

# *Naturresurserna och miljön 1996*

---



# *Naturresurserna och miljön 1996*

---

---

*Förfrågningar:*

*Jukka Hoffrén  
Leo Kolttola  
(09) 17 341*

*SVT Suomen virallinen tilasto  
Finlands officiella statistik  
Official statistics of Finland*

*Pärbild: Luontokuva-arkisto/Pauli Nieminen*

*Brytning: Hilikka Lehikoinen*

*© 1996 Statistikcentralen*

*Uppgifterna får lånas med uppgivande av Statistikcentralen som källa.*

*Oy Edita Ab, Helsingfors 1996*

# Förord

Ett av de huvudmål som uppställdes i regeringsprogrammet var att principerna för en hållbar utveckling skall stärkas på de olika samhälleliga delområdena och speciellt i fråga om skötseln av naturresurserna och miljön. I programmet underströks utvecklingen av en ekologisk bokföring inom samhälls- och statsekonomin. Översikten Naturresurserna och miljön 1996 innebär en fortsättning på den praxis som infördes år 1994 att göra en bedömning av naturresurserna och miljön i samband med budgetpropositionen.

Förenta Nationernas konferens om miljö och utveckling i Rio de Janeiro år 1992 godkände bland annat ett omfattande handlingsprogram för miljö och utveckling (Agenda 21). Finland har förbundit sig att följa de beslut som godkändes i Rio. FN:s konferens Habitat 2, som arrangerades i Istanbul år 1996 stärkte för sin del den utvecklingsprocess som inleddes i Rio. Under konferensen förband sig både företagssektorn och lokalnivån att följa de principer man kommit överens om i Rio. Ett fungerande och ömsesidigt påverkande samband mellan miljöpolitik och annan politik är nyckeln till en hållbar utveckling. Om man på samtliga samhälleliga nivåer beaktar miljön då sektorpolitiken inom olika områden utformas och bedrivs påverkas de grundläggande orsakerna till miljöproblem och kan därmed motarbetas kostnadseffektivt på förhand.

Översikten har sammanställts av en arbetsgrupp som tillsatts av Miljöministeriet. Arbetsgruppens ordförande är överdirektör Markku Nurmi vid Miljöministeriet och medlemmarna är konsultativa tjänstemännen Heikki Sourama och Pekka Pelkonen vid Finansministeriet, överinspektör Risto Timonen vid Jord- och skogsbruksministeriet, överinspektör Erja Fagerlund vid Handels- och industriministeriet, forskare Johanna Haavisto vid Trafikministeriet samt överinspektörerna Jarmo Muurman och Pirkko Isoviita vid Miljöministeriet. Överaktuarierna Jukka Hoffrén och Leo Koltola vid Statistikcentralen har, i egenskap av arbetsgruppens sekreterare, svarat för redigeringen av översikten. Projektet har finansierats av Miljöministeriet.

Helsingfors i september 1996

**Miljöministeriet**

Miljöminister  
Pekka Haavisto

**Statistikcentralen**

Generaldirektör  
Timo Relander

# Innehåll

<b>Förord</b> .....	3
<b>1. Samhällsekonomin och miljön</b> .....	5
En ansvarsfull utveckling som mål .....	5
Styrmedel .....	6
Miljövård i statsförvaltningen .....	7
Miljövård i kommunerna .....	8
<b>2. Naturresurser</b> .....	11
Träresurser och skogsanvändning .....	11
Skogarna som bindare av koldioxid .....	12
Diversitet .....	13
Naturskyddsområden .....	14
Vattenresurser .....	15
Malmsurser .....	16
<b>3. Industri</b> .....	18
Utvecklingen avmiljövården .....	18
Skogsindustri .....	19
Kemisk industri .....	20
Metallindustri .....	21
Avfallshantering och miljöskador .....	22
<b>4. Energiförsörjning</b> .....	24
Energiförbrukning .....	24
Luftvårdsutgifter .....	25
Drivhusgaser .....	26
Svaveldioxidutsläpp .....	27
Kväveoxidutsläpp .....	28
Förurning .....	29
Hållbar energiförsörjning .....	30
Energiskatter .....	31
<b>5. Trafik</b> .....	33
Volymutvecklingen inom trafiken .....	33
Miljöpåverkan .....	34
Trafikskador och beskattning .....	36
<b>6. Landsbygdsnäringar</b> .....	38
Jordbruk .....	38
Miljöstöd till jordbruket .....	40
Jordbruksprodukternas kvalitet .....	41
Övriga landsbygdsnäringar .....	41
<b>7. Mot en hållbar utveckling</b> .....	43
<b>Bilaga: De viktigaste avtal om Finland ingått angående vård av naturresurserna och miljön</b> .....	44

# 1 Samhällsekonomin och miljön

## En ansvarsfull utveckling som mål

En av utgångspunkterna för Regeringens program är att verka enligt utvecklingslinjer som stöder varandra på så sätt att principerna för en hållbar utveckling före årtusendeskiftet stärks inom alla de olika delområdena i samhället, speciellt i fråga om naturresurserna och miljön. Enligt programmet skall den ekonomiska tillväxten under hela valperioden vara både snabb och hållbar med tanke på miljön.

Regeringsprogrammet omfattar flera linjedragningar och åtgärder som gäller naturresurserna, jordbruket, trafiken o.dyl. och som är förknippade med miljön och en hållbar utveckling. I en del av dessa har beslut redan fattats och i de övriga är förberedelserna i full gång. Till de åtgärder som redan genomförts hör revideringarna av naturskydds- och skogslagstiftningen. Riksdagen har fått dessa propositioner i maj 1996. Man har också nyligen kommit överens om finansieringen av de naturskyddsprogram som skall genomföras. Dessutom har man börjat förbereda en totalrevidering av den lagstiftning som reglerar planeringen av markanvändningen och byggan- det.

Under Förenta Nationernas konferens om miljö och utveckling i Rio de Janeiro år 1992 undertecknades de första globalavtalen angående miljön. De gäller den biologiska diversiteten och klimatförändringen. Vid konferensen godkändes också ett omfattande handlingsprogram för nästa århundrade gällande en hållbar utveckling. Arbetet på dessa överenskommelser har efter konferensen fortsatt både som internationellt samarbete och i form av förberedelser och insatser på nationell nivå i de olika länderna. Också i Finland håller

man utgående från överenskommelserna på att utarbeta ett nationellt program eller en nationell strategi i enlighet med regeringsprogrammet. Huvudsakligen kommer Regeringen att fatta besluten i de här ärendena under år 1997.

Enligt det femte handlingsprogrammet (Mot en hållbar utveckling) är unionens huvudmål en ekologiskt hållbar utveckling. EU utgår ifrån att miljöpolitiska beslut skall fattas så nära medborgarna som möjligt i enlighet med subsidiaritetsprincipen. Avsikten är att medlemsländerna på nationell nivå följer principen om en hållbar utveckling speciellt inom följande centrala områden:

- industri
- energiförsörjning
- trafik
- jordbruk
- turism

För industrins del är målet att främja ibruktandet av ett miljörevisionssystem, att förbättra och förenhetliga lagstiftningen om förorening samt utveckla företagens miljömedvetenhet. Inom energiförsörjningen ligger tyngdpunkten på utvecklande och användning av energisparande teknik, på utvecklande av förnybara energikällor och på inkorporering av externa kostnader. I fråga om trafiken är målet att försöka inkorporera kostnader som förorsakas av externa skador, att försöka minska obalansen mellan olika trafikformer och att främja användningen av miljövänligare trafikformer. Inom jordbruket är målet att främja extensiva produktionsmetoder och odlingsteknik som sparar naturen.

Enligt EU:s program bör också tillgången på information som gäller miljön förbättras snabbt inom dessa sektorer. Detta för att det

ekonomi- och miljöpolitiska beslutsfattandet skall kunna integreras inom den närmaste framtiden. En förutsättning för detta är en ekologisk bokföring över ekonomin och uppföljning av miljöns tillstånd bland annat med hjälp av miljöindikatorer. Eftersom det i allmänhet är betydligt billigare att förebygga miljöproblem än att reparera skadorna i efterskott, är det möjligt att göra betydande kostnadsinbesparingar genom integrering. Alla miljöskador ingår inte i marknadspriserna och därför kan inte marknaden ensam styra verksamheten i den riktning som miljömässigt och samhällsekonomiskt ger det bästa resultatet.

EU:s miljöprogram justeras under år 1996 genom parlamentets och rådets medbeslutande-förfarande. De centrala sektorerna i programjusteringen är att förena miljöärenden med övrig handlingspolitik, att göra styrmedlen mångsidigare och att utveckla verkställandet av lagstiftningen samt att öka medvetenheten. Ytterligare en central sektor är EU:s roll i det internationella samarbetet. Enligt uppskattningarna har EU gått framåt då det gäller minskandet av vissa miljökonsekvenser. Detta räcker emellertid inte till för att förbättra miljöns kvalitet i medlemsländerna och än mindre för att främja en hållbar utveckling. För att målen skall kunna nås bör miljöpolitiken effektivteras under de närmaste åren.

## Styrmedel

Restriktioner som baserar sig på lag har varit det traditionella sättet att beakta miljökostnaderna i ekonomiska beslut. Vid sidan av dessa traditionella administrativa metoder har man allt effektivare börjat söka smidigare styrmedel, såsom skatter, överlåtbara utsläppstillstånd, miljömärkning och frivilliga avtal.

Myndigheterna kan påverka verksamheten på marknaden och miljöns tillstånd:

- genom lagstiftning,
- genom bestämmelser som gäller planering och annan administrativ verksamhet, t.ex. genom att kräva miljökonsekvensbedömning av projekt och planer,
- med skatter, avgifter och understöd,
- genom att inrikta offentliga anskaffningar,
- genom att styra bidrag så att de negativa miljöeffekterna av olika åtgärder minimeras,
- genom frivilliga avtal och arrangemang,
- genom att öka konsumenternas miljömedvetenhet och
- genom internationellt samarbete.

Lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning, som trädde i kraft i september 1994, reglerar bedömningen och beaktandet av miljökonsekvenser i planering och beslutsfattande. MKB-förfarandet har hittills tillämpats på 45 projekt, av vilka 20 har varit vägbyggen. Resten har varit projekt i anslutning till kraftverk, avfallshanteringsanläggningar, järnvägar, hamnar samt förändring av skogs-, våtmarks- och kärnatur.

En viktig del av den finländska miljövården är närområdessamarbetet i de nordvästra delarna av Estland, Lettland, Litauen, Polen och Ryssland. Med finsk expertis är det möjligt att genom gemensamma projekt minska nedfallet av luftföroreningar avsevärt, att förbättra vattendragens tillstånd och att trygga naturens diversitet inte bara i landet i fråga utan också i Finland. Under åren 1991–1995 har det beviljats över 200 miljoner mark i bidrag till sammanlagt 128 projekt. Åren 1996–1998 skall Finland enligt planerna använda ungefär 106 miljoner mark för de viktigaste investeringsprojekten. Finland har som första västland tagit i bruk den s.k. ekokonversionen (debt for nature swap), vilket innebär att Finland kvitterar en del av Polens skuld som betald, då Polen investerar motsvarande belopp i miljövärd och energisparande. Under

1990-talet har 80 miljoner mark ur statsbudgeten reserverats för detta ändamål och tills vidare har ungefär 60 miljoner använts.

I Finland är också flera olika ekonomiska medel för styrning av miljövården i bruk. Bland dessa kan man särskilja skatter på miljöfarliga varor, olika skattedifferentieringar som påverkar miljön, ekonomiska sporrar, en del administrativa och kommunala avgifter, finansieringsstöd och pantsystemen i anslutning till återvinning.

De mest betydande av de ekonomiska styrmedel som tillämpas är förknippade med beskattningen. En central fråga då miljöskatter tas i bruk är vilken skattens styrande inverkan är i förhållande till dess fiskala inverkan. Intäkterna av miljöskatter ger staten en möjlighet att sänka andra skatter utan att den totala skattegraden ändras. Då den styrande inverkan inte är speciellt kraftig, inbringar miljöskatten fortlöpande inkomster åt staten. Å andra sidan minskar den fiskala inverkan av en miljöskatt med stor styreffekt i det långa loppet. Alltför höga miljöskatter kan minska den internationella konkurrenskraften inom de näringsgrenar där inverkan av miljöskatterna är störst. Därför är det inte möjligt att flytta tyngdpunkten i beskattningen allt för snabbt.

I regeringsprogrammet är syftet att i betydande grad kompensera sänkningen av de skatter som gäller arbete med miljöskatter. Målet är en skattemodell som sporrar till energisparande och minskande av miljöfarliga utsläpp. Riksdagen godkände regeringens förslag till ny avfallsskattelag i juni 1996. På avfall som levereras till avstjälningsplatser uppbärs avfallsskatten på så sätt att bland annat jord- och stenmaterial samt komposteringsbart bioavfall inte beskattas. Avfallsskatten träder i kraft i början av september 1996 och den är 90 mark per avfallston. Skatteintäkterna uppskattas vara 350 miljoner mark på årsnivå, av vilket hushållen står för ungefär 20 procent.

Också en skatt på engångsprodukter i detaljhandeln utreds som bäst.

Enligt Statsrådets principbeslut är det från och med början av juni förbjudet att föra begagnade bildäck till avstjälningsplatser. Återvinningen av begagnade bildäck finansieras med en återvinningsavgift som ingår i inköpspriset. Avgiften är 12,5 mark på personbilsdäck och 50 mark på lastbilsdäck. I Finland samlas det årligen totalt ungefär 30 miljoner kilo begagnade bildäck, av vilket 20 miljoner kilo tidigare hamnade på avstjälningsplatser. Det nyaste pantavgiftssystemet, som togs i bruk i mars 1996, gäller dryckesburkar och avgiften är en mark per burk.

I tabell 1 finns en förteckning över skatter och avgifter med tydlig styreffekt. Alla dessa syns inte i statsbudgeten. Oljeskyddsavgiften samlas in till en separat fond. Många av dessa skatter och avgifter har reglerats på andra grunder än miljövärd. Bland de miljörelaterade skatterna och avgifterna är styreffekten tydligast i skatterna på engångsförpackningar för alkoholdrycker och läskedrycker, de miljöbaserade tilläggsskatterna på energi, oljeavfallsavgifterna, vattenskyddsavgiften och oljeskyddsavgiften samt den statliga avfallsavgiften.

## *Miljövärd i statsförvaltningen*

Förutom med de ovannämnda ekonomiska och administrativa styrmedlen kan myndigheterna förbättra miljöns tillstånd också med egna miljövärdinsatser och miljömedveten anskaffningspolitik. En speciellt viktig roll har statsförvaltningen som verkställande och finansierande instans inom miljöforskningen och -utvecklingen. Forskningen om miljön finansieras av bland annat Finlands Akademi, Teknologiska utvecklingscentralen och de ministerier som verkar inom miljö-, energi- och naturresurssektorerna. Den omfattande

## 1. Miljörelaterade statliga skatter och avgifter (miljoner mark)

	1993	1994	1995	1996	1997
	BS	BS	BS	SB	BP
Skatt på engångsförpackningar för alkoholdrycker	16	48	88	90	90
Skatt på engångsförpackningar för läskedrycker	19	16	15	16	16
Accis på gödselmedel	516	267	—	—	—
Avgifter för bekämpningsmedel	6	6	6	6	6
Accis på elström	656	56	—	—	—
Energiskatter, därav:	8 404	9 815	11 628	13 550	14 100
<i>Koldioxiddel</i>	1 005	1 140	1 488	1 707	..
<i>Energidel</i>	—	760	791	949	..
<i>Grundskatt</i>	7 399	7 915	9 349	10 894	..
Oljeavfallsavgift	21	19	21	20	20
Skatt på bilar och motorcyklar	1 609	2 054	2 685	3 600	3 800
Charterskatt	111	80	—	—	—
Vattenskyddsavgift	2	2	3	2	2
Oljeskyddsavgift	34	31	34	34	34
Fordonsskatt (den s.k. bruksavgiften)	—	618	1 046	1 040	1 070
Motorfordonsskatt (den s.k. dieselskatten)	885	844	668	860	870
Statlig avfallsavgift	—	—	—	80	300
<b>Sammanlagt</b>	<b>12 279</b>	<b>13 856</b>	<b>16 194</b>	<b>19 298</b>	<b>20 308</b>

BS = Bokslutet    SB = Statsbudgeten    BP = Budgetpropositionen  
 -- = inte i bruk    .. = uppgift saknas

miljöforskningen vid universitet och högskolor ingår inte i siffrorna i tabell 2.

Miljövärdsutgifterna har huvudsakligen inriktats på att förbättra miljöns tillstånd och reparera miljöskador. Dessa utgifter består till största delen av olika investeringsbidrag till industrin och av inkomstöverföringar till kommunerna. Naturskyddsutgifterna har inriktats på anskaffning och skötsel av naturskyddsområden. Dessa utgifter presenteras närmare i kapitlet Naturresurser. Den största statliga miljövärdsutgiften har sedan år 1995 varit miljöstödet till jordbruket. Fördelningen och användningen av miljöstödet till jordbruket granskas närmare i kapitlet Landsbygdsnäringar.

## Miljövärd i kommunerna

Utöver staten använder också kommunerna och samkommunerna betydande summor för miljövärd. År 1992 var kommunernas och samkommunernas miljövärdsutgifter 3,5 miljarder mark, år 1993 var summan densamma och år 1994 var den 3,4 miljarder mark. Av utgifterna inriktades hälften på anläggning av avlopp och 29 procent på behandling av avloppsvatten samt 15 procent på avfallshantering. I tabell 3 visas kommunernas och samkommunernas samt de kommunala affärsverkens utgifter för miljövärd. Uppgifterna inbegriper inte samhällenas energiförsörjning. Den granskas i kapitlet Energiförsörjning.

