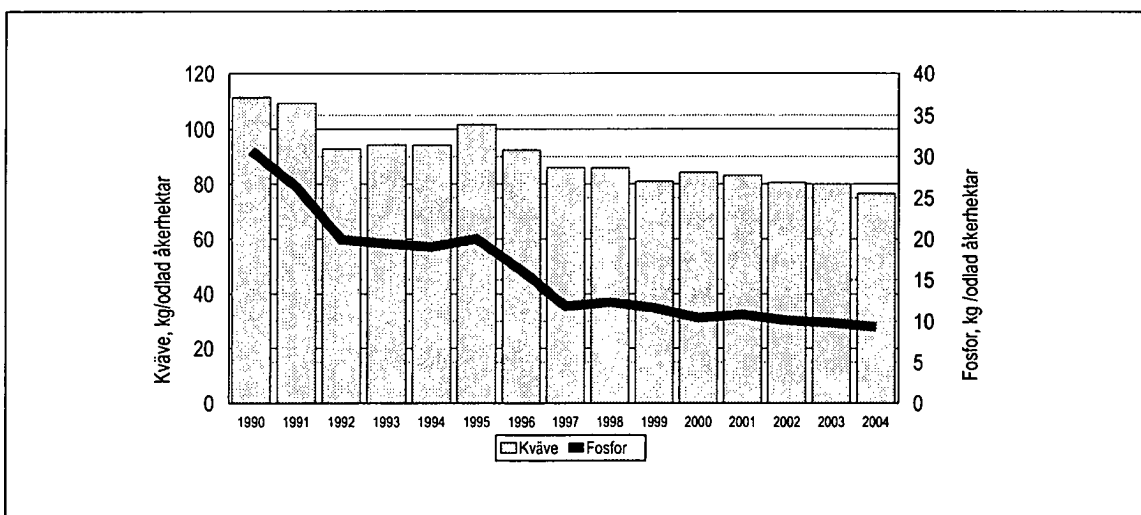
Forststyrelsen, som är det affärsverk som ansvarar för statens skogar, har under de senaste åren på ett intensivare sätt beaktat samhälls- och miljöaspekterna i sin verksamhet genom att i samarbete med viktiga intressegrupper och invånarna göra upp naturresursplaner för områden med en areal på 0,5–2 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 skogsanvändningsformerna 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 2004 uppgick andelen jordbruksmark, dvs. åkrar och trädgårdar, till sammanlagt 2 218 997 hektar, varav 2 023 068 hektar var odlad mark och 195 922 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 2004 fanns det sammanlagt 71 465 gårdsbruk i Finland med en areal på mer än en åkerhektar. Detta innebär en minskning på 2 249 gårdar jämfört med

Figur 26. Användning av konstgödsel inom jordbruket



året förut. Enligt uppskattningarna kommer antalet gårdar att minska ytterligare. Gårdarna hade en genomsnittlig åkerareal på 31,4 hektar, vilket är 0,9 hektar mer än föregående år. Av gårdarna hade 21,5 procent mindre än 10 åkerhektar, medan 3 procent förfogade över mer än hundra åkerhektar. Merparten av gårdarna bedriver produktionsverksamhet som berättigar till jordbruksstöd. Av gårdarna bedriver 32 procent utöver jord- och skogsbruket också annan företagsverksamhet. Under EU-medlemskapet har den genomsnittliga åkerarealen på gårdarna ökat med 45 procent. År 2004 gav jordbruksproduktionen en sammanlagd totalavkastning på fyra miljarder euro. Samtidigt utbetalades 1 237 miljoner euro i stöd som helt eller delvis finansieras av EU. Det nationella lantbruksstödet, som finansieras av Finland, uppgick till sammanlagt 589 miljoner euro.

Till de skadeverkningar som jordbruket har på miljön hör bl.a. att näringsämnen i gödselmedel och stallgödsel rinner av i vattendrag eller i grundvattnet. Vid sidan om åkerbruk och boskapsskötsel 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 förväntades 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 direktsådden 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.

22. Miljöstöd till jordbruket (miljoner euro)

	2002	2003	2004	2005	2006
	BS	BS	BS	B	BP
1. Bas- och tillägsåtgärder	252	254	255	..	..
2. Specialstöd	31	34	38	..	..
2.1 Ekologisk produktion	17	17	17	..	..
2.2 Skyddszoner	2	2	3	..	..
2.3 Behandling av avrinningsvatten	4	4	4	..	..
2.4 Effektiverad gödselanvändning	3	3	4	..	..
2.5 Vård av landskapet och naturens mångfald	5	7	9	..	..
2.6 Åkerodling på grundvattenområden	0	0	0	..	..
2.7 Lantraser	0	1	1	..	..
3. Utbildning och rådgivning	1	0	1	..	..
4. Försöksprojekt	–	–	–	..	..
5. Övriga miljövårdsprogram	–	–	–	..	..
Totalt	284	288	294	322	265

BS = bokslut.

B = budget.

BP = budgetproposition.

– = inte i bruk.

.. = uppgift saknas.

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.

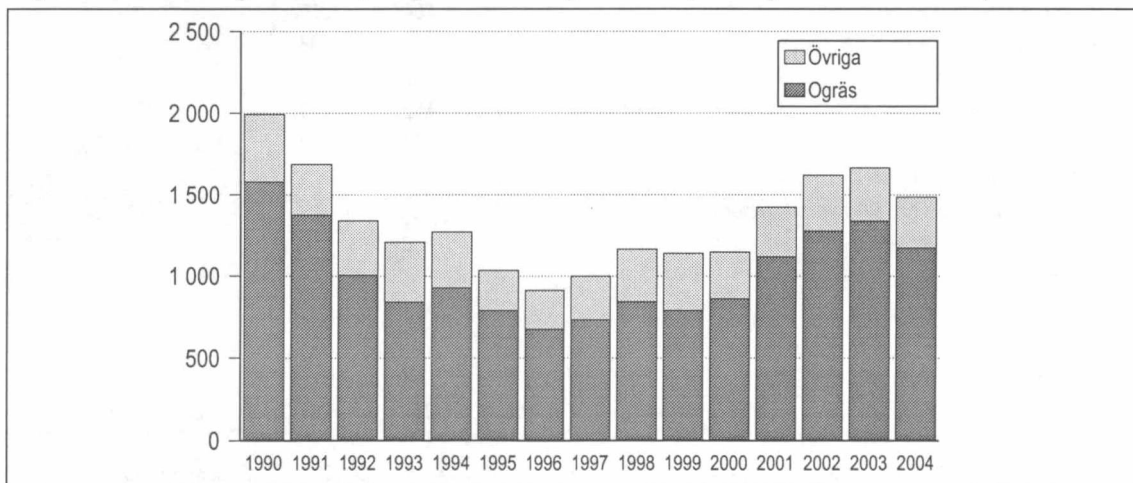
EU:s gemensamma jordbrukspolitik reviderades år 2003. I och med revideringen har faktorer i anslutning till livsmedelssäkerhet och miljö samt djurens hälsa och välfärd fått en mer framträdande roll. Det horisontella utvecklingsprogram för landsbygden som Europeiska unionens kommission godkände år 2000 innefattar också ett miljöstödssystem för perioden 2000–2006. Av jordbrukarna i Finland har 93 procent förbundet sig till det nya miljöstödssystemet 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 inspek-

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

	Åkerhektar	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)



terar verksamheten på gårdar som bedriver ekologisk produktion minst en gång under pågående vegetationsperiod. År 2004 omfattande den ekologiska produktionen i Finland sammanlagt 142 054 åkerhektar.