## 2. Statens miljöutgifter (miljoner mark)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997**
Miljöförvaltning	391,6	355,1	378,2	429,7	454,6	469,1
<i>Centralförvaltning</i>	108,3	95,2	128,4	126,6	135,8	139,1
<i>Regionalförvaltning</i>	283,3	249,9	249,8	303,1	318,8	330,0
Närområdessamarbete	85,6	55,0	57,0	57,0	56,6	59,6
Nordiska Miljöfinansieringsbolaget	7,6	9,0	8,7	7,7	6,5	6,5
Forskning och utveckling*)	432,6	442,0	479,3	422,4	505,9	497,4
<i>Miljöskydd och miljövärd<sup>1)</sup></i>	209,3	201,6	229,3	190,3	202,7	196,1
<i>Användning och skötsel av naturresurser<sup>2)</sup></i>	86,4	77,5	72,3	108,0	113,7	111,3
<i>Utveckling av miljöteknologin<sup>3)</sup></i>	110,0	136,0	149,0	193,0	160,0	160,0
<i>Övrig miljöforskning<sup>4)</sup></i>	26,9	29,9	28,7	31,1	29,5	30,0
Stöd till miljöorganisationer	6,2	6,3	6,3	5,6	6,3	6,2
Miljövärd	91,8	119,0	152,2	84,9	118,5	189,1
<i>Luftvärd och avfallshantering</i>	24,6	38,4	47,3	45,0	41,0	26,8
<i>Vattenskydd</i>	24,3	25,2	22,2	7,5	32,6	56,5
<i>Miljöskötsel och -rening</i>	42,9	55,4	82,7	32,4	44,9	105,8
Miljöstöd till skogsbruket	–	–	–	–	10,0	15,0
Naturskydd	234,6	263,7	346,7	288,3	327,2	371,0
Främjande av energisparande	7,7	6,0	9,8	6,0	7,5	7,5
Miljövärd inom trafiken*)	..	..	135,6	139,1	187,8	236,7
Spårtrafik	..	..	..	..	78,9	92,9
Miljöstöd till jordbruket	–	–	–	1 419,9	1 543,0	1 570,0
<i>Basstöd</i>	–	–	–	1 329,7	1 380,0	..
<i>Specialstöd</i>	–	–	–	90,2	139,0	..
Gårdsbruket utvecklingsfond	–	–	–	2,5	2,5	..
Stöd för investeringar i gödselstäder	47,0	54,8	83,6	–	80,0	80,0
<b>Totalt</b>	<b>1 304,7</b>	<b>1 310,9</b>	<b>1 657,4</b>	<b>2 963,1</b>	<b>3 385,2</b>	<b>3 601,0</b>

– = inte i bruk    .. = uppgiften saknas    \*) = uppskattning    \*\*) = prognos

1) Miljöförvaltningen och Finlands Akademi    2) Jord- och skogsbruksförvaltningen

3) Teknologiska utvecklingen    4) Övriga förvaltningsområden

Största delen av kommunernas miljövärdsutgifter föranleds av anläggning av avlopp och rening av avloppsvatten. Utgifterna för avfallshantering, anläggning av avlopp och behandling av avloppsvatten täcks i regel med avgifter som uppbärs av dem som utnyttjar tjänsterna i fråga. Investeringarna i dessa pro-

jekt är emellertid delvis budgetfinansierade. I och med urbaniseringen har samhällenas vattenförbrukning ökat och samtidigt har de ovannämnda utgifterna ökat. Miljövärdsutgifterna finansieras med kommunernas egna skatteintäkter och med statliga inkomstöverföringar.

### 3. Kommunernas miljövårdsutgifter och finansieringen av dessa (miljoner mark)

	1993	1994		1993	1994
<b>Avfallshantering</b>			<b>Miljövård</b>		
<i>Utgifter</i>			<i>Utgifter</i>		
Verksamhetsutgifter	414,5	408,8	Verksamhetsutgifter	187,6	187,9
Investeringar	51,1	98,1	Investeringar	16,3	29
<i>Inkomster</i>			<i>Inkomster</i>		
Statsbidrag	4,7	2,6	Statsbidrag	4,4	9,7
Avgifter från kommuner och staten	3,4	3,4	Avgifter från kommuner och staten	12,4	12,5
Övriga avgifter	408,6	426,5	Övriga avgifter	28,1	25,6
<b>Vattenförsörjning</b>			<b>Totalt</b>		
<i>Utgifter</i>			<i>Utgifter</i>		
Behandling av avloppsvatten			Verksamhetsutgifter	2 489,2	2 314,8
Verksamhetsutgifter	849,2	767,9	Investeringar	1 007,4	1 083,1
Investeringar	385	223	<i>Inkomster</i>		
Anläggning av avlopp			Statsbidrag	55,8	64,9
Verksamhetsutgifter	1 037,9	950,2	Avgifter från kommuner och staten	113,4	109,5
Investeringar	555	733	Övriga avgifter	4 396,6	3 835,9
<i>Inkomster</i>					
Statsbidrag	46,7	52,6			
Avgifter från kommuner och staten	97,6	93,6			
Övriga avgifter	3 959,9	3 383,8			

## 2 Naturreсурser

### Träresurser och skogsanvändning

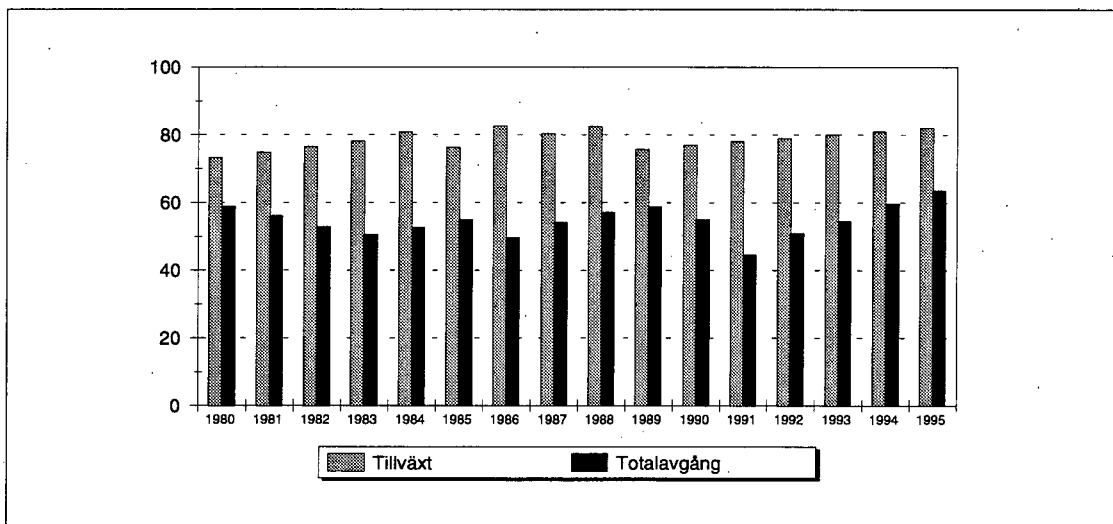
Skogarna är ekonomiskt sett Finlands viktigaste naturresurs. Det finns drygt 26 miljoner hektar skogsbruksmark i Finland, och detta är 86 procent av hela landarealen. Drygt 20 hektar är egentlig skogsmark och resten är tvinmark och impediment med låg produktivitet. Skogstillväxten i Finland är betydligt större än avverkningen. Till och med totalavgången, som utöver avverkningarna inbegriper den naturliga avgången har i fråga om såväl tall och gran som lövträd varit betydligt mindre än den årliga tillväxten.

Eftersom skogarna förnyas relativt snabbt har Finland goda förutsättningar att utnyttja dem på ett hållbart sätt. Vid en konferens för europeiska skogsministrar i Helsingfors år 1993 förband sig Finland bland annat att idka ett ekologiskt hållbart skogsbruk och att vårda skogarnas di-

versitet. Detta har beaktats då skogslagstiftningen reviderats. Syftet med skogslagen är att främja en ekonomiskt, ekologiskt och socialt hållbar skogsvård och -användning. Målet är att skogarna på ett hållbart sätt skall ge en god avkastning, samtidigt som den biologiska diversiteten bevaras. Avsikten är att skogslagen och lagen om finansiering av hållbart skogsbruk skall träda i kraft i början av år 1997. Klargörandet av principerna för ett certifieringssystem som lämpar sig för finländska förhållanden inleddes under våren 1996.

Finland strävar efter att främja ett hållbart skogsbruk i internationell skogspolitik. I uppföljningsprocessen till konferensen i Helsingfors har man utvecklat allmänuropeiska kriterier och indikatorer för ett hållbart skogsbruk. I Helsingfors arrangerades i augusti 1996 ett internationellt seminarium i anslutning till den mellanstatliga skogspanelens arbete. Panelen lyder under FN:s kommission för hållbar utveckling. Syftet med seminariet

Figur 1. Skogstillväxten och den totala avgången (miljoner kubikmeter)



var att främja ibrukttagandet och vidareutvecklingen av internationellt jämförbara kriterier och indikatorer.

I Finland utgör privata medborgare, till skillnad från situationen i de flesta övriga länder, den största gruppen skogsägare. Detta medför att ansvaret för och bestämmanderätten över skogarnas tillstånd till en stor del ligger hos privata medborgare. Privatpersoner äger 54 procent av skogsbruksmarken, bolag 8 procent och staten 33 procent. De privatägda skogarna är belägna inom de områden i södra Finland som med tanke på träproduktion är bäst.

I Finland kalavverkas årligen litet under 0,4 procent av skogsbruksmarken och nyplanteras enligt lag. Dessutom sätts det in övriga skogsvårdsåtgärder, såsom gallringsavverkning och plantskötsel, på ett område som motsvarar 1,8 procent av all den mark där det idkas skogsbruk. År 1995 avverkades rekordmängden 57 miljoner kubikmeter fastmåt för industrin och för annan användning. Då man beaktar spillvirket och den naturliga avgången var totalavgången i våra skogar drygt 63 miljoner kubikmeter fastmåt. Enligt den riksomfattande skogsinventeringen var den genom-

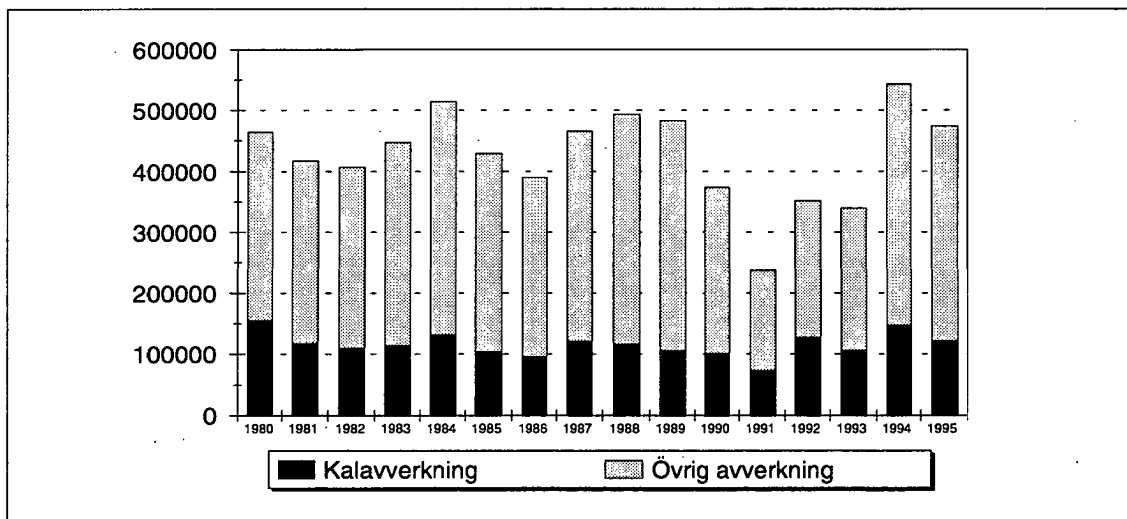
snittliga tillväxten av trädbeståndet drygt 75 miljoner kubikmeter fastmåt under åren 1989–1994. Skogsforskningsinstitutet har uppskattat att tillväxten nu rentav överskrider 80 miljoner kubikmeter fastmåt. Skogstillväxten är med andra ord betydligt större än avgången. Utnyttjandet av skogsresurserna hotar därmed inte skogsbeståndet utan är förenligt med en hållbar utveckling.

## Skogarna som bindare av koldioxid

De finska skogarna är betydande bindare av koldioxid och hindrar för sin del att det världsomfattande växthusfenomenet blir kraftigare. Skogarna binder koldioxid så länge de växer, vilket skogarna i Finland gör, som en följd av åldersstruktur och effektiv skogsvård.

Skogarna i Finland har under de senaste årtiondena fungerat som ett ekosystem som binder koldioxid från atmosfären i biosfären. Den årliga nettoansamlingen av kol i trädbeståndet har i början av 1990-talet motsvarat 37–55 miljoner ton koldioxid, medan utsläppen av

Figur 2. Skogsavverkning (hektar)



fossila bränslen har motsvarat 51–58 miljoner ton koldioxid. Enligt uppskattningarna ökar den kolmängd som binds i ekosystemen i de finländska skogarna åtminstone de närmaste 15–20 åren.

## Diversitet

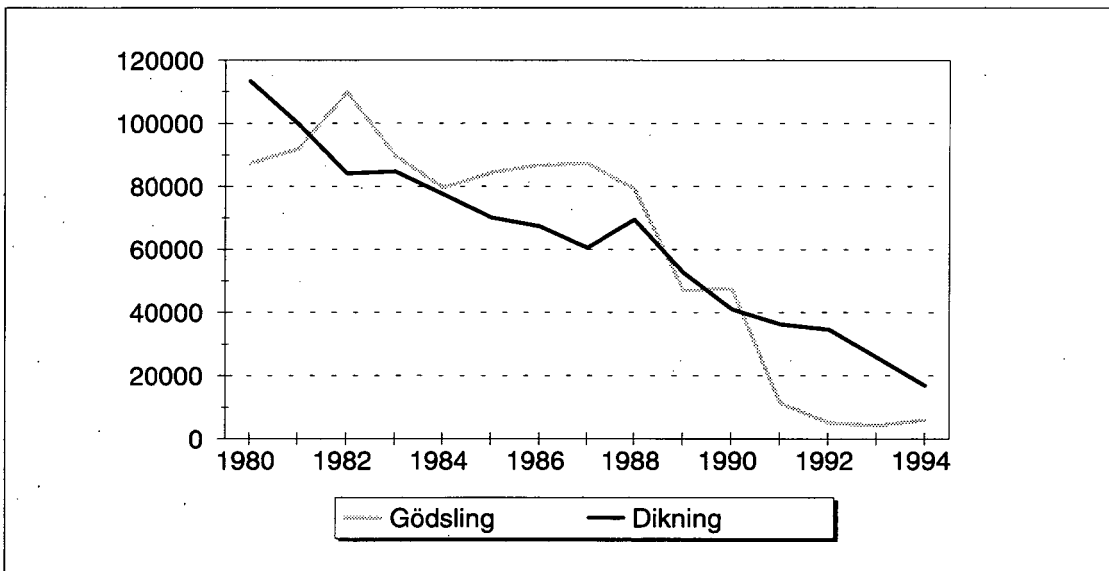
Bevarandet av naturens mångfald är förknippat med användningen av skogarna, kärren, vattnen och odlingsmarkerna. Eftersom en stor del av landarealen i Finland är naturskogar som utnyttjas ekonomiskt innehar metoderna för skogsskötsel en nyckelposition då det gäller att vårda diversiteten. Det målmedvetna ökaandet av träresurserna i skogarna har lett till att skogsnaturen blivit ensidigare, till att gamla skogar, träslag av litet värde och märket trämaterial minskat.

Nuförtiden strävar man efter att förena de olika synvinklarna i fråga om utnyttjandet av ekonomiskogar på så sätt att både den biolo-

giska diversiteten och förutsättningarna för ett ekonomiskt lönsamt skogsbruk tryggas. Det miljöprogram för skogsbruket som Jord- och skogsbruksministeriet samt Miljöministeriet fastställde år 1994 har, liksom övriga skogsorganisationers rekommendationer, utvecklat skogsbruksmetoderna i en riktning som beaktar vården och skyddandet av naturens diversitet. Utredningar visar att rekommendationerna har inkommerats väl i det praktiska skogsbruket. Metoderna utvecklas kontinuerligt utgående från den aktuella forskningen.

Avsikten är att totalrevisionerna av både skogslagstiftningen och naturskyddslagstiftningen skall träda i kraft i början av år 1997. De samtidiga lagberedelserna har gjort det möjligt att i rätt stor utsträckning förenhetliga säkrandet av den mångfald av naturtyper, organismarter och speciellt hotade bestånd som är karakteristisk för den finländska naturen. Behovet att skydda hotade skogsarter har betonats under den senaste tiden. Statsrådet beslöt också i juni 1996 att utvidga skyddandet av gamla skogar betydligt.

Figur 3. Årligen gödslade skogar och nydikade områden (hektar)



## Naturskyddsområden

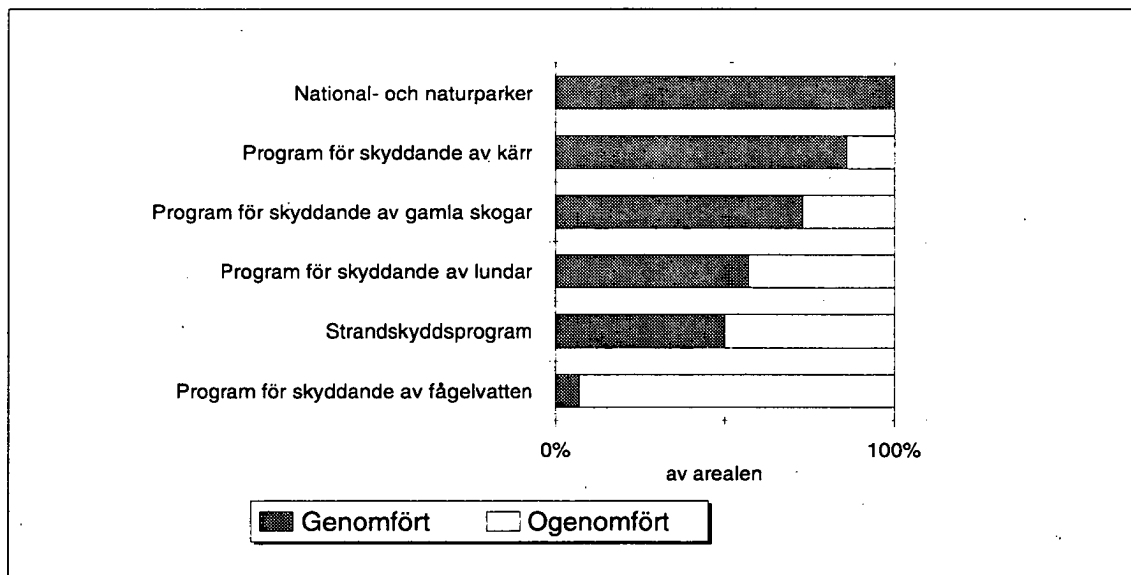
I Finland är naturskyddssträvandena nära förknippade med ett hållbart utnyttjande av ekonomiskogarna, och naturens diversitet tryggas i första hand med dessa metoder. Detta kompletteras med att man på olika håll i landet låter tillräckligt stora naturskyddsområden stå helt orörda eller sköter dem på något visst sätt. Med stöd av naturskyddslagen kan man trygga grunderna för naturens diversitet, dvs. ett tillräckligt täckande nät av skyddade områden. De skyddade områdenas omfattning och frågan om hur bindande skyddsbestämmelserna är påverkas avsevärt av hur vården av naturens diversitet beaktas i användningen av naturresurserna. Sedan år 1916 har det grundats naturskyddsområden på statens marker med en sammanlagd areal om ungefär 1,25 miljoner hektar och ödemarksområden med en areal om 1,5 miljoner hektar. Av skogsbruksmarken är ungefär 10,4 procent skyddad.

Åren 1971–1995 har det använts 1 050 miljoner mark för anskaffning av skyddsområden och för ersättningar. Dessutom har statsägd

mark till ett värde av 280 miljoner mark bytts ut mot skyddsområden. Skyddsprogram för privatmarker har genomförts gällande 140 000 hektar. Skyddsprogram som gäller litet under 250 000 hektar och en del övriga skyddsreserveringar är ännu ogenomförda. Avsikten är att försnabba anskaffningen av områden som omfattas av naturskyddsprogram avsevärt under de närmaste åren. Enligt det helhetsprogram för finansiering av naturskyddsprogram som fastställdes i juni 1996 skall staten före år 2007 skaffa områden till ett sammanlagt värde av 3,2 miljarder mark. En del av finansieringen sköts genom att Forststyrelsens skyldighet till markbyte tillämpas och genom att inkomsterna av markförsäljning används för naturskyddsprogram ända till år 2004.

Tyngdpunkten i grundandet av naturskyddsområden ligger för närvarande på skyddande av gamla skogar. Enligt Statsrådets principbeslut i juni 1996 grundas nya skyddsområden på omkring 316 000 hektar huvudsakligen i norra Finland. Efter detta är läget i Finland internationellt sätt relativt gott vad gäller skyddandet av skogar. Kostnaderna för an-

Figur 4. Genomförandegraden för skyddsprogram 1.1.1996



skaffning av privatmarker ingår i helhetsprogrammet för finansiering av naturskyddet.

Finlands medlemskap i EU har medfört nya krav på naturskyddet och dessa har tagits i betraktande vid uppgörandet av den nya naturskyddslagen. Samtidigt beaktas kraven i EU:s natur- och fågeldirektiv. Man strävar efter att genomföra direktiven genom att skapa ett enhetligt nätverk av skyddade områden, Natura 2000. Finland och Sverige har tillsammans gett ett förslag till kommissionen om naturtyper samt djur- och växtarter som är karakteristiska för de nordliga områdena i unionen och som borde införas i naturskyddsdirektivet.

Finlands preliminära förslag om Natura 2000-områden färdigställdes i januari 1996. Förslaget innehåller bara statsägda skyddsområden och avsikten är att före slutet av 1996 komplettera förslaget med områden som huvudsakligen omfattas av naturskyddsprogram. EU-kommissionen fattar det slutliga beslutet om nätverket år 1998 och det skall vara klart senast år 2004.

Europeiska unionens LIFE-fond stöder för sin del genomförandet av Natura 2000-nätverket.

Fondens budget för åren 1996–1999 är ungefär 450 miljoner ECU, av vilket 40 procent inriktas på naturskyddsändamål och ungefär 50 procent på nyskapande miljöteknologiska projekt. Besluten om bidrag ur LIFE-fonden fattas årligen. År 1995 fick Finland 15,7 miljoner mark för naturskyddsprojekt och 12,7 miljoner mark för övriga ändamål.

## Vattenresurser

Vattenresurserna i Finland överskrider rejält det egna behovet. Den sammanlagda insjöarealen är 10 procent av hela Finlands areal, dvs. 33 500 kvadratkilometer och de finska territorialvattnen omfattar 36 000 kvadratkilometer. Sjöarna är så grunda att den sammanlagda volymen bara är 235 kubikkilometer. På grund av avloppsvattenbelastningen klassificeras ungefär fyra procent av den totala sjöarealen som kvalitetsmässigt dålig eller nöjaktig, medan 80 procent klassificeras som god eller utmärkt. Under de senaste åren har mängden svårt nedsmutsade vattenområden minskat, men i och med den spridda belastningen har mängden helt rena områden minskat. Allt som allt har vattendragens tillstånd

### 4. Finansieringen av naturskyddsprogram (miljoner mark)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	BS	BS	BS	BS	SB	BP
Anskaffning av skyddsområden	117,3	146,4	141,6	159,1	159,0	235,0
Köp av privatmarker	..	78,4	71,6	64,8	89,0	115,0
Markutbyte	..	68,0	61,0	87,0	60,0	110,0
Markförsäljningsinkomster	–	–	9,0	7,3	10,0	10,0
Skötsel av naturskyddsområden	56,5	62,8	65,9	64,7	64,7	68,0
Naturskyddsersättningar	26,2	16,2	16,2	19,0	19,0	43,0
Forstskyddsersättningar	0,0	17,0	100,0	35,0	45,0	25,0
Övriga utgifter	34,6	21,3	23,0	10,5	39,5	..
<b>Totalt</b>	<b>234,6</b>	<b>263,7</b>	<b>346,7</b>	<b>288,3</b>	<b>327,2</b>	<b>371,0</b>

BS = Bokslutet SB = Statsbudgeten BP = Budgetpropositionen

– = inte i användning  
.. = uppgiften skannas

blivit bättre inom industrins och städernas influensområden, men sämre inom jord- och skogsbrukets influensområden. Speciellt massa- och pappersindustrin har under de senaste åren infört en hel del miljövårdsåtgärder som förbättrar vattenkvaliteten. De kommunala kostnaderna för avlopp och rening av avloppsvatten presenteras i tabell 2.

År 1995 producerades sammanlagt 12,9 terawattimmar elektricitet med vattenkraft, vilket var 10 procent av hela energiförbrukningen. Allt som allt har 1 500 forsar byggts ut för energiproduktion. Dessutom omfattas en tredjedel av sjöarealen, dvs. ungefär 12 000 kvadratkilometer, av den reglering som huvudsakligen betjänar energiproduktionen, vattenanskaffningen och skyddet mot översvämningar. Syftet med projekten för skydd mot översvämningar har i allmänhet varit att skydda jordbruksmarker mot översvämningar och på detta sätt har 60 000 hektar odlingsmark kunnat tas i effektivt bruk. Å andra sidan hindrar dammarna och kraftverken de vandrande fiskarnas rörelsefrihet och förökning. Ytterligare har det varierande vattenståndet, som beror på regleringen, ändrat vattenfåglarnas livsmiljö. Den vattenkraft som kan utnyttjas ekonomiskt är redan till största delen utbyggd och då de sista omfattande projekten för skydd mot översvämningar slutförs överförs tyngdpunkten på underhåll av genomförda projekt och på driftsutveckling.

Det finns gott om grundvatten i Finland, även om de resurser som kan utnyttjas redan är i användning nästan till fullo i södra Finland. Grundvattenansamlingarna är ganska små till omfattningen och de jordlager som skyddar dem är väldigt tunna. Grundvattenresurserna i sand- och grusbildningar i Finland är ungefär fem miljoner kubikmeter i dygnet och den sammanlagda ytan av viktiga grundvattenområden är 4 239 kvadratkilometer. Vattenresursernas kvalitet hotas främst av luftföroreningar och sura nedfall. Grundvattnen i Finland är

speciellt känsliga för försurning, eftersom jordmånens bromsförmåga här är betydligt mindre än i Mellanuropa, där grundvattnen täcks av ett tjockt kalkstenslager.

Ungefär 13 procent av regnvattnet sugs in och blir grundvatten, som förekommer rikligast i grus- och sandbildningar. Samhällellenas vattenverk använder ungefär 0,6 miljoner kubikmeter grundvatten och konstgjort grundvatten per dygn. De allmänna vattenverken omfattar 85 procent av befolkningen och reningsverken 77 procent. Av det vatten vattenverken använder är 45 procent ytvatten och 55 procent grundvatten eller konstgjort grundvatten. I framtiden kommer hushållsvattnet huvudsakligen att bestå av grundvatten eller konstgjort grundvatten. Enligt uppskattningarna kommer grundvattenandelen att vara 70 procent år 2010.

Användningen av vattenresurser per invånare har minskat kraftigt under de senaste åren. Som störst var förbrukningen 335 liter per dygn och invånare år 1972, medan den år 1993 var 261 liter. År 1994 distribuerade vattenverken 419 miljoner kubikmeter vatten och avloppsvattenflödet var 519 miljoner kubikmeter. Den minskade förbrukningen är en följd av högklassig sanitetsutrustning, upplysning, minskad vattenförbrukning i hushållsmaskiner och inom industrin, av sanerade vattenledningar och av höjda vatten- och avloppsvattenvgifter.

## *Malmresurser*

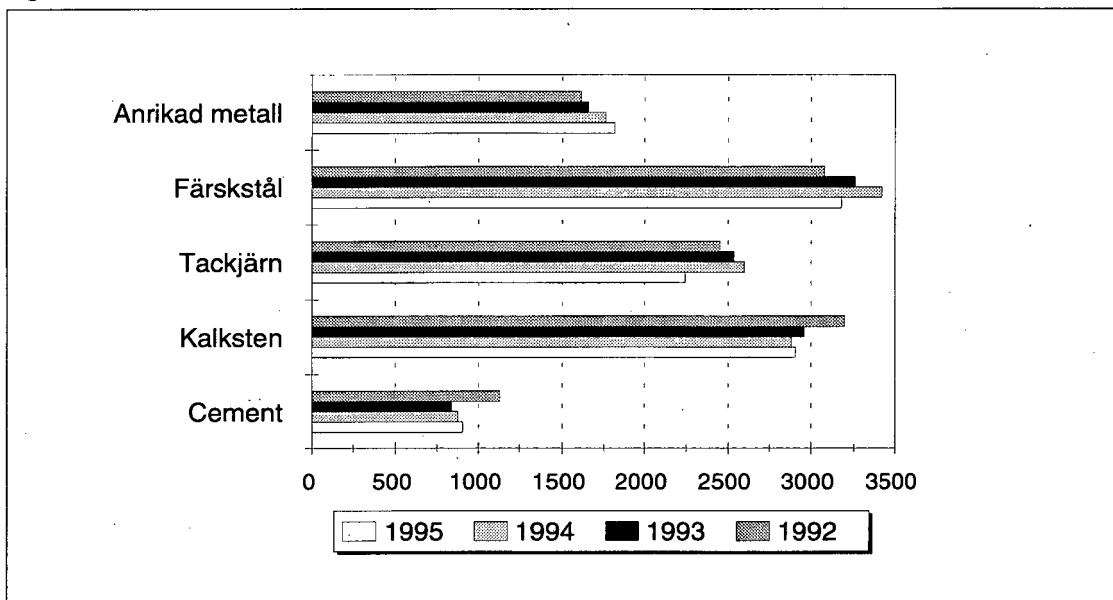
I förhållande till industriproduktionen är malmresurserna i Finland relativt små. Produktionen inom metallindustrin baserar sig på icke-förnybara och oförädlade naturresurser. År 1994 skaffade metallindustrin 3,6 miljoner ton malm och valsningsprodukter samt 1,1 miljoner ton skrot från utlandet. Samtidigt producerades 3,2 miljoner ton inhemsk me-

tallmalm och bruttovärdet av produktionen i malmgruvor var 600 miljoner mark.

De finländska malmresurser som för närvarande är kända håller snabbt på att ta slut och enligt uppskattningarna kommer bara en av de nuvarande malmgruvorna att vara verksam i början av nästa årtusende. Å andra sidan har

det reserverats betydande områden för malmetning framför allt i Lappland. Eftersom metallindustrin i Finland är väldigt modern torde metallförädlingen att kunna fortsätta ännu en lång tid, om än med användande av utländsk råvara. Under 2000-talet kommer metallförädlingen antagligen till en stor del att basera sig på utländska råvaror och återvinning.

**Figur 5. Produktion av anrikad metall, järn, kalksten och cement (1000 ton)**



# 3 Industri

## Utvecklingen av miljövården

Principen om en hållbar utveckling innebär att industrin borde producera mera av mindre. Detta förutsätter att användningen av naturresurser och energi effektiveras samt att utsläpps- och avfallsmängderna minimeras. Tyngdpunkten i miljövården inom industrin har under 1990-talet flyttats från utsläppsminskande åtgärder som bygger på administrativa bestämmelser till påverkan genom miljöinformation och till miljöförvaltningssystem.

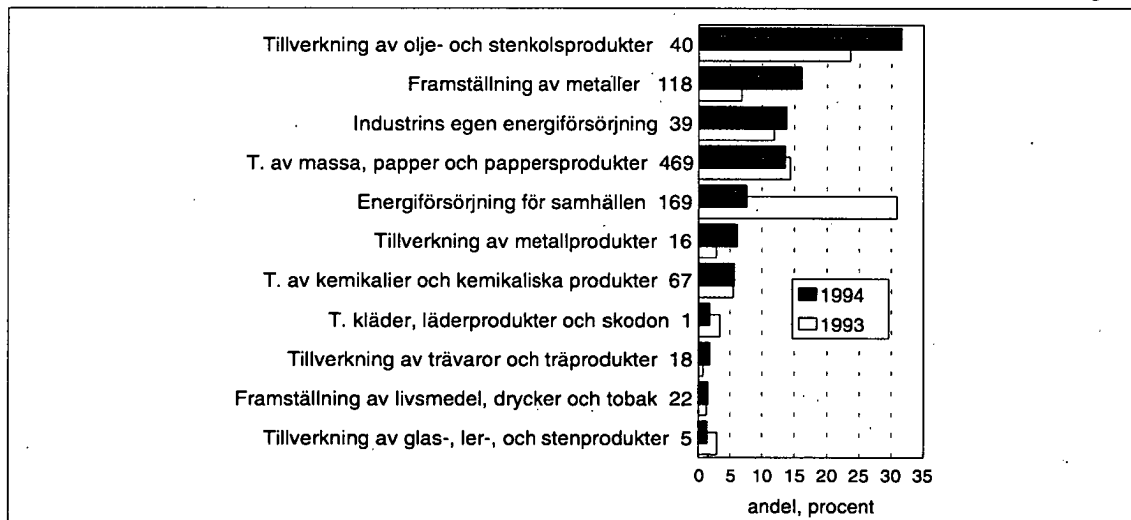
Syftet med det förfarande för miljökonsekvensbedömning som är i kraft inom EU är att främja utvecklandet av miljövårdsförvaltningen inom företag på frivillig väg. I Finland trädde en lag om frivilligt deltagande för industriföretag i miljöstyrnings- och miljörevisionsordningen i kraft i början av 1995. Finlands miljöcentral för bok över de företag som omfattas av systemet och Mätteknikcentralen konstaterar kompetensen hos de miljökontrollanter som verkar inom systemet, dvs. ackrediterar dem. De första finländska företagen anslöt sig till EMAS-systemet under våren 1996.

EMAS-systemet kompletterar de tillstånds- och informationsskyldigheter som är förknippade med miljövården. Systemet innebär att företagen utarbetar egna miljöpolitiska program och kontrollsystem för miljöärenden. Detta inbegriper också regelbundna miljögranskningar, dvs. miljörevisioner. Företagen följer också själva aktivt med utsläppsutvecklingen, avfallsvolymer och förbrukningen av råvaror, energi och vatten.

Miljöförvaltningssystem som baserar sig på frivilliga standarder har utvecklats speciellt av företag som redan haft system för kvalitetskontroll i bruk. De miljöförvaltningssystem som är i bruk i Finland bygger främst på BS7750-, ISO 9000- och ISO 14001-standarderna. Allt fler industriföretag publicerar också separata miljörapporter vid sidan av de traditionella årsberättelserna.

Industrimervärdets andel av bruttonationalprodukten i Finland var 27 procent år 1995. Miljöinvesteringarna inom tillverkningsindustrin har i Finland koncentrerats på några näringsgrenar: skogsindustrin, den kemiska industrin och framställningen av metaller.

Figur 6. Miljöinvesteringarna 1994, miljoner mark, och deras andel av alla fasta investeringar



# Skogsindustri

Miljövärdsinvesteringarnas andel av de fasta investeringarna inom skogsindustrin är väldigt hög och ökade under åren 1993–1994. Inom massa- och pappersindustrin var miljövärdsansdelen redan över 15 procent år 1994. Beloppet av miljövärdsinvesteringar minskade däremot åren 1993–1994 i och med att investeringarna totalt sett minskade. Enligt Skogsindustrin rf:s uppskattningar ökade miljövärdsinvesteringarna avsevärt år 1995, trots att deras andel av totalinvesteringarna minskade.

Skogsindustrin använder mest pengar för vattenskydd. Drifts- och underhållskostnaderna inom vattenskyddet är också höga och de har ökat i jämn takt. Skogsindustrin står också för en dominerande del av vattenskyddskostnaderna inom industrin.

Under de senaste åren har miljövärdsinvesteringarna inom industrin inriktats på att skapa slutna system för vattenomloppet i produktionsprocesserna, på att utveckla blekningen

och på att effektivera reningen av avloppsvatten. I luftvärdsinvesteringarna har tyngdpunkten legat på att effektivera behandlingen av luktgaser och på att minska utsläppen av kväveoxider. Avfallshanteringen har effektiviserats bland annat genom effektivare uppsamling av utskottspapper och reparation av avstjälpningsplatser.

Utsläppen inom skogsindustrin minskade år 1995, trots att produktionen var på samma nivå som året förut. Den biologiska syreförbrukningen (BOD<sub>7</sub>) inom massa- och pappersindustrin minskade med 18 procent och den kemiska syreförbrukningen (COD<sub>Cr</sub>) med ungefär 4 procent. Utvecklingen av blekningsprocessen minskade klorutsläppen så att utsläppen av klorföreningar var 15 procent mindre än föregående år.