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 territorialvatten 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 är ungefär 4–6 miljoner kubikmeter per dygn tillgängliga för vattenanskaffning till samhällena. Av de totala vattenresurser som

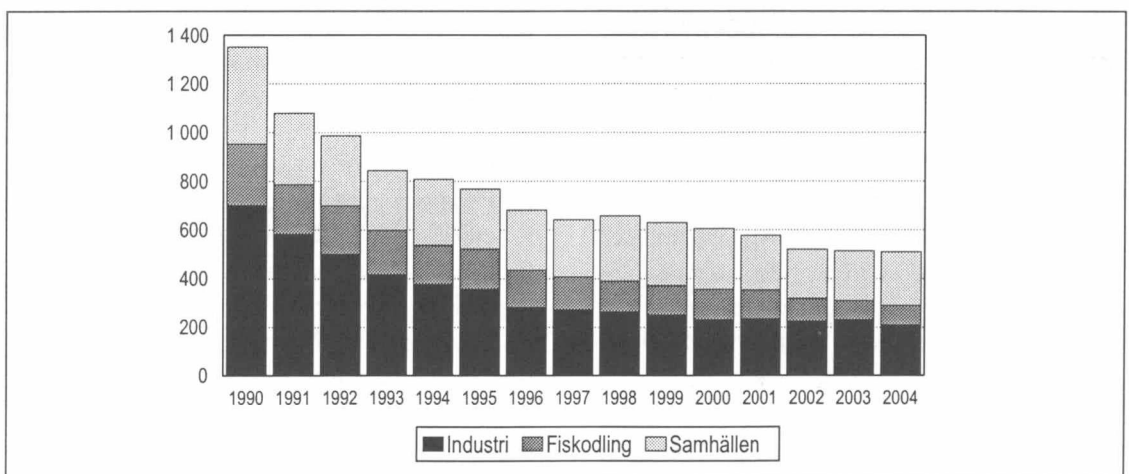
23. Användningen av vattenresurser i europeiska länder (miljarder kubikmeter per år)

	Förnybara vattenresurser	Vattentäkt	Användningsintensitet (%)
Belgien	18	9	75
Spanien	112	35	32
Italien	191	42	22
Danmark	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

finns att tillgå i Finland utnyttjas årligen 2–4 procent för vattenanskaffning.

Användningen och skötseln av vattenresurserna 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 vattenvårdslagen

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



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 ytvattnen och ett gott volymmässigt och kemiskt tillstånd i grundvattnen.

Ungefär 90 procent av finländarna omfattas av vattentjänstverkens nätverk. Hushållsvatten framställs till omkring 40 procent av ytvatten och till 60 procent av grundvatten och konstgjort grundvatten. Den s.k. egenförbrukning av vatten som vattentjänstverken distribuerar till hushållen och industrin är omkring 240 liter per invånare och dygn, varav förbrukningen i hushåll bedöms vara omkring 150 liter per dygn. I glesbygden är vattenanskaffningen i hög grad beroende av hushållens egna brunnar. Omkring 0,6 miljoner finländare är beroende av små vattensammanslutningar, andelslag eller egna brunnar.

Ungefär 81 procent av befolkningen omfattas av avloppsnätverken 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 47 procent av kvävemängderna. En av de största utmaningarna under de närmast 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 förorsakar minska med 6–7 procent under de närmaste 10–15 åren.

Numera renas avloppsvattnen från både samhällena och industrin effektivt. Ytvattenkvaliteten hotas emellertid fortfarande av övergödning. Många av de ursprungligen näringsfattiga vattnen i vårt land har blivit frodiga, och därmed har bl.a. algblomningen 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 uppgifter 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.

Konventionen om skydd av Östersjöområdets marina miljö trädde i kraft i början av år 2000. Kommissionen för skydd av Östersjöns marina miljö (HELCOM) har som uppgift att kontinuerligt granska genomförandet av konventionen och att ge rekommendationer om åtgärder som ansluter sig till avtalssyftena. Ett viktigt instrument i arbetet för att skydda havet är det

s.k. HELCOM-programmet för skydd av Östersjön (JCP), som undertecknades år 1992 som tillägg till konventionen om skydd av Östersjöområdets marina miljö. Av de 132 källor till stor belastning som ingår i skyddsprogrammet, har 55 vid det här laget strukits från förteckningen. I april 2004 fick Östersjön PSSA-status (Particularly Sensitive Sea Area).

Oljetransporterna på Finska viken har ökat med nästan 160 procent från 2000 års nivå. År 2004 transporterades sammanlagt 112 miljoner ton olja sjövägen över Finska viken. Enligt prognoserna ökar mängden till ungefär 190 miljoner ton fram till år 2010. Den kraftiga ökningen av oljetransporterna beror främst på den ökade oljeproduktionen i Ryssland och på att de nya hamnar som byggts på ryska sidan tas i bruk.

Övriga naturresurser

Den permanenta fiskfaunan i Finland omfattar 61 fiskarter. Volymmässigt viktiga fiskarter i fritidsfisket är abborre, gädda, mört, sik, gös, siklöja, braxen, öring och regnbågsforell. År 2003 var fritidsfiskarnas fångst sammanlagt 38,5 miljoner kilogram, av vilket 73 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 fångststarten. År 2003 var värdet av yrkesfiskarnas fångst 26,2 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 lav-

betesområde 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 efter höstslakti samtliga renbeteslag 203 700 rennar. Under de senaste åren har antalet rennar kunnat minska till den stadgade nivån.

Den årliga totala bärskorde i Finland varierar mellan 600 och 1100 miljoner kilogram. I medeltal plockas 40 miljoner kilogram av bärskorde 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 hjortdjur, hare, mårddhund, 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.

24. Värdet av naturprodukter år 2003 (miljoner euro)

Viltfångst	76,0
Älg	57,0
Annat vilt	19,0
Fiskfångst	73,7
Renskötsel	10,6
Bär*)	7,5
Julgranar	7,0
Svamp*)	4,3
Lav**)	1,6

*) = volym i handeln. **) = exportvärde.

6 Naturskydd och bebyggd miljö

Naturskydd

Ett av målen för naturskyddet är att bevara naturens mångfald. Det intensiva skogsbruket och jordbruket är de faktorer som har den största begränsande inverkan på naturens mångfald i Finland. Enligt en utvärdering av de utrotningshotade arterna i Finland som blev klar år 2000, var var tionde art, dvs. 1 505 av de omkring 15 000 arter som undersöktes hotad. Antalet arter som helt dött ur är 186, medan 1 060 arter bedömdes vara missgynnade, dvs. kräva övervakning. Den viktigaste livsmiljön för hotade arter är skogarna, men mest har hotet om utrotning ökat i öppna miljöer såsom stränder, terraängar och olika kulturmiljöer och traditionella jordbruksmiljöer. Den senaste undersökningen av hotade arter visar också att den viktigaste enskilda orsaken till att arter försvinner är att öppna livsmiljöer växer igen. Sammantagna har faktorer som anknyter till användning av skogarna haft en lika stor inverkan.

Man strävar efter att bevara naturens mångfald genom att inrätta skyddsområden för skydd av den ursprungliga naturen, genom att skydda hotade arter och genom

att integrera naturskyddsmålen tydligare i planeringen av annan markanvändning. Av landets hela skogs- och tvinmark är 1 665 000 hektar, dvs. 7,2 procent, strängt skyddad och dessutom finns det 97 000 hektar, dvs. 0,4 procent, där försiktig avverkning är tillåten. Av den egentliga skogsmarken är 4,1 procent, dvs. 834 000 hektar, strängt skyddad. Av skogsmarken i södra Finland är 1,0 procent strängt skyddad och 2,2 procent omfattas av ett mindre strängt skydd. Dessutom finns det ödemarksområden på 1,5 miljoner hektar som skyddas med lag. I juni 2005 beslöt Forststyrelsen ytterligare att på eget initiativ permanent skydda ungefär 100 000 hektar skog som tidigare använts för skogsbruk jämte de omgivande kärren samt andra skogbevuxna områden i norra Finland. Ungefär 55 000 hektar av dessa områden är skogsmark. Omkring hälften av arealen har tidigare befästs med användningsbegränsningar i de regionekologiska planerna.