Enligt Statsrådets målprogram för vattenvården fram till år 1995 skulle massa- och pappersindustrin minska framför allt den syreförbrukande belastningen samt den belastning som förorsakas av klorerade organiska föreningar och näringsämnen. De mål som uppställdes har realiserats väldigt väl:

## 5. Miljövärdsutgifterna ino skogsindustrin

Investeringar, milj.mk	1992	1993	1994
Luftvård	227	117	119
Vattenskydd	419	445	338
Avfallshantering och skydd av jordmånen	26	17	26
Övrigt	2	0	7
<b>Totalt</b>	<b>673</b>	<b>579</b>	<b>490</b>
Drifts- och underhållsutgifter, milj.mk	1992	1993	1994
Luftvård	11	17	29
Vattenskydd	175	207	243
Avfallshantering och skydd av jordmånen	78	77	91
Övrigt	2	3	5
<b>Totalt</b>	<b>267</b>	<b>303</b>	<b>368</b>
Övriga verksamhetsutgifter, milj.mk	54	66	74

## 6. Målen för vattenskyddet

	Målprogram 1995	Genomfört 1995
<b>Massa- och pappersindustrin</b>		
BOD <sub>7</sub>	160 t/dygn	80 t/dygn
Fosfor	1,5 t/dygn	0,9 t/dygn
<b>Cellulosaindustrin</b>		
AOX	1,5 kg/ct	0,34 kg/ct
COD <sub>Cr</sub>	65 kg/ct	30 kg/ct
Fosfor	60 g/ct	35 g/ct

ct = cellulosaton

Statsrådet förbereder som bäst att nytt målprogram för vattenvården fram till år 2005.

Det är karakteristiskt för skogsindustrin att råvaror som blir över i ett produktionsskede kan utnyttjas i ett annat. Ett exempel är att spillflis som uppstår inom sågindustrin utnyttjas som råvara för cellulosa och spånskivor. Bark och svartlut som uppstår vid uppslutning är viktiga råvaror i industrins egen energiproduktion. Träråvaran inom skogsindustrin utnyttjas till över 95 procent och ungefär 60 procent av det slam som uppstår i avloppsreningsverk utnyttjas i energiproduktionen. Ytterligare utnyttjas 35 procent av den aska som uppstår vid energiproduktionen bl.a. för gödsling och markförbättring.

År 1995 samlades det in 492 000 ton returpapper i Finland, vilket är ett nytt rekord. Ungefär 58 procent av den totala förbrukningen av papper och kartong samlas in. Dessutom importerades 70 000 ton returpapper för att användas som råmaterial inom pappersindustrin. Samtidigt exporterades 22 000 ton returpapper. Pappersindustrin använde sammanlagt 525 000 ton returpapper som råmaterial år 1995.

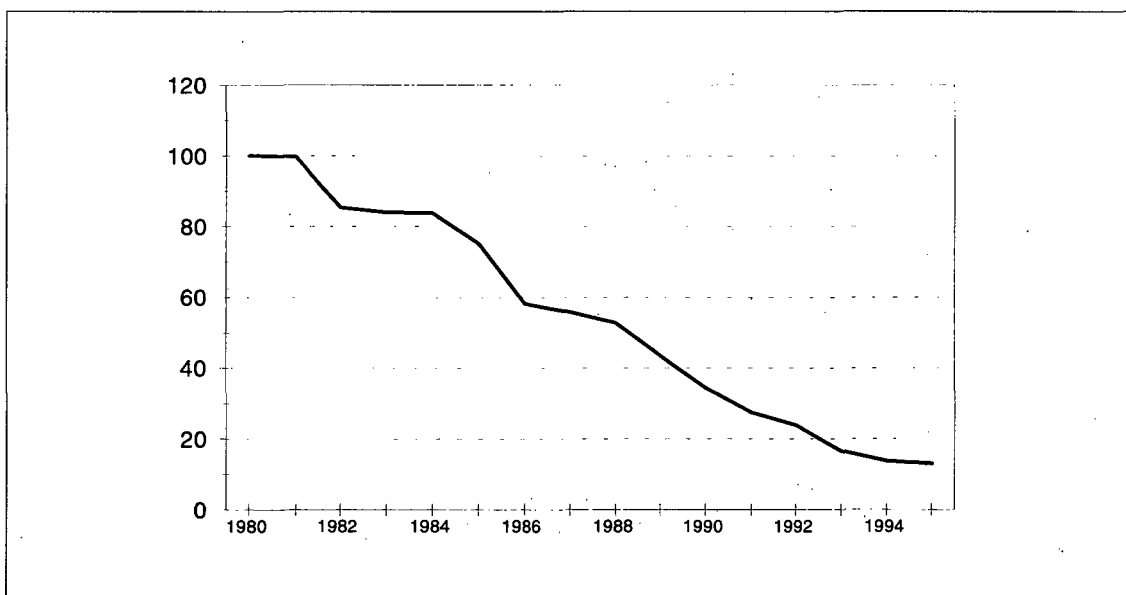
Miljöförvaltningssystemen har spridit sig snabbt inom skogsindustrin. I slutet av år 1995 tillämpades förvaltningssystem vid 16 fabriker och utvecklades som bäst vid 15 fabriker. Skogsindustrin rf publicerar årligen en årsbok över miljövärden, där det ingår en rapport över miljövärdsutvecklingen inom skogsindustriföretagen.

## Kemisk industri

Inom den egentliga kemiska industrin utgjorde miljövärdsinvesteringarna 6 procent av alla fasta investeringar år 1994. Miljövärdsinvesteringarnas andel var synnerligen hög inom tillverkningen av olje- och stenkolsprodukter, nämligen 32 procent. Kemiindustrin rf bedömer att de investeringar som gjordes av miljö-, hälso- och säkerhetsskäl ökade kraftigt år 1995, med ungefär 40 procent.

Inom den kemiska industrin och mineralindustrin uppgick drifts- och underhållsutgifterna för miljövärden år 1994 till drygt 270 miljoner mark.

**Figur 7. Det industriella avloppsvattnets syreförbrukande miljöbelastning (1980=100)**



## 7. Miljövårdsutgifter inom den kemiska industrin och mineralindustrin

Investeringar, milj.mk	1992	1993	1994
Luftvård	80	163	80
Vattenskydd	46	36	23
Avfallshantering och skydd av jordmånen	38	18	10
Övrigt	2	0	0
<b>Totalt</b>	<b>165</b>	<b>217</b>	<b>113</b>
Drifts- och underhållsutgifter milj.mk			
Luftvård	73	145	90
Vattenskydd	122	139	111
Avfallshantering och skydd av jordmånen	86	91	70
Övrigt	1	0	2
<b>Totalt</b>	<b>283</b>	<b>376</b>	<b>273</b>
<b>Övriga verksamhetsutgifter, milj. mk</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>42</b>

Sedan år 1992 har det internationella programmet Ansvar för morgondagen varit riktgivande för den frivilliga miljövården inom den kemiska industrin. Programmet täcker utöver miljöärenden hälso- och säkerhetsfrågor. I slutet av år 1995 hade 52 företag förbundit sig att följa programmet och av dessa anslöt sig 5 under året. År 1995 svarade de företag som anslutit sig till programmet för över 80 procent av mängden producerade ton inom hela den kemiska industrin.

Under den tid programmet varit i kraft har mängden personalutbildning i miljö-, hälso- och säkerhetsfrågor ökat kraftigt: år 1995 deltog nästan 12 000 personer i utbildning av detta slag.

Genomförandet av programmet Ansvar för morgondagen och förbättringen av verksamheten uppföljs med hjälp av indikatorer och etapper. Den kemiska industrin i Finland började år 1992 som den första i Europa samla in och publicera indikatoruppgifter regelbundet.

Sedan år 1988 har sulfatutsläppen i vatten inom den kemiska industrin minskat med 40

procent och även utsläppen av tungmetaller har minskat i jämn takt. Utsläppen av svavel-föreningar i luft har minskat med ungefär 70 procent och kolväteutsläppen med omkring 30 procent.

## Metallindustri

Inom metallindustrin har miljövårdsinvesteringarna varierat avsevärt under åren 1992–1994. Drifts- och underhållsutgifterna och de övriga verksamhetsutgifterna för miljövård har däremot ökat i jämn takt. Utgifterna för avfallshantering och skydd av jordmånen utgör nästan hälften av alla drifts- och underhållsutgifter för miljövård inom metallindustrin. Miljövårdsproblemen inom metallindustrin koncentreras på näringsgrenarna framställning av metaller och metallprodukter. Inom de övriga näringsgrenarna har miljövårdens andel av investeringarna varit liten. Detta gäller t.ex. tillverkningen av eltekniska produkter och instrument, där man investerat kraftigt under de senaste åren.

## 8. Miljövårdsutgifter inom metallindustrin

Investeringar, milj. mk	1992	1993	1994
Luftvård	215	40	100
Vattenskydd	55	11	30
Avfallshantering och skydd av jordmånen	23	8	20
Övrigt	0	0	4
<b>Totalt</b>	<b>294</b>	<b>59</b>	<b>154</b>
Drifts- och underhållsutgifter milj. mk			
Luftvård	52	44	55
Vattenskydd	70	94	82
Avfallshantering och skydd av jordmånen	88	103	124
Övrigt	5	1	0
<b>Totalt</b>	<b>215</b>	<b>243</b>	<b>263</b>
<b>Övriga verksamhetsutgifter, milj. mk</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>32</b>

Inom metallindustrin har luftvården förbättrats bland annat genom att man börjat ta till vara partikel- och dammutsläpp. Avfallshanteringen har förbättrats genom att ansamlingen av problemavfall minskats och genom att behandlingen av använda kemikalier effektiviserats.

År 1992 uppstod ungefär 500 000 ton metallavfall inom industrin i Finland. Av detta återanvändes 58 procent. En stor del av metallavfallet lagrades för en kort tid för att användas senare. Lagervolymen varierar från år till år. Den totala utnyttjandegraden för metallavfall inom industrin uppgår till 96 procent. Av allt metallavfall inom industrin är 87 procent järn- och stålskrot.

Utnyttjandegraden för metallavfall inom samhällen bedöms vara endast 20 procent. Återvinningen av metall ur samhällsavfall är ekonomisk verksamhet, som regleras av det pris som vid varje enskild tidpunkt betalas för skrotet. Det är huvudsakligen skrothandlar som sköter insamlingen av metall, även om kommunerna anvisat insamlingsställen för metall i samhällsavfall eller arrangerat speciella insamlingsdagar. Huvuddelen av det metallskrot som samlas in i Finland används inom metallindustrin i Finland.

De framtida tyngdpunkterna i utvecklingen av miljöteknik inom metallindustrin anses vara ytbehandling, målning, återvinningsarrangemang och materialekonomi samt att göra produkternas miljötekniska egenskaper till en produkt. Miljöförvaltningen och de analyser av produktivcykeln som är förknippade med miljöförvaltningen anses vara goda verktyg.

## *Avfallshantering och miljöskador*

Syftet med den nya avfallslagen, som trädde i kraft i Finland i början av 1994, är att minime-

ra avfallsvolymer i enlighet med principerna för en hållbar utveckling. I lagen åläggs företagen bland annat att bokföra sitt avfall noggrannare än tidigare. År 1996 infördes dessutom en statlig avfallsskatt.

Enligt uppskattningarna uppstår det årligen 89 miljoner ton avfall i Finland. Av detta härrör 36 miljoner ton ur gruvdriften, 15 miljoner ton ur industrin och 22 miljoner ton ur landsbygdsnäringsarna. Ungefär 20 miljoner ton av detta är emellertid gödsel, som till 90 procent utnyttjas i åkergödslingen. Mängden samhällsavfall och -slam är drygt fyra miljoner ton. Utnyttjandegraden för avfall är 47 procent och årligen levereras 33 miljoner ton till avstjälningsplatserna. Utnyttjandegraden för industriavfall och samhällsslam är 60 procent. Samhällsavfall, byggavfall och problemavfall utnyttjas minst, till bara 20–30 procent.

Inom den närmaste framtiden förutsätter också EU:s förpackningsdirektiv att avfallsåtervinningen effektiviseras. I direktivet regleras att återvinningen av förpackningar är obligatorisk före år 2001. I Finland har man strävat efter att effektivisera återvinningen genom frivilliga avtal mellan myndigheterna och industrin. En arbetsgrupp som tillsatts av Miljöministeriet föreslog i juni 1996 att uppställa som mål att 81 procent av alla förpackningar skall återanvändas eller återvinnas i form av förpackningsavfall före år 2001. Av det egentliga förpackningsavfallet borde minst 61 procent återanvändas direkt och minst 42 procent återvinnas, dvs. utnyttjas som material.

År 1994 omsatte de företag som återvinner papper, metall, trä, glas och plast samt spillolja 1 172 miljoner mark och avfallshanteringsföretagen 1 090 miljoner mark.

I juni 1995 trädde lagen om ersättning för miljöskador i kraft i Finland. Enligt lagen har företagen större ansvar för de miljöskador de

förorsakar. Utöver miljöskador täcker lagen de skador som förorsakas av "sedvanligt" utsläpp, även om dessa håller sig inom ramarna för tillståndsvillkoren. Nu behövs bara ett sannolikt samband mellan verksamheten och ska-

dan för att ersättningsskyldigheten skall träda i kraft. Enligt utredningarna var kostnaderna för miljöolyckor åren 1989–1994 över 22 miljoner mark, av vilket företagens andel var 17,5 miljoner mark.

# 4 Energiförsörjning

## Energiförbrukning

Ett utmärkande drag för Finland är det uppvärmningsbehov som följer av det nordliga läget. På grund av den glesa bebyggelsen kämpar den ekonomiska verksamheten dessutom med långa transportsträckor. Också avståndet till marknadsområdena för exportindustrin är stort.

År 1995 var den totala energiförbrukningen 31,5 miljoner ekvivalenta oljeton. Efter sektor fördelades förbrukningen på följande sätt:

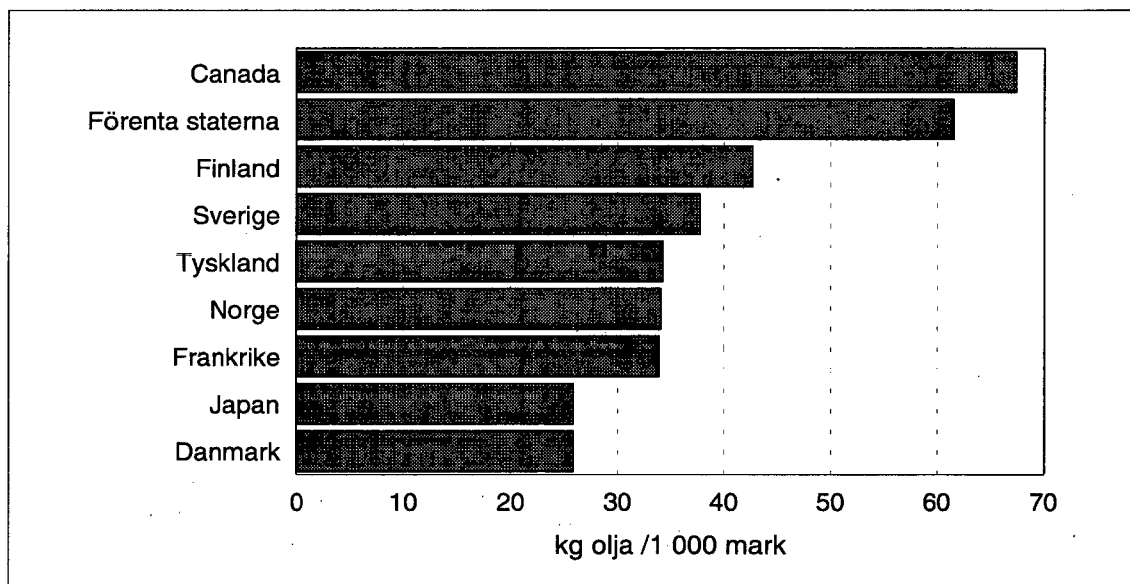
### 9. Totalförbrukningen av energi 1995

	Mtoe	%
Industri	14,6	46
Uppvärmning	6,8	22
Trafik	4,1	13
Övriga	6,0	19
<b>Totalt</b>	<b>31,5</b>	<b>100</b>

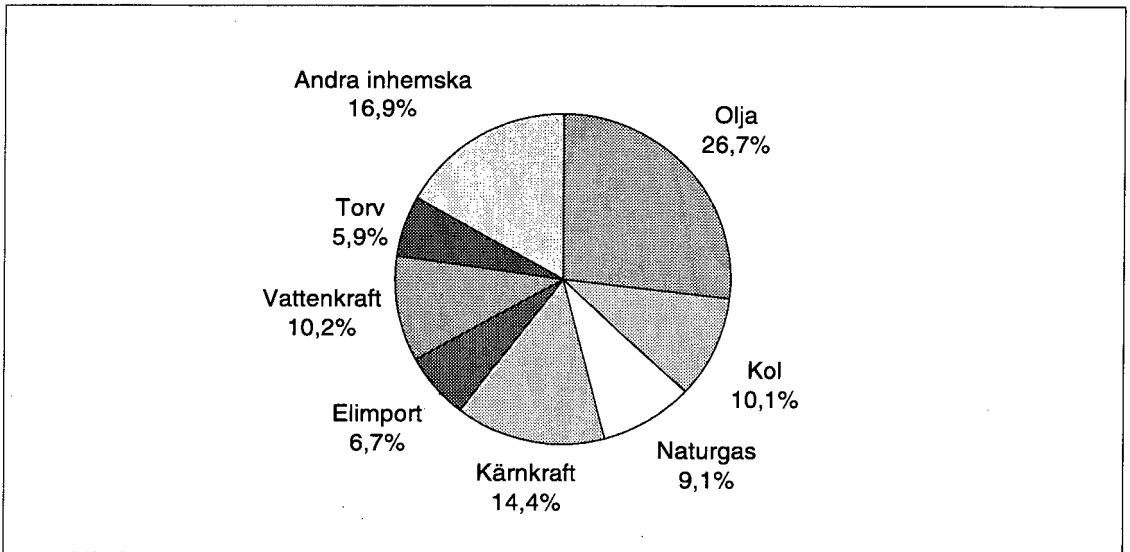
Produktionen i Finland är väldigt energi-dominerad. Speciellt gäller detta exportproduktionen, även om exporten av långt förädlade produkter och högteknologiska produkter hela tiden ökat. En central exportbransch, skogsindustrin, stöder sig i energiförbrukningen emellertid i avgörande grad på användningen av biomassa. Energiförbrukningen har under de senaste två årtiondena effektiviserats kraftigt: energiförbrukningen inom industrin har minskat med en tredjedel i proportion till förädlingsvärdet.

Över 30 procent av elektriciteten i Finland produceras i kombination med värmeproduktionen, endera i fjärrvärmeverk eller i industriella mottrycksanläggningar. Andelen är globalt sett på toppnivå. I anläggningar av detta slag kan 80–90 procent av energin i bränslet tas till vara, medan utnyttjandegraden i kondenskraftverk är ungefär 40 procent.