Nätverket av naturskyddsområden har i Finland utvecklats med hjälp av olika skyddsprogram. Målet för programmet för totalfinansiering av naturskyddsprogram, som

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

	2002	2003	2004	2005	2006
	BS	BS	BS	B	BP
Fövärv av områden	23	22	29	26	25
<i>Köp av privatägda marker</i>	13	6	14	26	25
<i>Markbyten</i>	10	15	15	–	–
Skötsel av områden	16	24	21	25	26
Naturskyddsersättningar	16	9	16	17	14
Life Nature	2	2	2	1	1
Sysselsättningsarbetet	2	1	1	1	1
Totalt	59	58	69	70	67

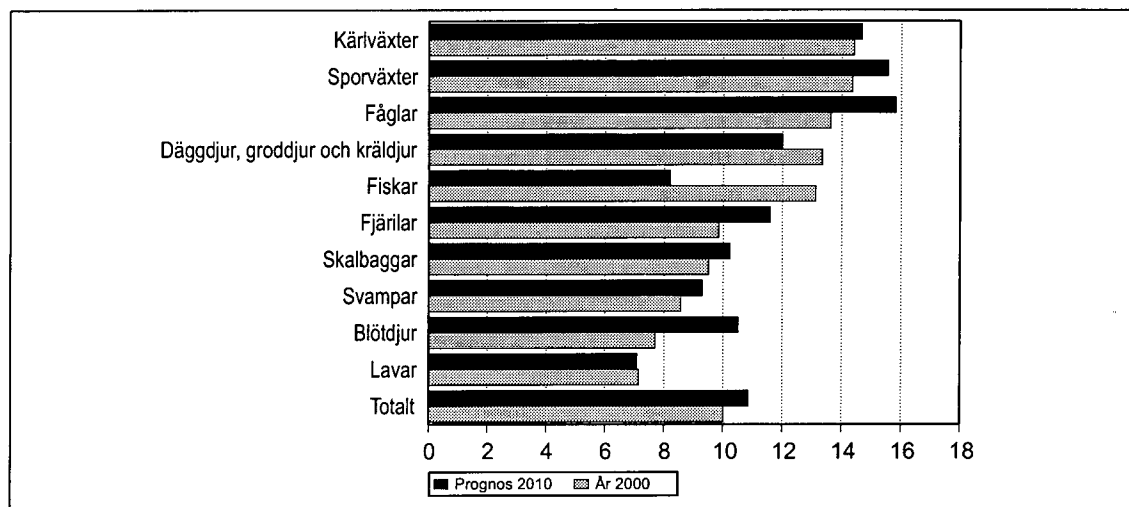
BS = bokslut.

B = budget.

BP = budgetproposition.

– = inte i bruk.

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



inleddes år 1996, är att förverkliga naturskyddsprogrammen före utgången av år 2007. År 2004 genomfördes naturskyddsprogram på inmot 30 000 hektar. Områden på 12 739 hektar förvärvades till staten inom ramen för fastställda naturskyddsprogram och enskilda skyddsskogar inrättades på 16 902 hektar. År 2005 används omkring 43 miljoner euro för anskaffning av naturskyddsområden och naturskyddsersättningar.

För verkställande av Europeiska unionens habitatdirektiv och fågeldirektiv går man in för att skapa 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 fågeldirektivet, som medlemsländerna själva har valt och anmält till EU-kommissionen. Inom Natura-områdena kan skyddet vidtas på många olika sätt med hänsyn till naturtypernas och arternas skyddsbehov inom respektive område.

Efter statsrådets kompletteringsbeslut i juni 2005 finns det 1 715 områden enligt habitatdirektivet i Finland och 467 områden enligt fågeldirektivet. Områdena överlappar delvis varandra. Hela Natura-nätverket har en areal på omkring 4,9 miljoner hektar. Av detta är ungefär tre fjärdedelar, dvs. ungefär 3,6 miljoner hektar, landområden. De största Natura-områdena ligger i det alpina området i Fjällapland. De täcker en totalareal på ungefär 1,79 miljoner hektar, vilket motsvarar ungefär 38 procent av arealen i Finlands förslag enligt habitatdirektivet. Största delen, dvs. 97 procent, av Natura-områdena är redan naturskyddsområden som inrättats genom nationella beslut eller alternativt hör de till nationella skyddsprogram eller områden som skyddas på andra sätt.

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 upphör programmet vid utgången av år 2005. Av medlen har 47 procent inriktats på naturskyddsändamål (det s.k. LIFE Nature-

delområdet) och ungefär 47 procent på nyskapande miljöteknologiprojekt (det s.k. LIFE Environment-delområdet). LIFE Nature är avsett för skydd av de arter och naturtyper som avses i fågel- och habitatdirektivet samt särskilt för genomförande av Natura 2000-nätverket.

Sedan början av EU-medlemskapet år 1995 har Finland 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. För närvarande utreds principerna för hur EU-finansieringen av Natura 2000-nätverket skall arrangeras under den period som inleds år 2006.

26. Natura-barometer i EU15-länderna 15.3.2005

	Antal SCI-områden	Total areal (km ²)	Uppskattning av landarealen (%)	Hektar per capita
Danmark	254	11 136	25,8	0,21
Spanien	1 382	119 122	23,6	0,29
Grekland	239	27 641	20,9	0,25
Nederländerna	141	7 508	18,0	0,05
Portugal	94	16 503	17,9	0,16
Luxemburg	47	383	14,7	0,08
Italien	2 256	43 978	14,6	0,08
Finland	1 660	47 932	14,2	0,92
Sverige	3 903	62 356	15,0	0,69
Irland	413	10 561	15,0	0,26
Österrike	164	8 884	10,6	0,11
Belgien	278	3 221	10,6	0,03
Storbritannien	610	25 100	10,3	0,04
Tyskland	3 535	32 146	9,0	0,04
Frankrike	1 219	42 201	7,7	0,07
Totalt	16 195	453 009	13,7	0,12

Bebyggd miljö

Markanvändnings- och bygglagen jämte förordningen, som trädde i kraft år 2000, främjar tydligare än förut 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 byggnadsbeståndet främjas samt att den bebyggda miljön och byggnadsbeståndet vårdas och underhålls planmässigt och kontinuerligt.

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 samhällsekonomi och en hållbar utveckling. Med beaktande av hållbar utveckling är det viktigt hur bl.a. bostäder, arbetsplatser, tjänster och andra funktioner är placerade i förhållande till varandra samt hurdana avstånd och trafikmängder som uppstår mellan dem.

Finland är ett land med gles bosättning, där samhällena har byggts naturnära och rätt glest. Bara två procent av landarealen är bebyggd. Den bebyggda miljön innehåller en stor mängd byggnader, konstruktioner,

vägar, gator och parker samt olika funktioner. Av den fasta nationalförmögenheten i Finland består 28 procent av bostäder och drygt 30 procent av andra byggnader och konstruktioner. Det finns ungefär 2,5 miljoner bostäder och inemot 0,5 miljoner semesterbostäder. Regionstrukturen i Finland har redan länge utvecklats i den riktningen 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.