Figur 8. Totalförbrukningen av energi per BNP-enhet i vissa länder 1993



Figur 9. Förbrukningen av primärenergi 1995

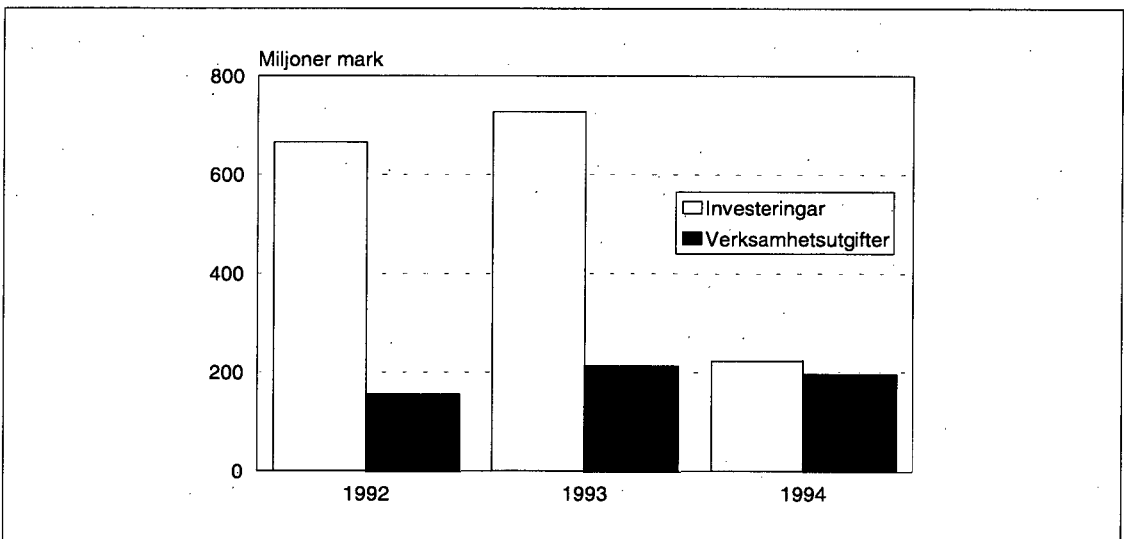


Strukturen i energiförbrukningen har i Finland varit nära nog oförändrad under de senaste tio åren. År 1995 stod fossila bränslen, olja, kol och naturgas sammanlagt för 46 procent av energiförbrukningen, importen av kärnkraft och elektricitet för 21 procent och inhemska energikällor för 33 procent.

### Luftvårdsutgifter

Miljövärdsinvesteringarna inom energiförsörjningen minskade kraftigt år 1994. Detta berodde på att de tidigare stora luftvårdsinvesteringarna slutförts. Energiförsörjningens andel av miljövärdsinvesteringarna inom in-

Figur 10. Miljövärdsutgifterna inom energiförsörjningen



dustrin var år 1994 bara 22 procent, medan den år 1993 var 45 procent. Också verksamhetsutgifterna för miljövården minskade år 1994 något inom energiförsörjningen.

Av samtliga luftvårdsinvesteringar inom industrin gjordes år 1994 inte ens hälften, 205 miljoner mark, inom energiförsörjningen, där investeringarna huvudsakligen inriktades på förbränningsprocesser som minskar kväveoxidutsläppen och i mindre grad på uppsamling av partikelutsläpp. År 1993 uppgick luftvårdsinvesteringarna inom energiförsörjningen ännu till 698 miljoner mark, av vilket största delen inriktades på avsvavling.

## Drivhusgaser

Enligt den internationella klimatpanelen uppskattningar stiger medeltemperaturen på jordklotet med omkring fyra grader före år 2100 om det inte sker förändringar i utvecklingen av utsläpp av drivhusgaser. Även om utsläppen kunde minskas radikalt anses det inte för närvarande vara möjligt att helt stoppa temperaturstegringen.

Finland undertecknade vid miljökonferensen i Rio de Janeiro 1992 FN:s konvention om klimatförändring. Avtalet har som mål att få till stånd en stabilisering av drivhusgaserna i atmosfären på en nivå där mänsklig verksamhet inte förorsakar farliga störningar i klimatsystemet. Detta mål borde nås inom en period som gör det möjligt för ekosystemen att anpassa sig till klimatförändringen på ett naturligt sätt och som garanterar att inte livsmedelsproduktionen hotas och som dessutom möjliggör en hållbar ekonomisk utveckling. I det första skedet är målet att stoppa ökningen i utsläppen av drivhusgaser före år 2000 och att därefter minska utsläppen till 1990 års nivå.

I finländska förhållanden hör koldioxidutsläppen av fossila bränslen och torv till de vikti-

## 10. Finländska utsläpp av drivhusgaser

Miljoner ekvivalenta koldioxidton

	1990	2000	2010
Koldioxid	58–69	62–67	72–74
Metan	6,2	5,0	4,9
Kväveoxidul	7,4	9,0	9,3
Kväveoxider	11,8	9,1	8,0
Kolmonoxid	1,5	1,0	0,9
Kolväte	2,4	1,5	1,5
<b>Totalt</b>	<b>87–98</b>	<b>106–111</b>	<b>97–99</b>

gaste bland drifthusgaserna, och de står för ungefär 55 procent av utsläppen av växthusgaser. Övriga drifthusgaser är kväveoxider, metan och kväveoxidul.

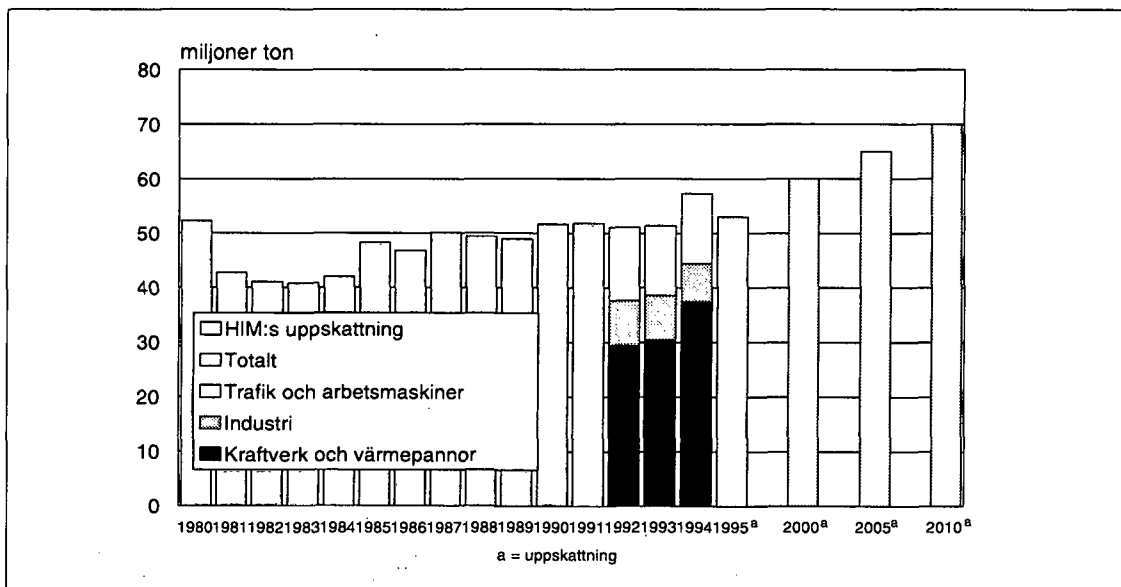
Koldioxidutsläppen av fossila bränslen och torv ökade kraftigt år 1994 i och med den minskade importen av elektricitet och vattenkraft. År 1995 återgick utsläppen i stort sett till den tidigare nivån.

Enligt en uppskattning som Handels- och industriministeriet lämnat till klimatkommissionen ökar koldioxidutsläppen till ungefär 70 miljoner ton före år 2010. Uppskattningen bygger på följande antaganden:

- BNP ökar med 2,5 procent per år,
- energipriserna stiger en aning,
- den tekniska utvecklingen stöds med redan befintliga nationella program, men inga nya åtgärder sätts in,
- elimporten svarar för 15 procent av totalkapaciteten,
- det sker ingen avgörande förändring i andelen kärnkraft och vattenkraft.

Energiproduktionskapaciteten förnyas mycket långsamt, vilket innebär att koldioxidutsläppen år 2000 huvudsakligen förorsakas av produktionskapacitet som är i bruk som bäst eller som redan är under byggande. Den nya

**Figur 11. Koldioxidutsläpp av fossila bränslen och torv**

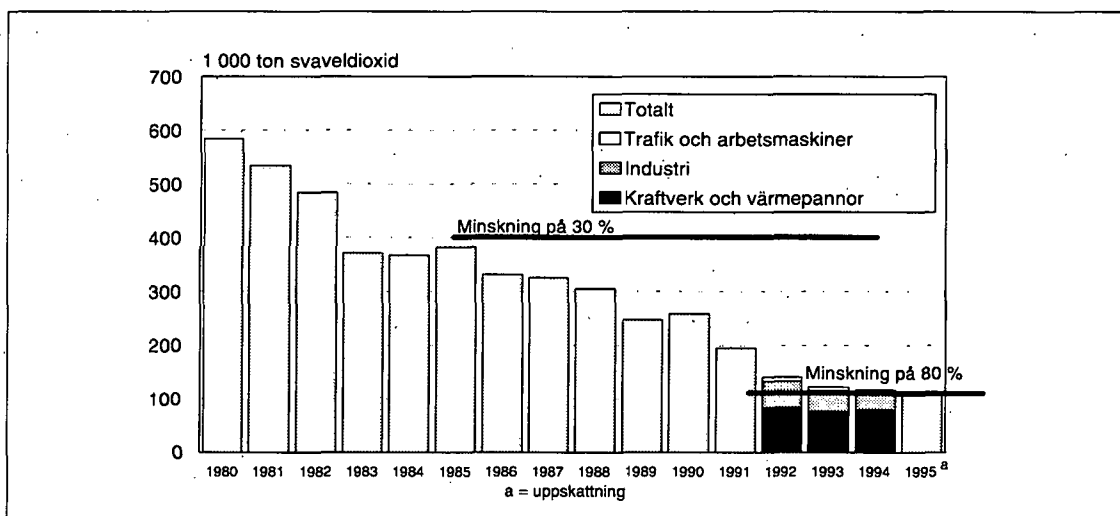


kapacitet som är under byggande (bl.a. effekttökningen i kärnkraftverk, de nya vattenkraftprojekten och utbyggnaden av naturgasnätet) minskar koldioxidutsläppen i det fall att den ersätter kol och olja. Behovet, utnyttjandet och utsläppen av den produktionskapacitet som är i bruk år 2000 påverkas också av elimporten.

## Svaveldioxidutsläpp

De internationella avtal som Finland ingått förutsätter att utsläppen inom energiproduktionen minskas kraftigt under 1990-talet. År 1985 förband sig Finland i det internationella svavelprotokollet att minska svavelutsläppen

**Figur 12. Svavelutsläpp och minskningsmål i Finland**



med 30 procent från 1980 års nivå (584 000 ton SO<sub>2</sub>) före 1993. Dessutom meddelade Finland som sin avsikt att halvera utsläppen från 1980 års nivå före år 1995. Redan år 1992 hade utsläppen minskats med över 70 procent. Detta berodde bl.a. på att det gjordes strukturella förändringar i energiproduktionen, på att användningen av tjockolja minskade och svavelhalten i bränslen sjönk samt på att processtekniken förbättrades.

År 1991 beslöt regeringen ytterligare göra upp ett tioårsprogram för att minska svaveloxidutsläppen med 80 procent från 1980 års nivå. Till samma mål förband sig Finland internationellt i det andra svavelprotokollet, som skrevs i Oslo år 1994. Målet nåddes redan år 1994 och år 1995 minskade utsläppen ytterligare. Utan nya åtgärder kan utsläppsmängderna emellertid öka.

## Kväveoxidutsläpp

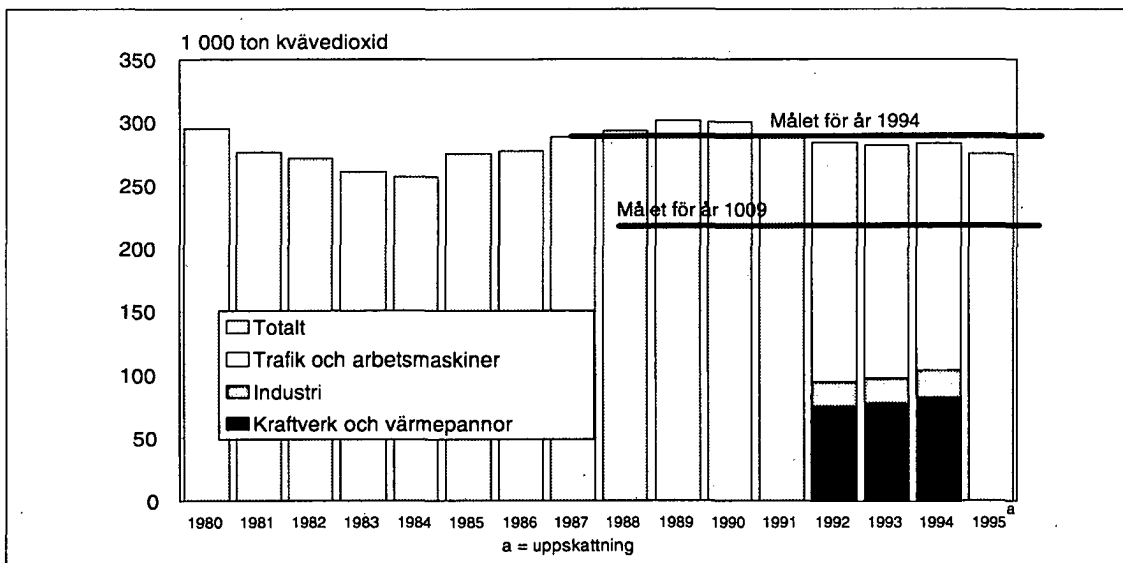
I fråga om kväveoxider förband sig Finland år 1988 i kväveoxidprotokollet i Sofia att reducera utsläppen till 1987 års nivå (288 000 ton

NO<sub>2</sub>) före år 1994. Dessutom meddelade Finland att landet skulle minska kväveoxidutsläppen med 30 procent från 1980 års nivå före år 1998. Framför allt den ökade trafiken och energiförbrukningen har på 1980-talet ökat kväveoxidutsläppen. I början av 1990-talet har utsläppen minskat en aning som en följd av den ekonomiska depressionen, av processtekniska förbättringar vid kraftverken och av katalysatorerna i bilar.

Begränsningen av utsläppen till 1987 års nivå har genomförts, men den eftersträlvade minskningen på 30 procent förutsätter att strukturerna inom energiförbrukningen och trafiken förnyas. En kommission som dryftade frågan om att minska utsläpp bedömde våren 1990 att det inte med tekniska åtgärder är möjligt att minska utsläppen med mer än omkring 15 procent.

Kvävedioxidutsläppen inom energiproduktionen har före år 1995 minskat med 26 procent jämfört med 1980, trots att energiförbrukningen samtidigt ökat med 46 procent. Utredningarna visar att de totala kostnaderna för en utsläppsminskning på 30 procent från år 1980 före år 2000 skulle uppgå till över en miljard mark.

Figur 13. Kväveoxidutsläppen och målen i Finland



## Försurning

Finlands egna utsläpp i luften och de luftföroreningar som härstammar från andra länder utgör ett hot mot den finländska naturen och på lång sikt en risk för en hållbar användning av naturresurserna. Effekterna av svavel- och kväveföroreningar samt av det ozon och de tunga metaller som uppstår i de nedre skikten av atmosfären har först under de senaste åren minskats med utsläppsbegränsningar. Det förekommer fortfarande på stora områden nedfall som överskrider gränsen för kritisk belastning och därmed förorsakar skador. Mest hotar de försurande nedfallen organismerna i små vattendrag, skogssjöar och karga skogar. Figur 16 visar behovet att minska det sura nedfallet utgående från den kritiska belastningen på sjöar och skogsmarker enligt situationen år 1994.

Enligt det gemensamma programmet för övervakning och utvärdering av den långväga transporten av luftföroreningar i Europa,

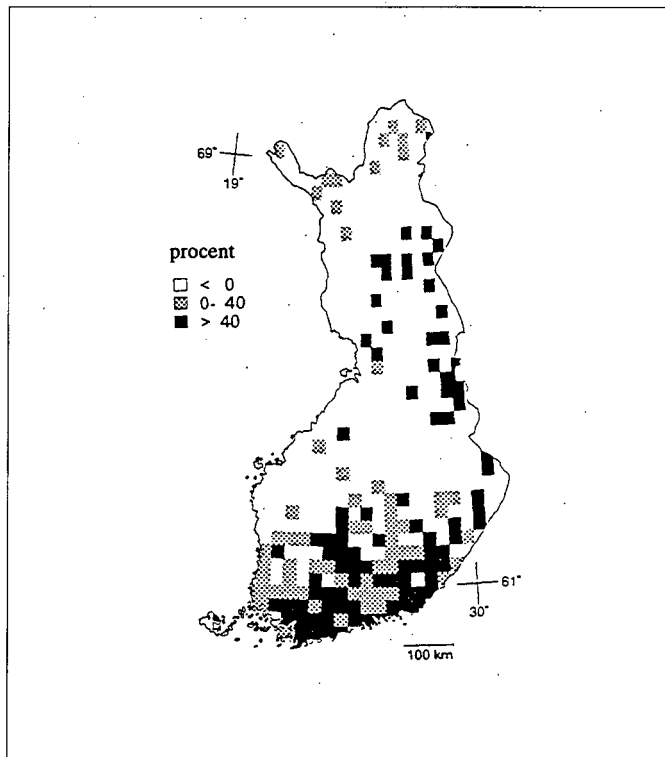
EMEP, var de största källorna för svavelnedfallet i Finland år 1994 länder utanför Europa och källor som inte definierades (27 procent) samt Ryssland, Vitryssland och Ukraina (24 procent). Av svavelnedfallet härstammade 12 procent från Finland.

### 11. Ursprunget för sura nedfall i Finland år 1994

Ursprung	Svavel %	Kväve %
Finland	12	15
EU- och EFTA-länderna	16	42
Östeuropa	12	10
Baltikum	9	4
Ryssland m.fl.	24	9
Övriga länderna	27	20
<b>Totalt</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Den största källan för kvävenedfallet var EU- och EFTA-länderna, med 42 procent. Av kvävenedfallet hade 15 procent sitt ursprung i Finland. Man strävar efter att minska nedfallet

Figur 14. Behovet att minska det sura nedfallet



## 12. Utsläppens drift från Finland 1994

Mottagare	Svavel %	Kväve %
Finland	31	18
EU- och EFTA-länderna	7	9
Östeuropa	0	1
Baltikum	4	3
Ryssland m.fl.	32	44
Övriga länder och hav	26	24
<b>Totalt</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

från Rysslands närområden och Baltikum genom närområdessamarbete.