27. Bostäder efter hustyp och sommarstugor i Finland (1 000 styck)

	Egna- hemshus	Rad- hus	Flervå- ningshus	Övriga	Sommar- stugor
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

Samhällsstrukturen förändras hela tiden bl.a. i och med utvecklingen av näringsstrukturen och trafiken. Företagens, invånarnas och konsumenternas beslut om placerings- och bostadsort eller inköpsställe påverkar utvecklingen. Nya näringar och den unga befolkningen placerar sig på tillväxtorter. I stadsregionerna har den ökande folkmängden tillsammans med den kraftigt minskande boendetätheten ökat antalet bostäder i snabb takt. En allt större del av ökningen har under de senaste åren ägt rum inom den tätortsstruktur som redan finns, då betydande industri-

lager- och trafikområden på centrala områden i städerna har frigjorts för bostadsbruk. Enligt resultaten av invånarbarometern år 2004 är de finländare som bor i tätorter med mer än 10 000 invånare rätt nöjda med sin boendemiljö. Jämfört med invånarbarometern år 1999 kan försämrade basservice, såsom mataffärer, lågstadier och trafikservice, skönjas framför allt i mindre tätorter med 10 000–20 000 invånare.

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. Större energiprestanda är ett av kraven i Kyotoprotokollet och i Finlands klimatstrategi. 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 Intresseföreningen för kommunala och allmännyttiga hyreshusägare ASRA ingick i slutet av år 2002.

Enligt uppskattning förbrukar byggnadsbeståndet mer än 40 procent av energin inom Europeiska unionen. Kommissionen bedömer att det skulle vara möjligt att spara så mycket som 22 procent på förbrukningen fram till år 2010. I januari 2003 trädde ett direktiv om energiprestanda i byggnader i kraft och arbetet för att verkställa det på nationell nivå pågår som bäst. I enlighet med direktivet bereds en metod för beräkning av den totala energiprestandan i byggnader, minimikrav på energiprestanda uppställs för nybyggen, bestämmelser införs om intyg över energiprestanda och om intervall-

besiktning av värmepannor och luftkonditioneringsystem. Krav som gäller energiprestanda ställs också på befintliga byggnader och de tillämpas i samband med större reparationer. Kraven gäller endera hela byggnaden eller de delar av en byggnad som repareras. De förordningar genom vilka direktivet genomförs skall vara i kraft i början av år 2006. För fullständig tillämpning av energiintygsförfarandet och besiktningsförfarandet beviljas tilläggstid till början av år 2009.

28. Folktätthet och boendestruktur i vissa EU-länder

	Folktät- heten 2003 inv./km ²	Fri- stående småhus 2001 (%)	En-per- sons- hushåll 2003 (%)	Andelen stadsbe- folkning 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

Det nationella byggnadspolitiska program som utarbetades i början av år 2003 innehåller statsmaktens riktlinjer för utveckling av fastighets- och byggnadsbranschen. Programmet förbättrar statens förutsättningar att beakta målen inom fastighets- och byggnadsbranschen i beslut om åtgärder på lång sikt och i utvecklingen av verksamhetsförutsättningarna för branschen. Näringsverksamheten inom fastighets- och byggnadsbranschen väntas svara på utmaningarna i branschen också med egna utvecklingsinsatser. Enligt det byggnadspolitiska programmet skall man i utvecklingen av fastighets- och byggnadsbranschen sträva efter smidigare planläggning och bättre fungerande infrastruktur, bättre kunskaper i fråga om livscykler och miljö samt bättre konkurrens och produktivitet. Ytterligare mål är att bygga bostäder på de boendes villkor, bättre kvalitet samt effektivare förvaltning och mer hel- täckande samarbete.

Ett program för främjande av träbyggande har införts för åren 2004–2010. Främjandet av användningen av trä i byggande har uppställt som mål i regeringsprogrammet. I programmet betonas speciellt regeringens mål att öka byggandet av urbana småhusområden. Den 17 mars 2005 gav 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.

7 Mot en hållbar utveckling

Framskridandet mot en hållbar utveckling utvärderades i år 2002 under tioårsuppföljningskonferensen för hållbar utveckling i Johannesburg. Till de primära målen för hållbar utveckling hör för närvarande hållbar produktion och konsumtion, eliminerande 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 uppställdes 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:s strategi för hållbar utveckling samordnar effektivt politiken för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling. Dessutom ratificerade EU Kyotoprotokollet före toppmötet i Johannesburg. Ett viktigt medel för att minska utsläppen av drivhusgaser är utsläppshandeln i hela EU, som inleddes i början av år 2005. EU:s kemikalielagstiftning väntas för sin del träda i kraft under år 2006.

Finlands nuvarande regeringsprogram strävar efter att främja ett praktiskt genomförande av åtgärdsprogrammet av mötet i Johannesburg. Målet är att öka effektiviteten av material- och energibruket i alla delar av produkternas livsbana. Den bredbasiga KULTU-kommissionen fick sitt förslag om främjande av hållbar konsumtion och produktion klart i juni 2005. 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 är miljöinnovativa. Programförslaget innehåller sammanlagt 73 åtgärdsförslag som omfattande berör de olika samhällseliga sektorerna. För att målen skall nås behövs också olika och nya styrme-

del. Ett samhälle med hållbarare konsumtion och produktion förutsätter nätverksbildning och kommunikation mellan olika sektorer, främjande av miljöinnovationer och sociala innovationer, experttjänster inom materialeffektivitet, ekonomiska styrmedel, efterföljande av offentliga organisationers exempel samt främjande av miljömedvetenheten.

Enligt programförslaget bör materialeffektiviteten i Finland förbättras avsevärt och användningen av naturresurser per produktenhet bör minska. I syfte att gynna materialeffektiviteten föreslås att ett servicecenter grundas för att erbjuda service för näringslivet och koordinera rådgivningen om materialeffektivitet. Utgående från information som bygger på forskning uppställs i samarbete mål för material- och energieffektiviteten inom näringsgrenar där det finns möjlighet att förbättra eko-effektiviteten. Energiförbrukningen borde upphöra att öka under detta årtionde och användningen av förnybar energi och alternativa bränslen ökar ytterligare. Dessutom borde riktlinjer på lång sikt dras upp för revidering av skattestrukturen bl.a. för att främja en sparsam användning av naturresurser och minska miljöolägenheterna. Ungefär 15 procent av Finlands bruttonationalprodukt används för offentlig upphandling och den offentliga förvaltningen borde fram till år 2010 få med miljöaspekten i all offentlig upphandling. En förbättring av effekten av miljöstödsystemet för jordbruket föreslås för avtalsperioden 2007–2013 genom omallokering av stödet.

Arbetet med att sammanställa en ny nationell strategi för hållbar utveckling har också inletts. Den nordiska strategin för hållbar utveckling har nyss reviderats för den andra perioden 2005–2008. Nya tyngdpunkter i strategin är bl.a. den sociala dimensionen i hållbar utveckling samt hållbara konsumtions- och produktionsvanor. En av de stora utmaningarna för de närmaste åren är att skapa en helhetsbild av miljöns tillstånd och av hotfulla utvecklingstrender. I Finland fortsätter man därför under de närmaste åren med att utveckla olika metoder för uppföljning av miljöns tillstånd.