Den största mottagaren för kväve- och svavelutsläpp från Finland är Ryssland, även om våra svavelutsläpp till en nästan lika stor del stannar inom landets gränser.

## Hållbar energiförsörjning

En hållbar utveckling förutsätter att produktionen och förbrukningen av energi hålls inom gränserna för vad miljön och naturresurserna på lång sikt tål. En annan förutsättning är att

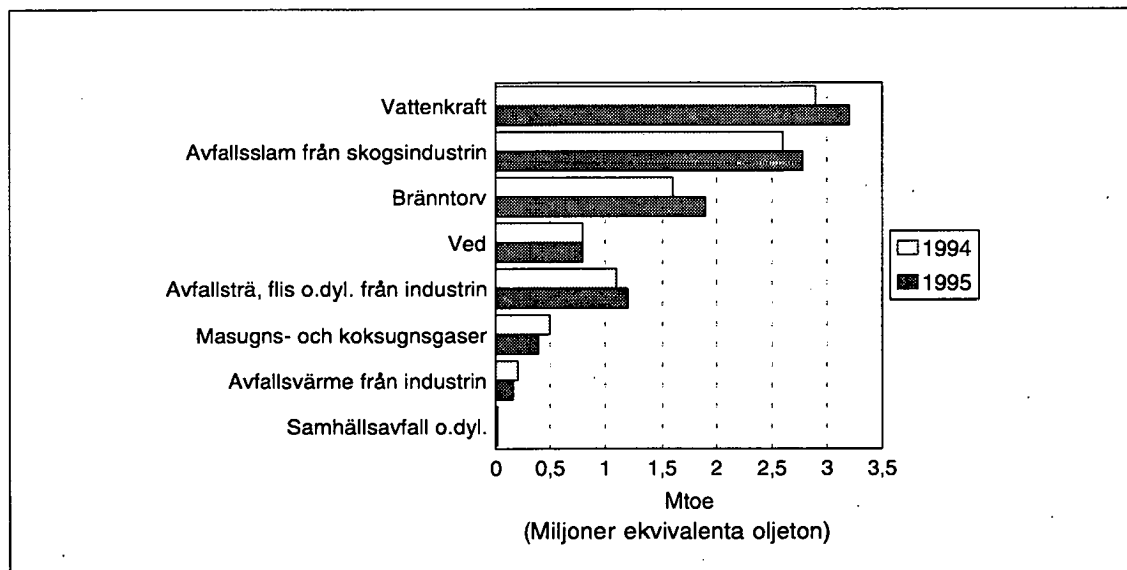
man använder trygga, effektiva, ekonomiska energisystem som inte förorenar allt för mycket. Speciellt bör användningen av förnybara energikällor främjas och energiförbrukningen effektiveras.

Våra inhemska energikällor är förnybara naturresurser eller återvinning av olika slag av avfall och överblivet material. Kretsgången för torvförnyelse tar visserligen tusentals år i anspråk.

Statsrådet fattade i december 1995 ett principbeslut om energipolitik och energisparande. Målet är att före år 2010 minska energiförbrukningen med 10–15 procent jämfört med den utveckling som skulle vara ett faktum utan sparåtgärder.

Målet är att öka användningen av bioenergi med minst en fjärdedel före år 2005. Detta innebär en bioenergimängd som motsvarar 1,5 miljoner oljeton. Andelen biobränslen av den totala energiförbrukningen är högre i Finland än i de övriga industriländerna. Över 18 procent av energibehovet i Finland tillfredsställs med trä och torv. Det skulle emellertid

Figur 15. Inhemsk energikällor



vara möjligt att utvinna betydligt mer råämne för energi ur skogarna, kärren och åkrarna.

I regeringens principbeslut understryks bioenergins och den förnybara energins ställning i den energiteknologiska forskning och kommersialisering som finansieras med offentliga medel. Man strävar efter att förbättra de inhemska energikällornas konkurrenskraft genom att stöda forskning och utveckling som skapar ny industri och ökar exporten.

Finland deltar i EU:s ALTENER- och SAVE-program, som främjar användningen av alternativa energiformer och energisparande som motarbetar klimatförändringen. Inom ramen för programmen deltar Finland i nätverksprojekt i anslutning till energisparande samt utnyttjande av biomassa och avfall. Tills vidare har Finland fått 8 utvecklingsprojekt som hör till ALTENER-programmet och 5 som hör till SAVE-programmet.

## Energiskatter

Sedan år 1994 definieras bränsleskatten på så sätt att det utgår en skatt enligt energiinnehållet i alla primära energikällor. Dessutom uppbärs det en skatt på basis av kolinnehållet i fossila bränslen. Det uppbärs inte någon skatt på trä, vindenergi och avfall som används för energiproduktion. På kärnkraft och importerad elektricitet uppbärs en extra grundskatt, och ytterligare utgår sedan länge en grundskatt på flytande bränslen. I fråga om bensin och dieselolja utgör grundskatten största delen av totalskatten. I början av år 1996 höjdes grundskatten på bensin med 40 penni per liter.

Den skatt som fastställs enligt energiinnehållet är 3,50 mark per megawattimme och den skatt som fastställs enligt kolinnehållet är 38,30 mark per koldioxidton. Av de totala miljöbaserade tilläggsskatterna utgörs unge-

fär 65 procent av koldioxiddelen och 35 procent av energiskattedelen.

De energiskatter som varit i kraft sedan år 1995 inriktas efter produktionsinriktning på följande sätt:

	p/kWh
tjockolja	4,3
kol	4,3
naturgas	1,5
frästörv	0,9
ved	0,0
kärnkraft	2,4
elimport	2,2
vattenkraft	0,4
elektricitet i medeltal	1,8

Den miljöbaserade energibesattningen inriktas i mån av möjlighet på början av energiproduktionskedjan. Detta ger en synnerligen stor styreffekt genom hela systemet från producent till konsument. Problemet är att endast få andra länder tagit motsvarande skatter i bruk och att man också i dessa länder strävat efter att trygga konkurrenskraften endera genom låg skattegrad eller genom att industrin får beskattningsmässig särbehandling.

Enligt Finansministeriets arbetsgrupp för reviderande av elbesattningen föranleder det avvikande finländska systemet följande problem:

- den inhemska elproduktionen har förlorat sin konkurrenskraft i förhållande till utländsk produktion och förutsättningarna för investeringar i utbyggnad av elproduktionen har försämrats
- beskattningen av importerad elektricitet strider eventuellt mot Romfördraget
- beskattningen av importerad elektricitet och skatteåterbäringen på elexport försvårar verksamheten på den nordiska elbörsen
- skatteåterbäringssystemet inom elexporten är inte neutral i fråga om de olika produktionsformerna

- den höga energibeskattningen försämrar konkurrenskraften inom den energiintensiva industrin i Finland.

Enligt Statsrådets energipolitiska principbeslut (21.12.1995) är avsikten att lösa problemen genom att överföra tyngdpunkten i beskattningen på elektricitet från produktionsbränslena till slutprodukten, dvs. till elektriciteten. Som ytterligare villkor uppställdes att lösningen beaktar miljösynpunkterna och bioenergins ställning vad gäller sysselsättning samt att skattevolymerna inte förändras avsevärt som helhet eller mellan de olika energianvändargrupperna. Angående genomförandeordningen konstaterade man dessutom att ändringen i elbeskattningen skall förberedas först, medan en eventuell skattesänkning för industrin lämnas till ett senare skede.

Finansministeriets arbetsgrupp för reviderande av elbeskattningen, som överlämnade sitt betänkande i juni 1996, ansåg att de mål som ställts upp delvis går i kors. En lösning, där alla mål realiseras är knappast möjlig. Lösningar som gäller energibeskattningen är därför i allmänhet kompromisser.

Elbeskattningen borde enligt arbetsgruppen i mån av möjlighet i sin helhet överföras från produktionsbränslena till slutprodukten, dvs.

elektriciteten. Detta skulle innebära att CO<sub>2</sub>-energiskatterna samt grundskatterna på kärnkraft och elimport helt skulle slopas från elproduktionen. De skulle ersättas med en elskatt, som i dagens läge skulle vara 1,8 p/kWh. Detta skulle ge staten oförändrade skatteinkomster av elektricitet.

Arbetsgruppen konstaterar att en eventuell höjning av de miljöbaserade skatterna i framtiden skulle kompensera för huvuddelen av de skador som avvecklandet av koldioxidskatten från elproduktionsbränslena skulle förorsaka bioenergin. Om man, framför allt med tanke på torvbränslets ställning, för tillfället vill låta koldioxidskatten på elproduktionsbränslena kvarstå, borde den vara avsevärt lägre än nu och dessutom tidsbunden.

Regeringen beslöt i budgetmanglingen i augusti 1996 att öka energibeskattningen med 1,1 miljarder mark för att motverka effekten av den lindrade inkomstbeskattningen. En arbetsgrupp under ledning av minister Niinistö tillsätts för att förbereda revisionen av energibeskattningsstrukturen. Energibeskattningen revideras i enlighet med Statsrådets principbeslut från december 1995. Arbetsgruppen behandlar också de skattegrågor som eventuellt väcks i och med bolagiseringen av stamnätet för elektricitet.

## 5 Trafik

### Volymutvecklingen inom trafiken

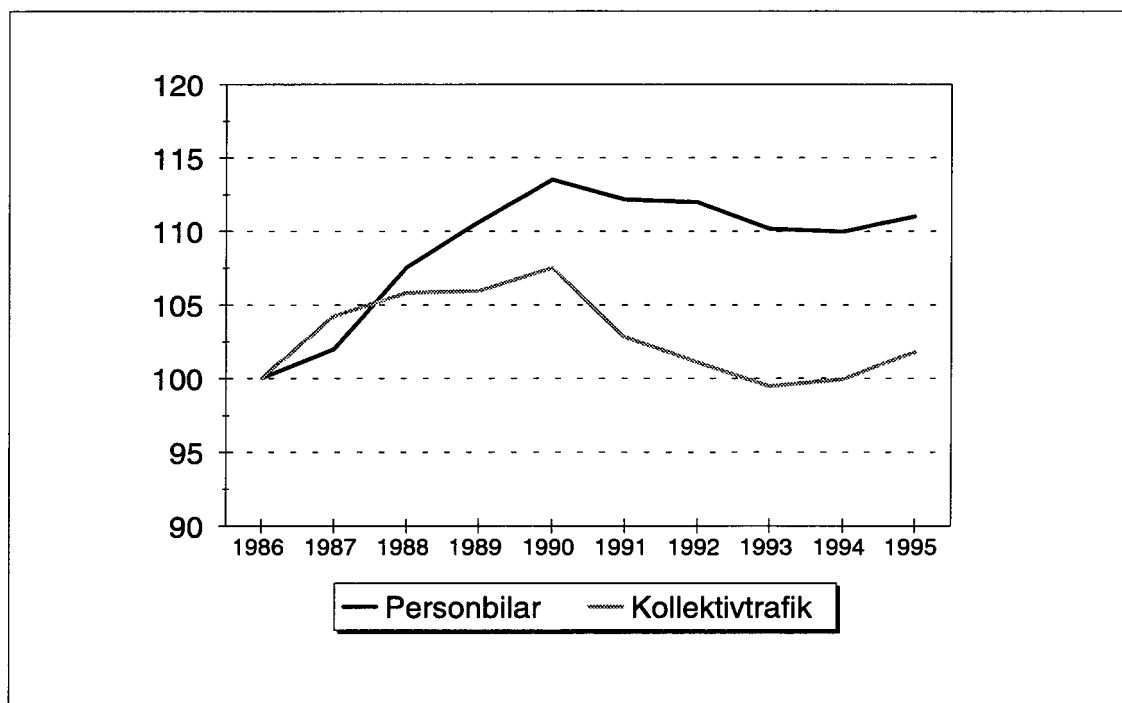
I proportion till folkmängden hör den årliga trafikprestationen i Finland till de största inom Europeiska unionen. Den glesa bosättningen, den splittrade samhällsstrukturen och det i internationellt perspektiv avsidet läget medför trafikbehov och -kostnader. Järnvägarnas andel av godstrafiken är betydligt större i Finland än i Mellaneuropa.

Trafikvolymerna började i och med depressionen i början av 1990-talet minska efter flera års ökning. Kollektivtrafikens relativa andel av persontrafiken har minskat och är ungefär en femtedel. Enligt prognoserna ökar

persontrafiken före år 2010 med 30 procent från år 1995 och godstrafiken med 42 procent.

Kostnaderna för godstrafiken är i Finland 2–3 gånger större än i de konkurrerande länderna i Europa. Förklaringen ligger i de långa avstånden, i naturförhållandena och i industrins produktionsstruktur. Av transporter i utrikeshandeln sköts största delen sjövägen. Andelen landsvägstransporter har under hela 1990-talet varit nästan oförändrad, dvs. 65 procent av godstrafiken i Finland. Andelen järnvägstransporter har ökat en aning och är nu 25 procent. På grund av det relativt glesa järnvägsnätet är det främst långa godstransporter som i någon mån kan överföras till järnvägarna. Sjötransporterna står för något under nio procent av godstransporterna i Finland.

Figur 16. Utvecklingen inom kollektivtrafik och personbilstrafik (1986 = 100)



## Miljöpåverkan

Trafiken påverkar miljön med:

- utsläpp av växthusgaser, såsom koldioxid, metan och kväveoxidul
- övriga avgasutsläpp, såsom kväveoxid-, svaveloxid-, kolmonoxid- och partikelutsläpp
- utsläpp av avdunstande organiska föreningar
- förorening av grundvatten
- buller
- splittrande av ekosystemen och landskapet
- avfall

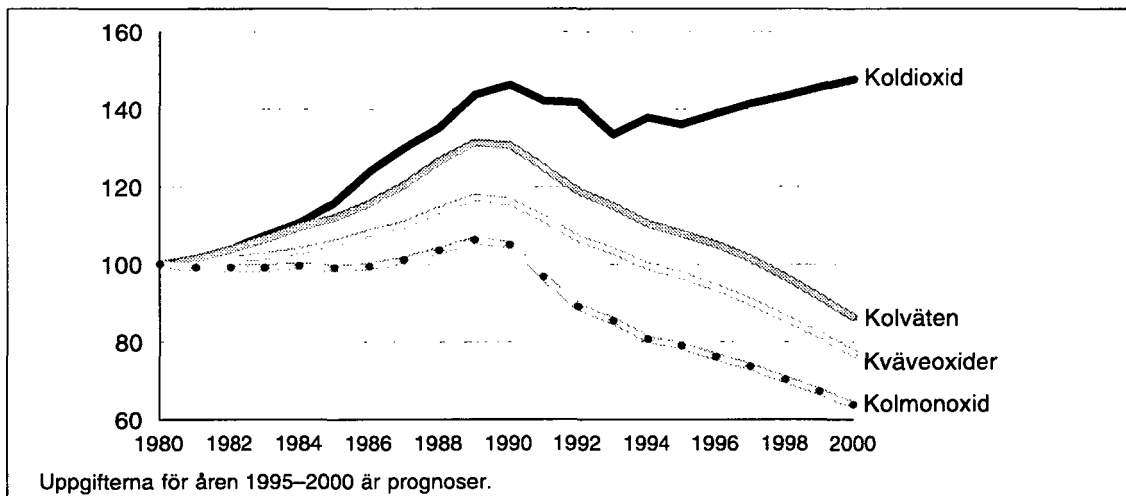
Av de totala utsläppen i Finland står trafiken i fråga om koldioxid för 25 procent, i fråga om kväveoxider för 60 procent, i fråga om kolväten för 50 procent, i fråga om kolmonoxid för 75 procent och i fråga om svaveldioxid för fem procent. Kolmonoxidutsläppen inom trafiken har sedan år 1980 minskat med 20 procent, kväveoxidutsläppen med omkring tre procent och blyutsläppen har upphört helt. Däremot har koldioxidutsläppen ökat med 36 procent och kolväteutsläppen med åtta procent.

Miljöskadorna av trafiken kan minskas genom att kollektivtrafiken och den lätta trafiken främjas,

genom att järnvägstransporterna inom gods-  
trafiken effektivteras och genom att tekniken  
för rening av fordonsavgaser utvecklas. De  
nödvändiga transporterna bör skötas effektivt  
och med så små trafikvolymmer som möjligt  
och med effektiv logistik. I planeringen och  
underhållet av trafikleder beaktas miljökonse-  
kvenserna av projekten mer än tidigare, bland  
annat med hjälp av miljökonsekvensbedöm-  
ning. Användningen av naturresurser och mil-  
jöbelastningen minimeras också då trafik-  
infrastrukturen byggs ut. I Finland färdigställdes  
den första miljökonsekvensbedömningen över  
en hel trafikkorridor i februari 1996. Projektet,  
som bär namnet Den nordiska triangeln och  
stöds av EU, har som mål att utveckla ett trafik-  
system som förbinder de nordiska huvudstäderna  
med varandra.

Utsläppsgränserna för fordon har stramats åt  
betydligt under 1990-talet i syftet att minska  
de miljöskador som förorsakas av vägtrafiken.  
Utsläppen från bensindrivna bilar och  
svavelutsläppen från dieseldrivna bilar har  
med bränsleförändringar kunnat sänkas till en  
rätt låg nivå under början av 1990-talet. De  
nya renare bränsletyperna minskar kväve-,  
kolväte- och kolmonoxidutsläppen med 10 -  
15 procent.

Figur 17. Utvecklingen av utsläppen i vägtrafiken (1980=100)



En effektiv minskning av kväveoxidutsläppen förutsätter att personbilarna utrustas med katalysatorer och att ny motorteknik tas i bruk i tunga fordon. Bilbeståndet förnyas emellertid långsamt och största delen av alla bensindrivna bilar är utrustade med katalysator först vid sekelskiftet. De katalysatorförsedda personbilarna står för en dryg femtedel av bränsleförbrukningen. Den bensin som används i Finland är nästan helt blyfri. Av EU-länderna används enbart blyfri bensin också i Sverige, Österrike och Danmark. De dieseldrivna bilarna står för drygt 44 procent av den totala bränsleförbrukningen och det svavelfria dieselbränslet utgör 70–80 procent av diesel försäljningen.