Finlands viktigaste avtal om skydd av naturresurserna och miljön

Avtal	Mål	Genomförandet
<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 drivhusgaser i atmosfären på en trygg nivå.</p> <p>I Kyotoprotokollet förbinder sig industriländerna att senast 2008–2012 minska sina utsläpp av drivhusgaser 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>Protokollet har ratificerats av 143 stater och EG. Protokollet trädde i kraft 16.2.2005. År 2003 var Finlands utsläpp av drivhusgaser 15 miljoner ton för stora enligt Kyotoprotokollet.</p>
<p>Ämnen som bryter ned ozonskiktet</p> <ul style="list-style-type: none"> Wienkonventionen om skydd av ozonskiktet 1985. Montrealprotokollet 1987. 	<p>Målet är att upphöra att använda ämnen som bryter ned ozonskiktet i stratosfären.</p>	<p>Wienkonventionen har ratificerats av 188 stater och EG, Montrealprotokollet av 187 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>Biologisk mångfald</p> <ul style="list-style-type: none"> Konventionen om biologisk mångfald 1992 (Rio de Janeiro). Cartagenaprotokollet om biosäkerhet 2000 (Cartagena) Konventionen om internationell handel med vilda djur och växter (CITES) 1973 (Washington). 	<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 är att säkerställa en trygg import av gentekniskt manipulerade levande organismer med tanke på både den biologiska mångfalden och människans hälsa.</p> <p>Målet är att reglera den internationella handeln med hotade arter och produkter som är tillverkade av sådana</p>	<p>Konventionen har undertecknats av 167 stater och EG samt ratificerats av 187 stater och EG. Finland ratificerade konventionen år 1994. Den tredje uppföljningsrapporten över Finlands nationella handlingsprogram blev klar år 2004. Den vetenskapliga utvärderingen av Finlands nationella handlingsprogram för biologisk mångfald (1997–2005) blev klar i början av år 2005.</p> <p>Cartagenaprotokollet trädde i kraft 11.9.2003. Det har undertecknats av 139 stater och EG samt ratificerats av 116 stater och EG. Finland ratificerade protokollet 9.7.2004.</p> <p>Konventionen har ratificerats av 167 stater, inte av EG. Konventionen genomförs med hjälp av EU-förordning 338/1997. I Finland trädde konventionen i kraft 8.8.1976.</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 statsgränser. 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 som åsamkats skada ersätts för den skada transporten av problemavfall förorsakat för egendom och att miljön återställs.</p>	<p>Baselkonventionen har undertecknats av 166 stater och EG samt ratificerats av 163 stater och EG. I och med konventionen har kontrollen av transport av problemavfall förbättrats. Samtliga EU-länder hör sammar förbudet att exportera 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 4 stater. Protokollet har inte ännu trätt i kraft.</p>

Avtal	Mål	Genomförandet
<p>Persistenta organiska föreningar</p> <ul style="list-style-type: none"> Avtal om persistenta organiska föreningar (POPs) 2001 (Tukholma). 	<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. Det har undertecknats av 150 stater och EG samt ratificerats av 95 stater och EG. Finland ratificerade avtalet 3.9.2002 och EG 16.11.2004.</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 38 kemikalier eller kemikaliegrupper.</p>	<p>Avtalet trädde i kraft 24.2.2004. Det har undertecknats av 72 stater och EG samt ratificerats av 86 stater och EG. Finland ratificerade avtalet 4.6.2004 och EG 22.12.2002.</p>
<p>Konventionen om långväga gränsöverskridande luftföroreningar 1979.</p> <ul style="list-style-type: none"> Flyktiga organiska föreningar (VOCs) (Geneve, 1991). Svavel (Oslo, 1994). Kväveoxider (Sofia, 1988). Tungmetaller (Århus, 1998). Persistenta organiska föreningar (POPs) (Århus, 1998). Begränsning av försurning, eutrofiering och marknära ozon (Göteborg, 1999) 	<p>Målet är att minska utsläppen av flyktiga organiska föreningar med 30 procent från 1988 års nivå före år 1999.</p> <p>På lång sikt är målet att svavelutsläppen inte på något område skall överskrida gränsen för kritisk belastning. Finland har förbundit sig att före år 2000 minska svavelutsläppen med 80 procent från 1980 års nivå.</p> <p>Det allmänna målet är i initialskedet att frysa utsläppen av kväve-oxider. Det vanligaste jämförelseåret är 1987.</p> <p>Målet är att minska utsläppen av kvicksilver, bly och kadmium till en lägre nivå än år 1990.</p> <p>Målet är att minska eller upphöra med användningen av persistenta organiska föreningar.</p> <p>Målet är att minska utsläppen av svavel, kväveoxider, ammoniak och flyktiga organiska föreningar (VOC). 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>År 1979 undertecknades konventionen av 31 stater och EG. År 2004 hade det gått 25 år sedan konventionen undertecknades. Den har ratificerats av 48 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 2002 var Finlands utsläpp 36 procent mindre än år 1988.</p> <p>Protokollet har undertecknats av 28 stater och EG samt ratificerats av 24 stater och EG. År 2003 var Finlands utsläpp 83 procent mindre än år 1980.</p> <p>Protokollet har undertecknats av 25 stater samt ratificerats av 28 stater och EG. Finland har förbundit sig att frysa utsläppen av kväveoxider på 1987 års nivå före utgången av år 1994. År 2003 var Finlands utsläpp 24 procent mindre än år 1987.</p> <p>Protokollet trädde i kraft 29.12.2003. Det har undertecknats av 35 stater och EG samt ratificerats av 23 stater och EG. Finland ratificerade protokollet 20.6.2000.</p> <p>Protokollet trädde i kraft 23.10.2003. Det har undertecknats av 35 stater och EG samt ratificerats av 21 stater och EG. Finland ratificerade protokollet 3.9.2002 och EG 30.4.2004.</p> <p>Protokollet träder i kraft 17.5.2005. Det har undertecknats av 31 stater samt ratificerats av 15 stater och EG. Finland ratificerade protokollet 23.12.2003 och EG 23.6.2003.</p>

Avtal	Mål	Genomförandet
<p>Skydd av Östersjön</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helsingforskonventionen om skydd av Östersjöområdets marina miljö 1992. • Östersjöprogrammet 1992. • Helcom-rekommendationerna och ministerdeklarationerna 1988 och 1998. 	<p>Målet är att förebygga och stoppa föroreningen av Östersjön för att främja dess ekologiska återhämtning och bevara dess ekologiska balans.</p> <p>Målet är att eliminera den värsta punkt- och diffusbelastningen på Östersjön.</p> <p>Målet är att före år 2005 minska belastningen av näringsalter och tungmetaller samt persistenta eller giftiga organiska ämnen med 50 procent från 1987 års nivå.</p>	<p>Den nya konventionen trädde i kraft 17.1.2000 och ändringarna i bilagorna III och IV gällande förebyggande av belastningen från jordbruket och arrangerande av mottagningen av avfall från fartyg trädde i kraft 31.12.2000.</p> <p>Programmet genomförs genom nationellt tillståndsförfarande samt bi- och multilateralt samarbete, speciellt inom närområdessamarbetet.</p> <p>Genomförs med hjälp av ett målprogram för vattenvård 2005, som godkänkts av statsrådet, och ett skyddsprogram för Östersjön, som godkänkts av miljöministeriet, samt genom Finlands program för skydd av Östersjön och med hjälp av EU-förordningar.</p>
<p>Miljökonsekvensbedömning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konvention om bedömning av gränsöverskridande miljökonsekvenser (Esbo, 1991). • Protokoll om strategisk miljöbedömning (Cavtat, 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 stadganden som sannolikt har avsevärda miljökonsekvenser samt allmänhetens deltagande i beredningen.</p>	<p>Konventionen trädde i kraft 1997. Vid utgången av år 2004 hade den ratificerats av 39 stater och EG. Finland har tillämpat konventionen på nio projekt och varit mottagande part fem gånger.</p> <p>Protokollet har undertecknats av 36 stater och EG. I Finland godkände riksdagen i februari 2005 en lag om ratificering av protokollet.</p>
<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 och överföringar 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 om miljöfrågor med hjälp av ett integrerat register över utsläpp och överföringar.</p>	<p>Konventionen trädde i kraft 30.10.2001. Den har undertecknats av 39 stater och EG samt ratificerats av 34 stater och EG. Finland ratificerade konventionen 1.9.2004 och EG 17.2.2005. Finlands lagstiftning uppfyller till största delen kraven i konventionen.</p> <p>Protokollet har undertecknats av 36 stater och EG. Ingen av undertecknarna har ännu ratificerat det.</p>

Statistikbilaga

1. Befolkningsutvecklingen i världen, i EU-15-länderna och i de nya EU-länderna (1950=100)

	Världen	EU15	Nya EU-länder
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: Europeiska miljöbyrån. EEA Signals 2004.

2. Index för miljöns hållbarhet (ESI 2005) i vissa länder

Index	Index	Index
Finland 75,1	Irland 59,2	Chile 53,6
Norge 73,4	Colombia 58,9	USA 52,9
Uruguay 71,8	Litauen 58,9	Slovakien 52,8
Sverige 71,7	Albanien 58,8	Vitryssland 52,8
Island 70,8	Estland 58,2	Ungern 52,0
Kanada 64,4	Danmark 58,2	Tunisien 51,8
Schweiz 63,7	Panama 57,7	Uganda 51,3
Österrike 62,7	Slovenien 57,5	Israel 50,9
Argentina 62,7	Japan 57,3	Tanzania 50,3
Brasilien 62,2	Tyskland 56,9	Nicaragua 50,2
Australien 61,0	Namibia 56,7	Storbritannien 50,2
Nya Zeeland 60,9	Ryssland 56,1	Grekland 50,1
Lettland 60,4	Botswana 55,9	Italien 50,1
Peru 60,4	Frankrike 55,2	Mongoliet 50,0
Paraguay 59,7	Portugal 54,2	Bulgarien 50,0
Costa Rica 59,6	Malaysia 54,0	Thailand 49,7
Kroatien 59,5	Nederländerna 53,7	Spanien 48,8
Bolivia 59,5	Mali 53,7	Indonesien 48,8

2. Index för miljöns hållbarhet (ESI 2005) i vissa länder (fortsätter...)

Index	Index	Index
Venezuela 48,1	Marocko 44,8	Libanon 40,5
Jordanien 47,8	Ukraina 44,7	Pakistan 39,9
Honduras 47,4	Belgien 44,4	Iran 39,8
Turkiet 46,6	Bangladesh 44,1	Kina 38,6
Tjeckien 46,6	Guatemala 44,0	Etiopien 37,9
Rumänien 46,2	Egypten 44,0	Saudiarabien 37,8
Sydafrika 46,2	El Salvador 43,8	Kuwait 36,6
Mexiko 46,2	Syrien 43,8	Sudan 35,9
Algeriet 46,0	Sierra Leone 43,4	Haiti 34,8
Nigeria 45,4	Sydkorea 43,0	Irak 33,6
Kenya 45,3	Angola 42,9	Nordkorea 29,2
Indien 45,2	Vietnam 42,3	
Polen 45,0	Zimbabwe 41,2	

Källa: 2005 Environmental Sustainability Index. An Initiative of the Global Leaders of Tomorrow. World Economic Forum.

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

	Bruttonationalprodukten till 2000 års priser (md. euro)	Materialförbrukning (mn ton)	Energiförbrukning totalt (ktoe)
1980	80,1	163,6	22 623
1981	81,7	158,2	22 430
1982	84,4	164,1	22 038
1983	86,7	179,4	22 504
1984	89,5	181,1	23 417
1985	92,6	188,1	25 007
1986	94,7	183,3	24 803
1987	98,8	194,5	26 279
1988	103,5	194,8	26 573
1989	108,4	218,6	26 727
1990	108,1	210,1	27 296
1991	101,2	187,8	26 858
1992	97,3	182,8	26 518
1993	96,1	174,5	27 243
1994	99,9	187,4	29 135
1995	103,3	188,2	28 606
1996	107,4	184,0	29 898
1997	114,1	194,2	30 749
1998	119,8	204,0	31 277
1999	123,8	210,3	32 015
2000	130,1	209,5	31 693
2001	131,5	211,0	32 805
2002	134,5	214,1	33 696
2003	137,6	222,8	35 520
2004	142,7	221,3	35 353*)

Källa: Statistikcentralen. *) = preliminär uppgift.

4. Utvecklingen av Finlands reella BNP och utsläppen till luft

	BNP till 2000 års priser (md euro)	Koldioxidutsläpp**) (mn ton)	Svaveldioxidutsläpp (tusen ton)	Kväveoxidutsläpp (tusen ton)
1980	80,1	54,1	583	284
1981	81,7	44,8	534	286
1982	84,4	43,3	483	261
1983	86,7	43,0	371	250
1984	89,5	44,4	367	247
1985	92,6	50,3	382	263
1986	94,7	48,9	331	266
1987	98,8	52,4	328	277
1988	103,5	52,2	302	279
1989	108,4	52,0	244	288
1990	108,1	53,7	260	285
1991	101,2	53,4	194	271
1992	97,3	52,2	140	265
1993	96,1	52,5	122	265
1994	99,9	58,7	115	267
1995	103,3	55,7	97	243
1996	107,4	61,0	105	250
1997	114,1	59,9	100	244
1998	119,8	57,1	90	227
1999	123,8	56,7	86	220
2000	130,1	55,0	76	208
2001	131,5	60,6	87	210
2002	134,5	62,3	85	210
2003	137,6	70,4	99	217
2004	142,7	67,0	93*)	214*)

*) = preliminär uppgift.

**) = av fossila bränslen och torv.

Källa: Statistikcentralen.

5. Finlands utsläpp av drivhusgaser åren 1990–2003 och den strategiska linjen till år 2012 (miljoner ton koldioxidekvivalenter)

	Koldioxid	Metan	Dikväveoxid	F-gaser	Totalt	Strategisk linje*)
1990	62,4	6,3	7,9	0,1	76,7	–
1991	61,0	6,3	7,4	0,1	74,8	–
1992	58,6	6,2	6,9	0,0	71,7	–
1993	59,2	6,2	7,0	0,0	72,4	–
1994	65,4	6,1	7,1	0,0	78,6	–
1995	62,6	6,1	7,4	0,1	76,2	–
1996	68,1	6,1	7,4	0,2	81,8	–
1997	66,9	6,0	7,6	0,2	80,7	–
1998	64,5	5,8	7,5	0,3	78,1	–
1999	64,2	5,7	7,3	0,4	77,6	–
2000	62,3	5,4	6,8	0,6	75,1	–
2001	67,6	5,4	6,8	0,7	80,5	–
2002	69,3	5,1	6,8	0,5	81,7	–
2003	73,2	5,7	6,7	0,7	85,6	–
2004	..	..	..	..	..	87,3
2005	..	..	..	..	..	84,3
2006	..	..	..	..	..	85,4
2007	..	..	..	..	..	85,3
2008	..	..	..	..	..	82,5
2009	..	..	..	..	..	79,6
2010	..	..	..	..	..	76,8
2011	..	..	..	..	..	73,9
2012	..	..	..	..	..	71,1

- = 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: Europeiska miljöbyrån.

7. Fördelningen av elproduktionen efter energikälla år 2004 (procent)

Kärnkraft	24	Biobränslen	12	Olja	2
Stenkol	18	Torv	8	Avfallsbränslen	1
Vattenkraft	17	Nettoimport	6	Vind	0
Naturgas	12				

Källa: Statistikcentralen.