Utsläppen från bilar övervakas i Finland mer heltäckande än i de övriga EU-länderna i samband med årsbesiktningarna. Överskridningarna av riktvärdena för luftkvaliteten har i trafiken minskat i och med bränsleutvecklingen. För kolmonoxidutsläppens del överskrider riktvärdena sällan, men i fråga om partikel- och kväveoxidutsläpp överskrider värdena fortfarande. De gränsvärden som år 1995 uppställdes för partikelutsläpp från tunga fordon och den effektiverade gatuhållningen

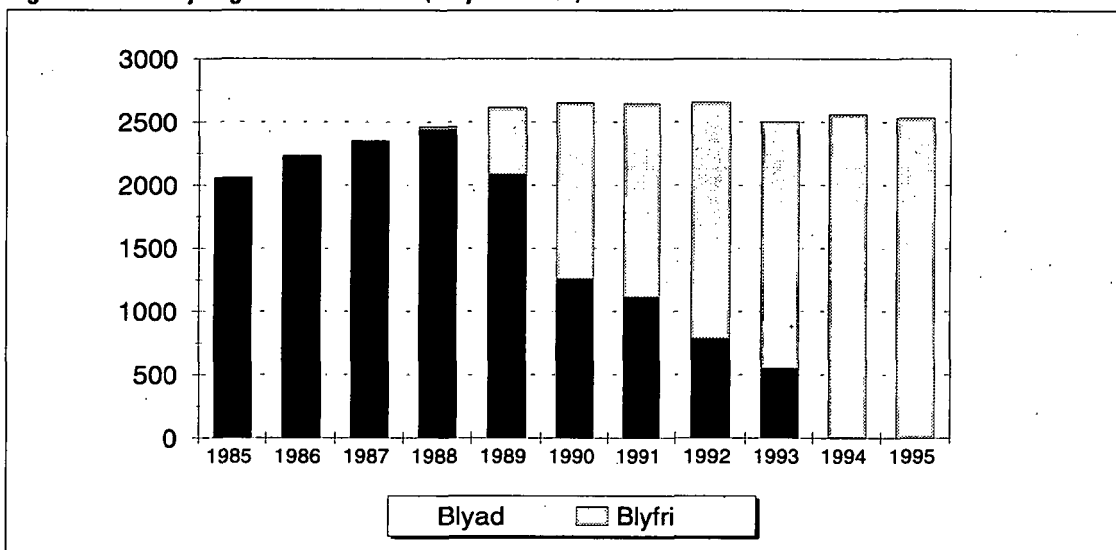
kommer att minska partikelutsläppen under de närmaste åren. Utsläppsgränserna kommer under de närmaste åren att stramas åt ytterligare inom EU-länderna då den tekniska utvecklingen tas i betraktande.

Den miljöbelastning som förorsakas av tåg har minskats och minskas genom fortsatt elektrifiering av spårtrafiken.

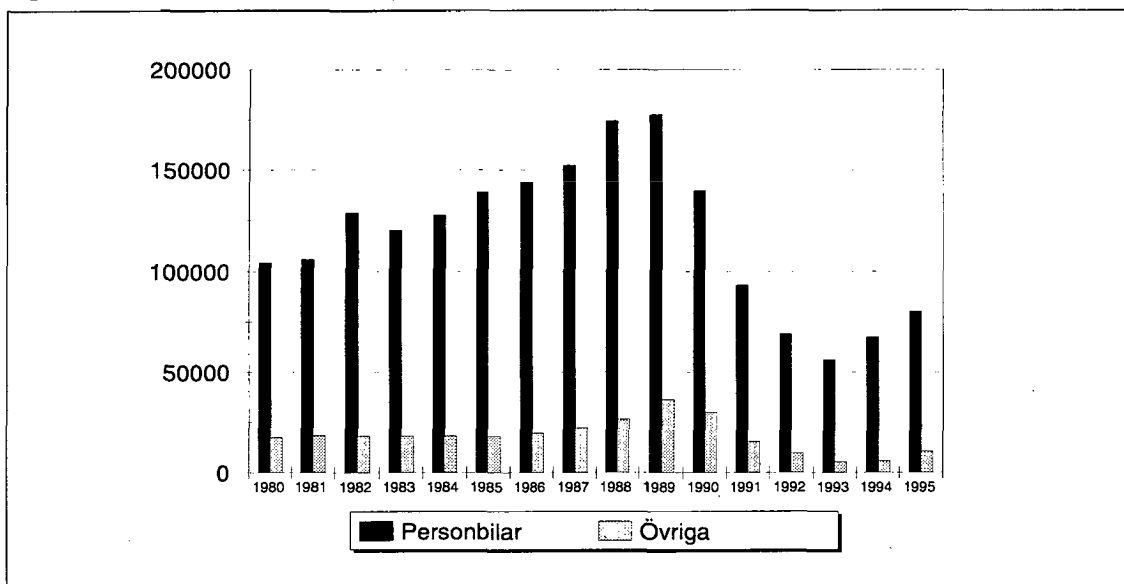
### 13. Energiförbrukning och utsläpp i vägtrafik 1995

	Bränsle- för- brukning %	Partikel- utsläpp %	Kväve- oxider %	Kolmon- oxid- utsläpp %
Kat-personbilar	13,7	0,9	3,0	9,4
Andra personbilar	40,5	10,9	52,4	77,3
Dieseldrivna personbilar	6,0	18,7	3,1	1,1
Kat-paketbilar	0,0	0,0	0,0	0,0
Andra paketbilar	1,6	0,3	2,2	4,0
Dieseldrivna paketbilar	8,6	8,5	4,1	1,1
Bussar	7,0	15,0	9,4	2,0
Lastbilar	22,5	45,7	25,8	5,0
<b>Totalt</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Figur 18. Försäljning av motorbensin (miljoner liter)



Figur 19. Registrerade nya bilar (styck)



## Trafikskador och beskattning

Enligt Europeiska kommissionens grönbok, är målet att uppbära avgifter på basis av de externa kostnaderna för trafiken på så sätt att förorening, rusningar, olyckor och buller minskar utan att de totala kostnaderna för trafiken stiger. Avsikten är att täcka kostnaderna med avgifter som uppbärs av dem som förorsakar kostnaderna.

Finland förhåller sig i princip positiv till kommissionens strävanden, förutsatt att man vid prissättningen beaktar de speciella problemen i glest bebyggda områden. Kostnaderna för extern påverkan borde inriktas där de har sitt ursprung. I Mellaneuropa är kostnaderna för rusningstrafik ungefär två procent av bruttonationalprodukten, men i Finland är motsvarande siffra enligt uppskattningarna bara omkring 0,1 procent. En del av de föreslagna åtgärderna har redan genomförts i Finland. Bland annat följer den stegvisa bränsleprissättningen anvisningarna i grönboken.

Vid sidan av de ekonomiska styrmedlen kan trafikens miljöinverkan minskas också genom planering av samhällsstrukturen och markanvändningen. I Finland har man i olika kalkyler bedömt att vägtrafiken relativt väl täcker också de externa kostnaderna. Enligt en utredning av Statens ekonomiska forskningscentral täcker de skatter och avgifter som uppbärs av vägtrafiken de direkta kostnaderna för vägtrafiken. I och med skattehöjningarna under de senaste åren täcks också de externa kostnaderna för vägtrafiken. Ännu i början av årtiondet fanns det ett klart underskott i kostnadsmotvarigheten för vägtrafiken. Enligt utredningen når järnvägstrafiken inte kostnadsmotvarighet, vilket kan motiveras på miljögrunder. I utredningen har de externa kostnaderna vägts utgående från samma antaganden och enhetspriser som vid bedömning av trafikledsprojekt.

Inte ens med hjälp av hög beskattning har färdmedelsfördelningen och -strukturen kunnat förändras. Inkorporeringen av de externa

kostnaderna för trafiken räcker inte heller ensam till för att lösa problemen i anslutning till miljöeffekterna av trafiken.

Största delen av de miljörelaterade skatterna och avgifterna består av trafikbeskattningen och framför allt av beskattningen på trafikbränslen, som emellertid uppbärs främst på fiskala grunder. Enligt beräkningarna kommer det att uppbäras ungefär 12,7 miljarder mark i skatter på trafikbränslen år 1996. Av dessa skatter är 0,6 miljarder miljöbaserade, endera på grund av kolinnehåll eller på grund av energiinnehåll. Skatterna på bränslen är på miljömässiga grunder graderade på så sätt att reformulerad, syreriklig bensin i praktiken har konkurrerat ut "vanliga" bensinsorter.

I fråga om skatteandelen i konsumentpriset på bensin kommer Finland på tredje plats i Väst-

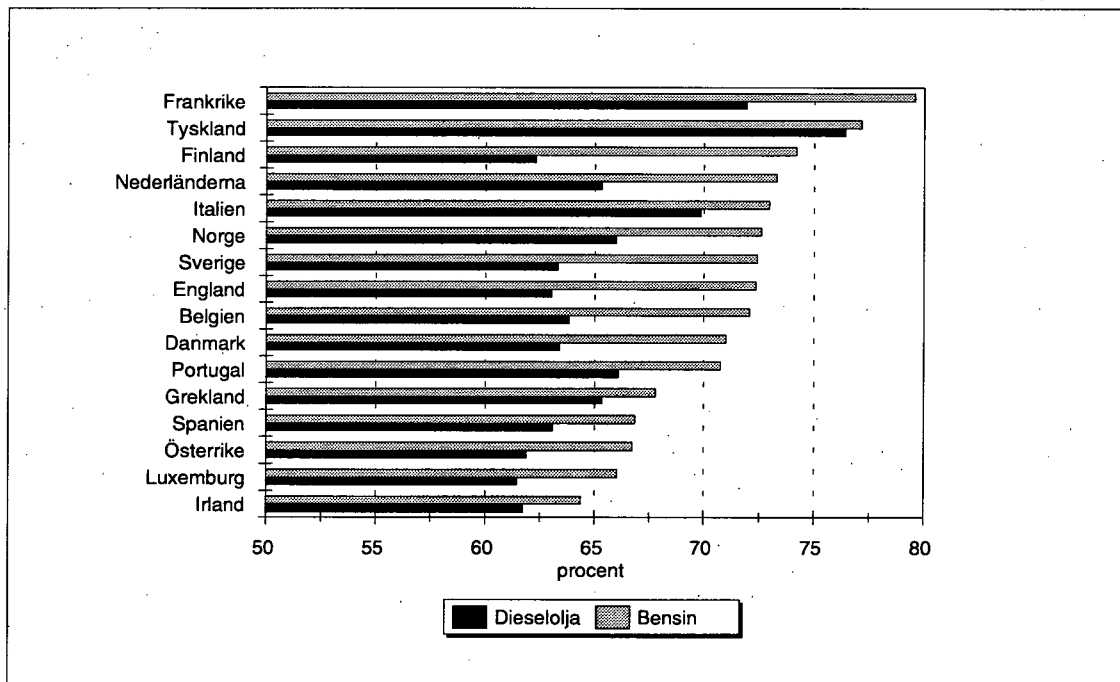
#### 14. Specialskatter i vägtrafik (miljoner mark)

	1994 BS	1995 BS	1996 SB	1997 BP
Fordonsskatt	618	1 046	1 040	1 070
Motorfordonsskatt	844	668	860	870
Oms/moms på skatt på bilar och motorcyklar	450	590	790	836
Skatt på bilar och motorcyklar	2 054	2 685	3 600	3 800
Oms/moms på accis på bränsle	2 150	2 550	2 981	3 102
Accis på bränsle	9 815	11 628	13 550	14 100
<b>Totalt</b>	<b>15 931</b>	<b>19 167</b>	<b>22 721</b>	<b>23 778</b>

BS = Bokslutet  
SB = Statsbudgeten  
BP = Budgetpropositionen

europa efter Frankrike och England. Beskattningen av dieselolja är ungefär på västeuropeisk medelnivå.

Figur 20. Skatteandelen i konsumentpriserna på trafikbränslen 22.7.1996



# 6 Landsbygdsnäringsar

## Jordbruk

Av landarealen i Finland är 2,6 miljoner hektar, dvs. 8,3 procent, jordbruksmark. År 1994 fanns det sammanlagt 114 510 jordbruk med över en hektar odlad åkermark och aktiv produktionsverksamhet. Den genomsnittliga åkerarealen på dessa gårdar var 19,2 hektar, inklusive trädesåkrar. Antalet jordbruk väntas minska avsevärt inom den närmaste framtiden och samtidigt ökar medelstorleken främst på grund av åkerarrende. Jordbruksproduktionen baserar sig huvudsakligen på husdjursskötsel och mjölkproduktionen och produktionen av nötkött står för nästan hälften av den totala jordbruksproduktionen. Av de aktiva gårdarna idkar 40 procent enbart växtodling.

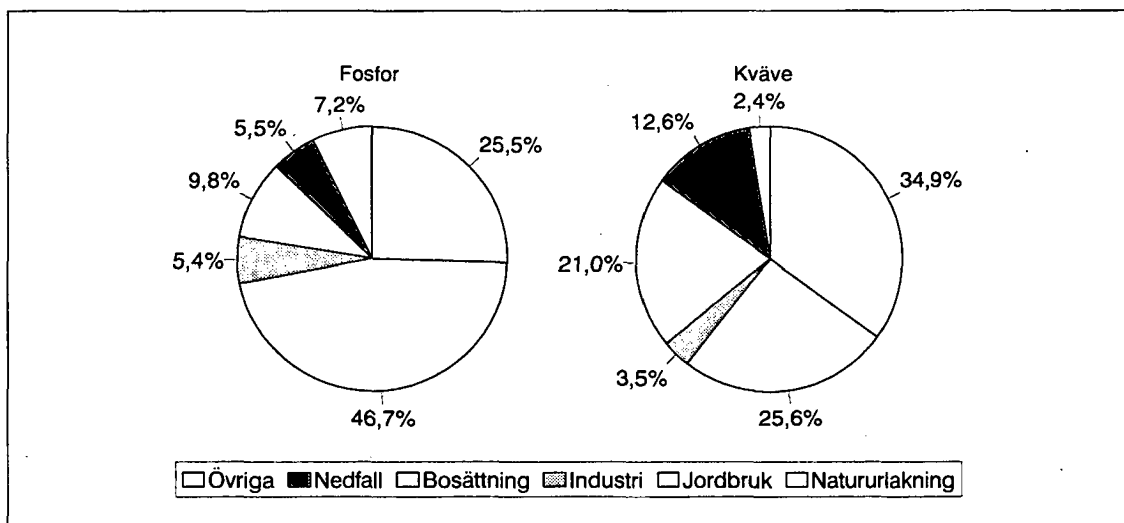
I och med att Finland blev medlem i EU har odlingsarealen för säd och gräsväxter ökat och trädesarealen minskat. Som en följd av EU-medlemskapet sjönk producentpriserna på jordbruksprodukter i medeltal med 40 procent och konsumentpriserna på livsmedel med nio procent år 1995. År 1994 var värdet av

jordbruksproduktionen 23 miljarder mark och år 1995 hade det sjunkit till 14–16 miljarder mark. Med hjälp av det kännbara övergångsstödet kvarstår emellertid såväl husdjursproduktionen som växtodlingen i sin tidigare omfattning. Anpassandet av jordbruket till den hårda konkurrensen på den interna marknaden och till de varierande priserna gör, tillsammans med den osäkerhet odlarna upplever, att strukturomvandlingen inom branschen blir snabb inom den närmaste framtiden.

Miljöskadliga effekter av jordbruket är:

- Det sköljs ned växtnäring och jord i vattendragen från strandåkrar och detta försämrar vattenkvaliteten.
- Den belastning husdjursskötseln förorsakar belastar ytvattens hygieniska tillstånd.
- Försurande ammoniak ur gödselmedel och boskapsgödsel hamnar i jordmånen och vattendragen.
- De allt ensidigare och effektivare produktionsmetoderna har minskat landsbygdsmiljöns traditionella diversitet.

Figur 21. Källorna för vattenbelastning 1994



Jordbruket medför också en hel del miljönytta i och med att öppna odlingslandskap med lokal färg upprätthålls och därmed bevaras livsmiljöer som är viktiga för många arter.

Den viktigaste av de direkta miljöeffekterna av jordbruket är det faktum att näringsämnen och gödsel som används i växtodling sköljs ut i vattendrag och grundvatten. Samtidigt som de miljökador som förorsakas av industrin och bosättningen minskat betydligt under de senaste årtiondena har jordbruksbelastningen av vattendragen varit oförändrad. Speciellt i fråga om övergödningen av insjövattnen har den fosforbelastning som har sitt ursprung i jordbruket en avgörande betydelse, medan kväveurlakningen eutrofierar havsvattnen.

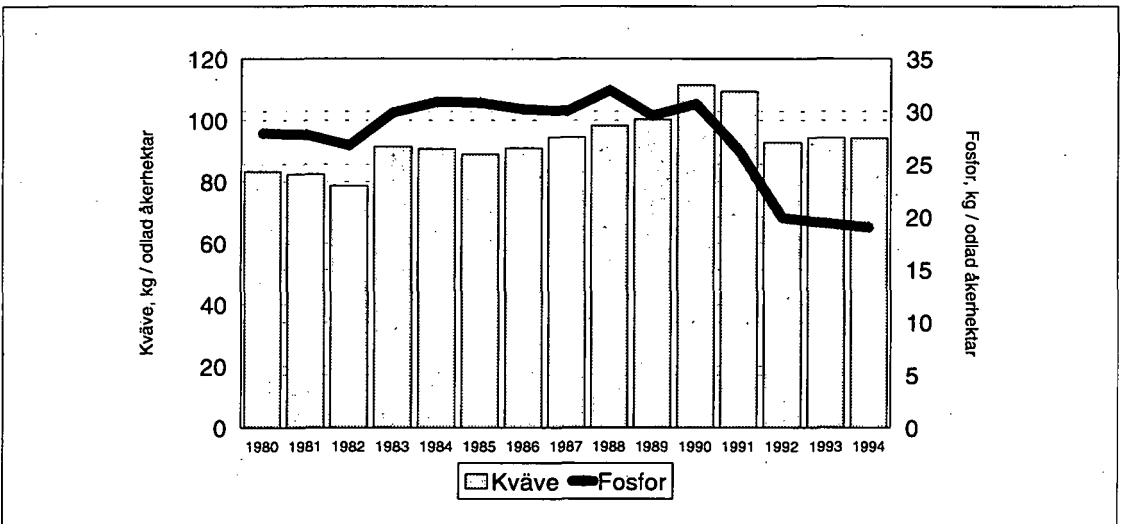
Tvärt emot vad som gäller för industrin och samhällena är jordbrukets belastning på vattendrag till sin karaktär splittrad. Detta innebär att centraliserade metoder för rening av avloppsvatten inte lämpar sig för behandling av dessa lokalt sett små avloppsvattenmängder. Antalet svårt förorenade vattenområden har minskat men den ökade splittrade belastningen har minskat antalet helt rena områden. Över huvud taget ökade övergödningen av

vattendrag under 1980-talet och i början av 1990-talet. Under de alldeles senaste åren har man kunnat stoppa den ökning av belastningen på vattendrag som förorsakas av gödsel användningen och användningen av fosforgödsel har minskat avsevärt.