8. Totalförbrukningen av energi i vissa länder per BNP-enhet år 2002

Totalförbrukning av energi Oljekg/USD 1000		Totalförbrukning av energi Oljekg/USD 1000	
Polen	512	Luxemburg	155
Island	381	Nederländerna	154
Turkiet	368	Norge	146
Kanada	333	Frankrike	145
Förenta staterna	249	Italien	140
Finland	211	Tyskland	128
Portugal	199	Irland	127
Grekland	193	Österrike	111
Spanien	178	Danmark	93
Belgien	177	Japan	90
Sverige	170	Schweiz	80
Storbritannien	165		

Källa: IEA/OECD; Energy Balances of OECD Countries.

9. Andelen elektricitet som produceras med förnybar energi av förbrukningen år 2002 och målet för år 2010 (procent)

	År 2002	År 2010
Österrike	66,0	12,1
Sverige	47,0	13,0
Portugal	20,8	18,2
Finland	23,7	7,8
Danmark	19,8	9,6
Spanien	14,4	14,6
Italien	14,3	10,7
Frankrike	13,5	7,5
Tyskland	8,1	12,0
Grekland	6,0	7,2
Irland	5,4	7,1
Nederländerna	3,6	6,4
Storbritannien	2,9	6,1
Luxemburg	2,8	3,2
Belgien	2,3	3,4

Källa: Europeiska unionen och Eurostat.
http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/figures/pocketbook/doc/2004/pb2004_part_2_energy.pdf

10. Andelen elektricitet som produceras i kombinerad el- och värmeproduktion (CHP) av den totala elproduktionen i EU15-länderna år 2000 (procent)

Danmark	61,6
Nederländerna	48,2
Finland	36,4
Österrike	10,4
Luxemburg	17,7
Italien	6,8
Spanien	9,2
Portugal	10,0
Tyskland	10,6
Sverige	6,2
Storbritannien	6,1
Belgien	6,5
Frankrike	3,0
Grekland	2,1
Irland	2,4
EU15	9,8
EU15 mål för år 2010	18,0

Källa: Europeiska unionen.

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

	Vägtrafik	Annan trafik och arbetsmaskiner	Energiproduktion	Industri	Totalt
1980	8,9	4,3	274,0	296,0	583,0
1981	8,6	4,3	223,0	298,0	534,0
1982	8,4	4,3	122,0	348,0	483,0
1983	8,1	4,1	87,0	272,0	371,0
1984	7,9	4,3	97,0	258,0	367,0
1985	7,7	4,4	110,0	260,0	382,0
1986	7,3	4,4	87,0	232,0	331,0
1987	7,1	4,6	97,0	219,0	328,0
1988	6,3	4,6	81,0	210,0	302,0
1989	6,6	4,7	80,0	153,0	244,0
1990	5,3	4,6	94,0	156,0	260,0
1991	4,8	4,6	72,0	113,0	194,0
1992	4,7	4,4	53,1	78,2	140,0
1993	3,8	4,5	50,4	63,7	122,0
1994	2,2	4,7	49,0	59,4	115,0
1995	1,8	4,5	39,6	51,0	97,0
1996	1,2	4,4	51,6	48,0	105,0
1997	0,4	4,6	47,0	48,0	100,0
1998	0,3	4,4	37,0	48,0	90,0
1999	0,3	4,5	35,0	46,0	86,0
2000	0,2	4,4	29,0	42,0	76,0
2001	0,2	4,1	43,1	39,6	87,0
2002	0,2	4,3	44,3	36,3	85,0
2003	0,1	4,2	58,2	36,8	99,0
2004*)	..	..	..	..	93,0
2010**)	..	..	..	..	117,0

Källa: Statistikcentralen. .. = uppgift saknas. *) = preliminär uppgift. **) = mål.

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

	Vägtrafik	Annan trafik och arbetsmaskiner	Energiproduktion	Industri	Totalt
1980	127,0	41,0	90,0	26,0	284,0
1981	127,0	42,0	86,0	31,0	286,0
1982	127,0	43,0	42,0	49,0	261,0
1983	128,0	42,0	36,0	44,0	250,0
1984	128,0	44,0	34,0	41,0	247,0
1985	129,0	45,0	47,0	42,0	263,0
1986	132,0	46,0	45,0	43,0	266,0
1987	133,0	48,0	52,0	44,0	277,0
1988	135,0	49,0	51,0	44,0	279,0
1989	138,0	51,0	53,0	46,0	288,0
1990	134,0	52,0	54,0	45,0	285,0
1991	124,0	52,0	55,0	40,0	271,0
1992	119,0	51,0	53,5	41,2	265,0
1993	116,0	51,0	56,2	42,1	265,0
1994	111,0	53,0	57,8	44,7	267,0
1995	106,0	51,0	44,2	42,2	243,0
1996	101,0	52,0	54,5	42,1	250,0
1997	95,0	53,0	52,0	44,1	244,0
1998	89,0	51,0	..	..	227,0
1999	84,0	51,0	..	..	220,0
2000	78,0	50,0	41,7	38,1	208,0
2001	74,0	48,0	53,4	35,0	210,0
2002	70,0	47,0	57,6	35,6	210,0
2003	66,0	46,0	68,7	36,7	217,0
2004*)	..	..	..	..	214,0
2010**)	..	..	..	..	170,0

Källa: Statistikcentralen.

.. = uppgift saknas.

*) = preliminär uppgift.

***) = mål.

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

Källa: Skogsindustrin rf.; Årsböcker över miljövården.

14. Massa- och pappersindustrins produktion och utsläpp till luft (ton per 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	5309
2004	14 036 000	7 783 000	5 516	22 041	5 932

Källa: Skogsindustrin rf.; Årsböcker över miljövården.

15. Insamling av returpapper i EU15-länderna år 2003

Insamlingsgrad (%)		Insamlingsgrad (%)	
Tyskland	73,7	Danmark	53,1
Finland	72,9	Storbritannien	51,1
Schweiz	69,9	Spanien	50,5
Nederländerna	67,7	Portugal	50,5
Sverige	67,6	Italien	47,0
Österrike	62,0	Irland	37,6
Frankrike	54,4	Grekland	33,3
Belgien	53,4		

Källa: CEPI. Annual statistics 2004.

<http://www.cepi-eurokraft.org/>

<http://www.paperinkerays.fi/tietoa/tietopankki/tilastot>

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

	Persontrafiken totalt	Personbilar	Motorcyklar	Kollektivtrafik
1980	48 051	34 800	800	12 451
1981	49 300	35 900	800	12 600
1982	51 100	37 500	800	12 800
1983	53 000	39 300	800	12 900
1984	54 960	41 200	800	12 960
1985	57 445	43 700	800	12 945
1986	58 245	45 100	800	12 345
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	64 196	50 600	900	12 696
1992	63 884	50 500	900	12 484
1993	62 882	49 700	900	12 282
1994	62 855	49 600	900	12 355
1995	63 540	50 060	900	12 580
1996	63 890	50 400	900	12 590
1997	65 820	51 900	900	13 020
1998	66 833	53 830	900	13 002
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

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

17. Utvecklingen av utsläppen från vägtrafiken och prognos till år 2010 (tusen ton)

	Kolmonoxid (CO)	Kolväten (HC)	Kväveoxider (NO _x)	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	446,2	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	390,9	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*)	251,2	30,7	60,5	3,1	11 434
2005*)	226,0	27,1	55,6	2,8	11 450
2006*)	199,3	23,8	50,6	2,6	11 438
2007*)	177,8	20,9	46,1	2,4	11 478
2008*)	157,3	18,2	41,5	2,2	11 435
2009*)	139,9	16,1	37,4	2,0	11 409
2010*)	130,5	15,0	34,4	1,9	11 459
2011*)	124,2	14,3	31,8	1,8	11 456
2012*)	117,9	13,6	29,3	1,8	11 377
2013*)	113,1	13,2	27,4	1,7	11 395
2014*)	108,3	12,7	25,3	1,6	11 382
2015*)	103,6	12,3	23,6	1,6	11 389

*) = prognos.

Källa: Statens tekniska forskningscentral; LIISA-kalkylmodellen.

<http://lipasto.vtt.fi/lipasto/liisa/paastodata.htm>

18. Konsumentpriser på bensin (95E) 15.8.2005 (cent per liter)

	Raffineripris	Konsumentpris	Skatter	Skatteandel %
Nederländerna	53	142	89	62,7
Storbritannien	42	130	88	67,7
Finland	47	129	82	63,6
Tyskland	45	129	84	65,1
Danmark	48	128	80	62,5
Belgien	45	126	81	64,3
Sverige	47	125	78	62,4
Italien	47	125	78	62,4
Frankrike	42	121	79	65,3
Portugal	47	121	74	61,2
Ungern	47	113	66	58,4
Österrike	48	109	61	56,0
Luxemburg	49	108	59	54,6
Polen	45	105	60	57,1
Irland	43	105	62	59,0
Spanien	47	102	55	53,9
Tjeckien	44	100	56	56,0
Slovakien	44	100	56	56,0
Slovenien	43	95	52	54,7
Grekland	48	93	45	48,4
Cypern	48	90	42	46,7
Malta	44	89	45	50,6
Litauen	45	87	42	48,3
Estland	43	85	42	49,4
Lettland	44	84	40	47,6
Förenta staterna*)	44	56	12	21,4

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

*) = 22.8.2005.

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

	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. Utvecklingsriktningarna för de reella världsmarknadspriserna på vissa viktiga metaller (1965=100)

	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
2005*)	90,4	90,7	60,5	79,7

*) = I-VII/05. Källa: Förenta nationerna, United Nations Conference on Trade and Development - UNCTAD, Monthly Commodity Price Bulletins. <http://www.worldbank.org/prospects/pinksheets/>

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

	Gångse priser	Reella, 1996 års priser	Miljarder ton		Gångse priser	Reella, 1996 års priser	Miljarder ton		Gångse priser	Reella, 1996 års priser	Miljarder ton
1970	2,1	7,0	2254	1982	31,4	41,2	2776	1994	15,5	16,2	3192
1971	2,6	8,4	2377	1983	28,4	36,7	2761	1995	16,9	17,4	3235
1972	2,8	8,8	2556	1984	28,3	35,8	2809	1996	20,4	20,4	3316
1973	3,1	8,9	2754	1985	27,0	33,8	2801	1997	19,2	19,2	3388
1974	11,2	27,9	2710	1986	13,8	17,5	2893	1998	13,1	11,5	3398
1975	10,6	23,9	2678	1987	17,8	22,2	2949	1999	18,1	14,7	3469
1976	11,8	25,5	2852	1988	14,2	17,3	3039	2000	28,2	26,8	3504
1977	12,8	26,0	2944	1989	16,9	19,5	3088	2001	24,5	23,1	3554
1978	12,9	24,3	3055	1990	17,6	19,6	3136	2002	25,0	23,2	3855
1979	29,2	49,4	3103	1991	18,3	19,7	3134	2003	26,7	24,1	3935
1980	35,5	52,9	2972	1992	18,2	19,4	3165	2004	33,5	29,6	4109
1981	34,1	46,6	2868	1993	16,1	17,0	3135	2005*)	49,6	43,5	4752

*) = I – VII/05. Obs! Det är fråga om Crude petroleum/Dubai, UK Brent och Alaska Average/W.Texas Average, spot, F.O.B.
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 1980–2004 (miljoner ton)

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

Källa: Handels- och industriministeriet.

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

	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: Finlands Schaktentreprenörers Centralförbund r.f.

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

1997	1469	2001	1468
1998	1514	2002	1498
1999	1446	2003	1400
2000	1580		

Källa: Finlands miljöcentral och Statistikcentralen.

25. Skogstillväxt och totalavgång (miljoner kubikmeter fast mått)

	Tillväxt	Totalavgång
1980	70,50	59,70
1980	71,40	56,00
1982	72,30	48,50
1983	73,20	49,40
1984	74,10	52,30
1985	75,00	55,20
1986	75,90	49,60
1987	76,80	54,10
1988	77,70	57,10
1989	78,60	58,70
1990	79,50	55,10
1991	80,40	44,70
1992	81,30	51,00
1993	82,20	53,80
1994	83,10	61,70
1995	84,00	63,60
1996	84,90	59,00
1997	86,70	65,80
1998	86,70	69,40
1999	86,70	69,40
2000	86,70	70,00
2001	86,70	67,70
2002	86,70	68,70
2003	86,70	69,90
2004	86,70	69,93

Källa: Skogsforskningsinstitutet.

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

Gödslingsår 1.7- 30.6	Kväve	Fosfor	Gödslingsår 1.7- 30.6	Kväve	Fosfor	Gödslingsår 1.7- 30.6	Kväve	Fosfor
1979/80	83,3	27,9	1988/89	100,3	29,7	1997/98	85,0	11,4
1980/81	82,4	27,8	1989/90	111,5	30,7	1998/99	81,0	11,0
1981/82	78,7	26,8	1990/91	109,4	26,3	1999/00	84,2	10,4
1982/83	91,4	29,9	1991/92	92,8	19,9	2000/01	83,2	10,8
1983/84	90,7	30,9	1992/93	94,3	19,4	2001/02	80,5	10,1
1984/85	88,9	30,8	1993/94	94,1	19,0	2002/03	80,3	9,9
1985/86	90,0	30,2	1994/95	101,6	20,0	2003/04	76,5	9,3
1986/87	94,4	31,0	1995/96	92,3	16,1			
1987/88	98,2	32,0	1996/97	86,0	11,8			

Källa: Jord- och skogsbruksministeriet Tike.

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

	Ogräs	Övriga	Totalt
1990	1 580,1	413,6	1 993,7
1991	1 375,4	312,3	1 687,7
1992	1 006,7	332,9	1 339,6
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
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

Källa: Kontrollcentralen för växtproduktion.

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

	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	224
2002	225	95	201
2003	230	80	204
2004*)	210	80	220

*) = Preliminär uppgift.

Källa: Finlands miljöcentral.

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

	År 2000	Prognos 2010
Kärlväxter	14,4	14,7
Sporväxter	14,4	15,6
Fåglar	13,6	15,8
Däggdjur, groddjur och kräldjur	13,3	12,0
Fiskar	13,1	8,2
Fjärilar	9,8	11,6
Skalbaggar	9,5	10,2
Svampar	8,6	9,3
Blötdjur	7,7	10,5
Lavar	7,1	7,1
Totalt	10,0	10,8

Källa: Finlands miljöcentral. Miljö i Finland 770 -publikation.

Naturresurserna och miljön 2005 ger en översikt över utvecklingen av naturresurserna och tillståndet i miljön. Publikationen beskriver principerna för samspelet mellan samhällsekonomi och miljö, 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 miljöskyddet, 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
myynti@stat.fi
www.stat.fi

ISSN 1456-7121
= Miljö och naturresurser
ISSN 1238-0261
ISBN 952-467-477-7
Tuotenumero 9625
BH