Den försurande inverkan av ammoniakutsläpp är i Finland nästan lika stor som inverkan av kväveoxider och ungefär hälften av svaveldioxidinverkan. Över hälften av ammoniaknedfallet i Finland har sitt ursprung i utlandet. Av Finlands egna ammoniakutsläpp härstammar ungefär 90 procent från jordbruket. Andra utsläppskällor är pälsdjursgårdarna och industrin.

De arter som trivs i jordbruksmiljö berikar det i övrigt fattiga artbeståndet i Finland och de organismsamhällena som dessa arter ger upphov till främjar naturtypernas diversitet. Det effektiviserade jordbruket, mekaniseringen, den ökade användningen av kemikalier, täckdikningen och specialiseringen inom produktionen har lett till enhetliga odlingsarealer och ensidigare artbestånd. Då livsmiljön krymper hotas 300 djur- och växtarter som är nära förknippade med jordbruket av utrotning.

Figur 22. Kväve- och fosforgödsling inom jordbruket



## Miljöstöd för jordbruket

Då Finland gått med i EU slopades acciserna på gödselmedel i enlighet med praxis inom EU och man strävar nu efter att minska miljöeffekterna av jordbruket med hjälp av ekonomiskt stöd. Miljöstödssystemet för jordbruket finansieras delvis av Europeiska unionen och det utbetalas enligt ett nationellt miljöprogram, som godkänns av kommissionen. Målet för Finlands miljöprogram för jordbruket 1995–1996 är att förbättra vattenskyddet samt att vårda det traditionella jordbrukslandskapet och naturens diversitet. Målet är också att helt avlägsna den direkta vattendragsbelastningen av boskaps-skötseln och ensilagetillverkningen. Basstödet inom miljöstödet förutsätter följande åtgärder:

- miljövårdsprogram skall uppgöras för varje lantbrukslägenhet,
- de näringsämnesmängder som växterna får ur gödselmedel och boskaps gödsel får inte överskrida gränsvärdena,
- åkrarna skall undersökas med avseende på bördighet, näringsämnesinnehållet i dynga skall analyseras och bland annat användningen av näringsämnen skall bokföras per sektor för att gödslingen skall kunna doseras korrekt,
- dynga skall lagras miljömässigt väl och det är förbjudet att sprida ut dynga på snötäcket eller i tjälfrusen jordmån,
- vattendrag och bäckar skall omgärdas av minst tre meter breda skyddszoner som täcks av växtlighet och det skall finnas minst en meter breda strandslutningar vid stamdiken,
- sprutor för bekämpningsmedel skall testas och användarna skall ha utbildning för uppgiften
- i sydligaste Finland skall minst 30 procent av åkrarna vintertid täckas av växtlighet eller stubb eller vara lätt bearbetade.

Specialstöden i anslutning till miljöstödet för jordbruket är avsedda för vattenskydd samt

för bevarande och upprätthållande av landskap och naturens diversitet. Vattenskyddet främjas av skyddszoner, behandling av lakvatten och av effektiverad användning av dynga. Användningen av gödselmedel och kemikalier minskar övergången till naturenlig produktion och extensivare produktion. Övergången till naturenlig produktion förutsätter att man upphör att använda gödselmedel och bekämpningsmedel. Den naturenliga produktionsgrenen har fyrfaldigats under de två senaste åren. År 1996 uppskattas den omfatta ungefär 100 000 hektar.

År 1996 beviljades miljöstöd för jordbruket till ett belopp om 1 543 miljoner mark. Av detta var 1 380 miljoner mark avsett för det basstöd som riktas till alla odlare och som utbetalas på basis av åkerhektar. Specialstödet i anslutning till miljöstödet förutsätter ibruktage av åtgärder som med avseende på miljön är effektiverade. Det har reserverats sammanlagt 1 570 miljoner mark för miljöstöd för år 1997.

### 15. Miljöstöd för jordbruket (miljoner mark)

	1995 BS	1996 SB	1997 BP
1. Basstöd	1 329,7	1 380,0	..
2. Specialstöd	76,5	139,0	..
2.1 Naturenlig produktion	36,5	..	..
2.2 Skyddszoner	1,1	..	..
2.3 Behandling av lakvatten	33,2	..	..
2.4 Effektiverad användning av dynga	0,9	..	..
2.5 Landskapsvård och naturens mångfald	2,3	..	..
2.6 Övergång till extensiv produktion	0,1	..	..
2.7 Finska lantraser	2,4	..	..
3. Utbildning och rådgivning	8,7	10,0	..
4. Försöksprojekt	5,0	8,0	..
5. Övrigt	..	6,0	..
<b>Totalt</b>	<b>1 419,9</b>	<b>1 543,0</b>	<b>1 570,0</b>

BS= Bokslutet  
SB= Statbudgeten  
BP= Budgetpropositionen  
.. = uppgiften saknas

Odlarna har varit intresserade av att förbinda sig till frivilliga miljöprogram. Ungefär 80 procent av de aktiva gårdarna har förbundet sig att följa villkoren för basstödet. Odlarna har också sporrats att minska miljöbelastningen med andra frivilliga åtgärder. År 1996 anvisas statsbidrag på 3,9 miljoner mark för utveckling och marknadsföring av naturenlig jordbruksproduktion och 1,5 miljoner mark för forskning.

## Jordbruksprodukternas kvalitet

EU-medlemskapet ger Finland en möjlighet att konkurrera med den höga livsmedelskvaliteten. Finländska jordbruksprodukter är rena, eftersom den kalla vintern gör att det används mindre bekämpningsmedel än i andra länder. Dessutom är nedfallet av luftföroreningar i europeiskt perspektiv litet. I många industriländer utsätts befolkningen i medeltal för 2–5 gånger mera tungmetaller än i Finland. Avsikten är att med hjälp av de åtgärder som ingår i miljöstödet minska kväve- och fosforbelastningen på vattendragen med 30–50 procent

### 16. Användningen av gödselmedel och bekämpningsmedel i vissa europeiska länder 1991/1992 (kg/ha)

	Kväve	Fosfor	Bekämpningsmedel
Belgien	22	17	10,8
England	202	13	3,5
Spanien	50	6	2,8
Holland	406	17	17,0
Irland	373	32	2,2
Italien	76	12	7,7
Grekland	102	10	6,0
Portugal	43	5	1,9
Frankrike	134	14	4,4
Sverige	63	4	0,7
Tyskland	143	9	4,4
<b>Finland</b>	<b>66</b>	<b>7</b>	<b>0,5</b>
Danmark	144	7	2,2

under de närmaste 5–10 åren. Samtidigt är det meningen att risken för avlakning av bekämpningsmedel skall minska med 30–40 procent. Det finns möjligheter att utveckla hög produktkvalitet till en konkurrenstrumf och produkter som följer kvalitetssystemet och framför allt naturenliga produkter kommer att ha en stor betydelse då exporten av jordbruksprodukter utvecklas.

## Övriga landsbygdsnäringsar

Finlands andel av pälsproduktionen i hela världen är ungefär 70 procent vad gäller räv och litet under 10 procent vad gäller mink. År 1995 var värdet av den totala pälsproduktionen 1,3 miljarder mark. Drygt 2 000 pälsdjursgårdar är verksamma. De miljöskador pälsdjursgårdarna förorsakar kan minskas genom korrekt behandling och användning av dyngan, genom behandling av lakvatten samt genom utveckling av fodersammansättningen.

Den mest betydande miljöeffekten av fiskodlingen är de eutrofierande fosforutsläppen och i fråga om Finska viken och Skärgårdshavet kväveutsläppen. I några insjövatten är också inverkan av syreförbrukande organiska ämnen kännbar. Vattenbelastningen av fiskodlingen per producerat fiskkilo har under de senaste åren minskat, främst som en följd av att foderkvaliteten och matningstekniken utvecklats samt delvis på grund av det effektiverade slamavlägsnandet i insjövattenanläggningarna. Den årliga fiskfångsten i Finland är ungefär 150 miljoner kilo och dessutom produceras litet under 18 miljoner kilo fisk i fiskodlingsanläggningar. År 1995 var värdet av den totala produktionen inom fiskerieringen något under 830 miljoner mark. På årsnivå är utgifterna för skötseln av fiskevattnen och fiskbestånden 100–130 miljoner mark, av vil-

ket staten finansierar ungefär en fjärdedel. Värdet av planteringsverksamheten är nästan 100 miljoner mark.

Renskötseln har en stor inverkan på naturen i norra Finland. Renskötselområdet täcker nästan en tredjedel av Finlands yta. År 1995 var värdet av totalproduktionen inom renskötseln 85 miljoner mark. Antalet renar har ökat betydligt under de två senaste årtiondena och överskrider på många håll nivån för en hållbar ekologi. Detta är en följd av goda förutsättningar i form av milda vintrar, den allt allmännare extra födan

och skadedjursbekämpningen. Betesmarkernas tillstånd och verkliga bärkraft kommer att kartläggas under detta årtionde.

Det finns möjligheter att göra landsbygdsturismen till en betydande binäring till lantbruket. Den rena naturen med skogar och vattendrag erbjuder en frontposition i den internationella konkurrensen inom turismen. Genom att kombinera ett flertal olika naturbaserade rekreationstjänster är det möjligt att utveckla lockande turisttjänster i anslutning till fiske, jakt och ödemark.

## 7 Mot en hållbar utveckling

Efterfrågan på produktion och produkter som är förenliga med en hållbar utveckling antas öka kraftigt i framtiden. Produktions- och konsumtionsvanorna fortsätter att förändras kraftigt. Den ekonomiska tillväxten är i framtiden allt mer en fråga om kvalitativ tillväxt som bygger på att miljöpolitiken och den övriga samhällspolitiken integreras på ett sätt som stöder en balanserad ekonomisk utveckling. Inom vattenskyddet och luftvården har stora minskningar redan uppnåtts. För närvarande håller miljöfrågor på att kopplas samman med alla företagsverksamhet bland annat genom frivilliga miljörevisionssystem av olika slag. Tyngdpunkten i miljövården inom industrin och energiproduktionen har överförs från renande av utsläpp till teknisk förbättring av produktionsprocesserna.

I enlighet med regeringsprogrammet planerar man att inom en nära framtid flytta över tyngdpunkten i beskattningen från beskattning av arbete till beskattning av förorsakande av miljöskador. Av konkurrensskäl är det inte möjligt att snabbt förskjuta tyngdpunkten i riktning mot miljöbeskattning på annat sätt än genom omfattande internationella avtal. Nya ekonomiska styrmedel är avfallsskatten, pantavgifterna på dryckesburkar och återvinningsavgiften på begagnade bildäck, som alla har tagits i bruk under år 1996. Förslagen till skogs- och naturskyddslag som presenterats för riksdagen inbegriper, liksom förslaget till byggnadslag, som ännu förbereds, miljömäsig betydande styreffekter. Finlands miljövärdslagstiftning sammanställs under de närmaste åren och behandlingen av miljötillstånd och administrationen i anslutning till detta förenhetligas. Ett av de viktiga utgångspunkterna för revisionen av lagstiftningen är EU:s förslag till direktiv om integrerat förebyggan-

de och integrerad minskning av miljöföroreningen. Direktivförslaget bygger på tillämpande av den bästa tillgängliga teknik.

År 1996 användes statliga utgifter till ett belopp om 3 385 miljoner mark. I budgetpropositionen för år 1997 hänvisas 3 601 miljoner mark för miljövärd dvs. ungefär 1,9 procent av slutsumman i statsbudgeten för direct miljövärd.

Finlands mål är att den höga miljövärdsnivån och den ekologiskt hållbara utveckling som förespråkas i EU:s femte miljöprogram och Maastrichtfördraget blir ett faktum i samtliga medlemsländer. Den enskilda naturresurs som är viktigast för den finländska ekonomin är skogarna och en hållbar användning av dem skapar förutsättningarna för vår välfärd. Frågor i anslutning till det internationella skogsbrukets bärkraft begrundades också i Helsingfors i augusti 1996. Då arrangerade FN:s kommission för hållbar utveckling ett skogsseminarium och miljöcertifieringen av skogsbruket är under arbete. I statsbudgeten för år 1997 startas ett program för utvidgat skyddande av gamla skogar. Programmet omfattar 316 000 hektar och totalkostnaderna är ungefär en miljard mark.

Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling OECD bedömer under våren 1997 resultatnivån för Finlands miljöpolitik. OECD har som mål att med hjälp av bedömningarna förbättra resultaten av miljövården i medlemsländerna genom att hjälpa regeringarna att bedöma den egna miljöpolitiken. Samtidigt förmedlas information och erfarenheter från ett medlemsland till ett annat och regeringarna uppmuntras att berätta för medborgarna om det miljöpolitiska beslutsfattandet.

## **De viktigaste avtal som Finland ingått angående vård av naturresurserna och miljön**

<b>Avtal</b>	<b>Mål</b>	<b>Förverkligande</b>
<b>Förenta nationernas</b> ramkonvention om klimatförändring. 1994.	Att stabilisera halterna av växthusgaser i atmosfären på en trygg nivå. I det första skedet är målet att stoppa ökningen av växthusgaser före år 2000 och att sänka dem till 1990 års nivå.	Parterna beslöt i april 1995 att inleda förhandlingsprocessen, med syftet att före utgången av år 1997 konkretisera målen och de åtgärder industriländerna skall sätta in efter år 2000.  Miljöministeriet tillsatte sommaren 1995 en kommission med uppgiften att förbereda Finlands klimatpolitik för tiden efter år 2000.
<b>Ämnen som förstör ozonskiktet i de övre skikten i atmosfären</b> Montrealprotokollet 1987.	Att användningen av de ämnen som förstör ozonskiktet upphör och begränsas.	Förbudet att använda haloner i nya apparater trädde i kraft 1.1.1993. Förbudet att använda tetraklormetan trädde i kraft 1.8.1993. Förbudet att använda CFC-ämnen trädde i kraft 1.1.1995 med undantag för mediciner som inhaleras i luftvägarna. Förbudet att använda 1,1,1-triklorethan trädde i kraft 1.1.1995.
<b>Svavelutsläpp</b> Svavelprotokollet 1994.	På lång sikt är målet att svavelutsläppen inte på något område överskrider gränsen för kritisk belastning. Som ett första steg strävar man efter att minska överskridandet med 60 procent före år 2000. Finland förbinder sig i detta syfte att före år 2000 minska svavelutsläppen med 80 procent från 1980 års nivå.	Finland undertecknade protokollet år 1994, men det har inte ännu trätt i kraft. År 1994 var de finländska utsläppen 80 procent lägre än år 1980. Det krävs emellertid ytterligare insatser om utsläppen skall kunna bevaras på den nuvarande nivån.
<b>Kväveoxidutsläpp</b> Kväveoxidprotokollet angående begränsning av kväveoxidutsläpp och de långväga transporterna. 1988. Deklarationen för minskande av kväveoxidutsläpp. 1988.	I protokollet förbinder sig Finland att före utgången av år 1994 minska kväveoxidutsläppen till 1987 års nivå. I deklarationen meddelar Finland som sin avsikt att före år 1998 minska utsläppen med 30 procent från år 1980 års nivå.	År 1994 hade kväveoxidutsläppen minskat med 1,7 procent från 1987 års nivå och år 1995 med 4,5 procent.
<b>Avdunstande organiska föreningar</b> Internationella Geneveprotokollet angående begränsning av utsläpp och de långväga transporterna av avdunstande organiska föreningar. 1991.	Utsläppen av avdunstande kolväten skall före år 1999 minskas med 30 procent från 1988 års nivå.	Avtalet har inte ännu trätt i kraft, men Finland ratifierade det i januari 1994.

## Avtal

### **Biologisk diversitet**

Ramavtal om vård av den biologiska diversiteten. 1994.

### **Skyddandet av Östersjön**

Helsingforskonventionen 1974.  
Helcomrekommendationerna 1980.

Ministerdeklarationen 1988.  
Östersjöprogrammet 1992.

## Mål

Målet är att vårda mångfalden av ekosystem, djur- och växtarter samt de arvsanlag de innehåller, att använda dessa på ett hållbart sätt och att fördela nyttan av användningen av biologiska naturresurser på ett rättvist sätt.

Att minska bland annat närsalts- och tungmetallbelastningen på havet samt beständiga eller giftiga organiska ämnen med 50 procent före år 1995. Skyddande av havsnaturen.

## Förverkligande

En länderrapport, där diversitetens situation i Finland bedöms färdigställs före utgången av år 1996. En biodiversitetskommission förbereder före slutet av mars 1997 ett nationellt handlingsprogram för säkrande av naturens diversitet.

Målen eftersträvas genom att de inbegrips i lagstiftningen och i nationella program, i enstaka fall i vattendomstolens beslut, samt med hjälp av informativa och ekonomiska styrmedel.

# Naturresurserna och miljön 1996

---

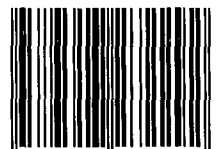
*Naturresurserna och miljön 1996* är en översikt över utvecklingen av naturresurserna och miljöns tillstånd. Den presenterar principerna och praktiken för växelverkan mellan samhällsekonomin och miljön. Dessutom beskriver den hur målen i enlighet med en hållbar utveckling realiserats i Finland. Översikten behandlar också utvecklingen inom de viktigaste samhällsekonomiska sektorerna ur miljösynvinkel. Dessa sektorer är naturresurserna, industrin, energiekonomin, trafiken samt jordbruket och övriga landsbygdsnäringar. Översikten innehåller ytterligare en presentation av de viktigaste avtal om skydd av naturresurserna och miljön som binder Finland.

**Myynti:**  
Tilastokeskus  
Myyntipalvelu  
PL 3B  
00022 TILASTOKESKUS  
puh. (90) 1734 2011  
faksi (90) 1734 2474  
sähköposti: tilastomyynti@stat.fi

**Försäljning:**  
Statistikcentralen  
Försäljningstjänsten  
PB 3B  
00022 STATISTIKCENTRALEN  
tfn (90) 1734 2011  
fax (90) 1734 2474  
e-post: tilastomyynti@stat.fi

**Orders:**  
Statistics Finland  
Sales services  
P.O.Box 3B  
FIN-00022 STATISTICS FINLAND  
Tel. +358 0 1734 2011  
Fax +358 0 1734 2474  
E-mail: tilastomyynti@stat.fi

ISSN 0784-8455  
= Miljö  
ISSN 1238-6170  
ISBN 951-727-229-4



9 789517 272292