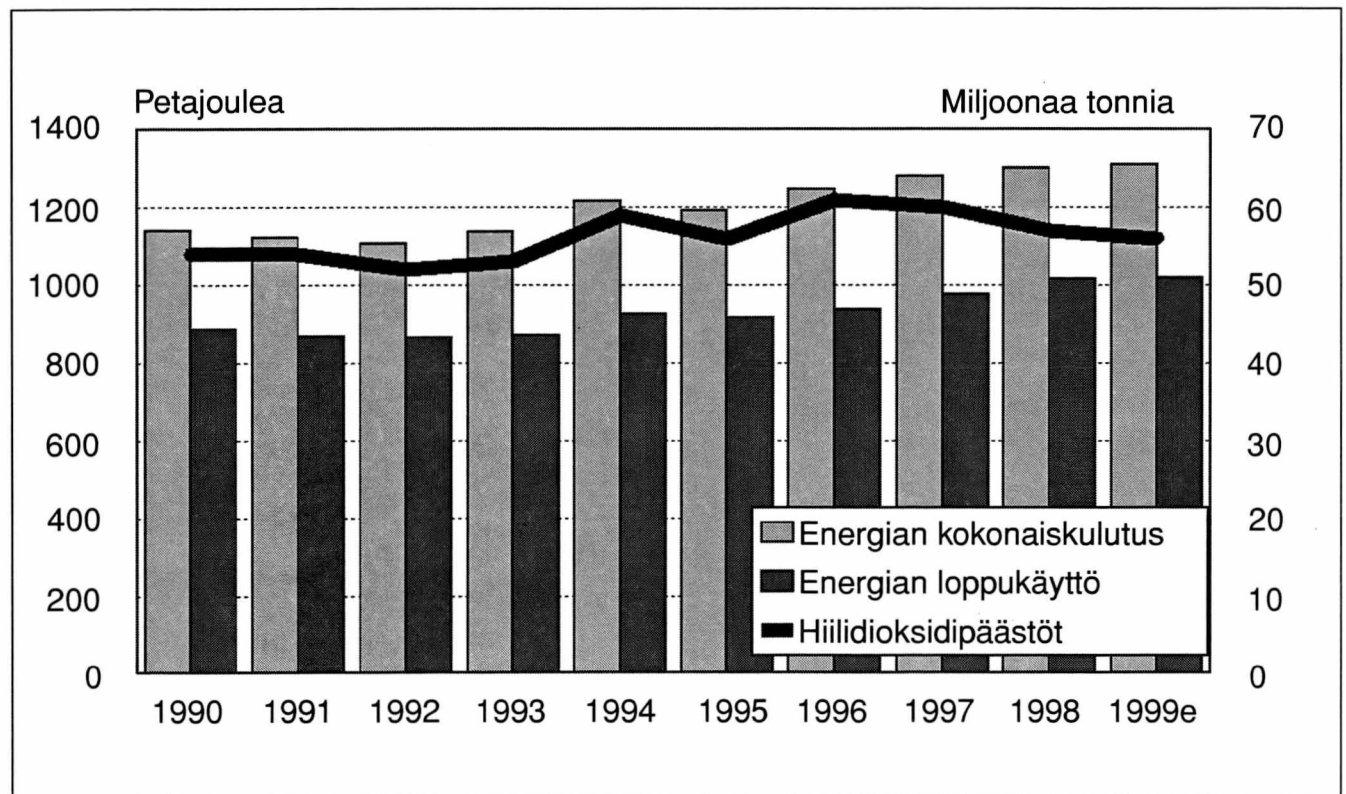


Energiaennakko 1999

Preliminära Energistatistik Preliminary Energy Statistics

Lisätietoja – Förfrågningar – Inquires: Leena Timonen, Mirja Pisto

Vastaava tilastojohtaja – Ansvarig statistikdirektör – Director in charge: Kaija Hovi



Energiaennakko 1999

Energian kokonaiskulutus kasvoi prosentin

Suomen energian kokonaiskulutus kasvoi Tilastokeskuksen ennakkotietojen mukaan vajaan yhden prosentin vuonna 1999 edelliseen vuoteen verrattuna. Energian kokonaiskulutus oli viime vuonna kaikkiaan 1310 TJ, mikä vastaa 31 miljoonaa öljytonnia. Sähkön käyttö kasvoi myös maltillisesti 1,6 prosenttia, mikä oli selvästi vähemmän kuin bruttokansantuotteen 3,5 prosentin kasvu. Kokonaiskulu-

tusta ja sähkön kulutustakin lievemmin kasvoi energian loppukäyttö, joka lisääntyi vajaa 0,5 prosenttia viime vuonna. Hitaamman loppukäytön kasvun taustalla oli pienentynyt lämmitysenergian tarve. Energian loppukäytöllä tarkoitetaan energiamäärää, joka jää energian siirto- ja muuntohäviöiden jälkeen yritysten ja yksityisten talouksien käyttöön.

Energian kokonaiskulutus ja loppukäyttö 1970–1999*

Total Energy Supply and Final Energy Consumption 1970–1999*



Sähkön tuonti lisääntyi 19 prosenttia viime vuonna

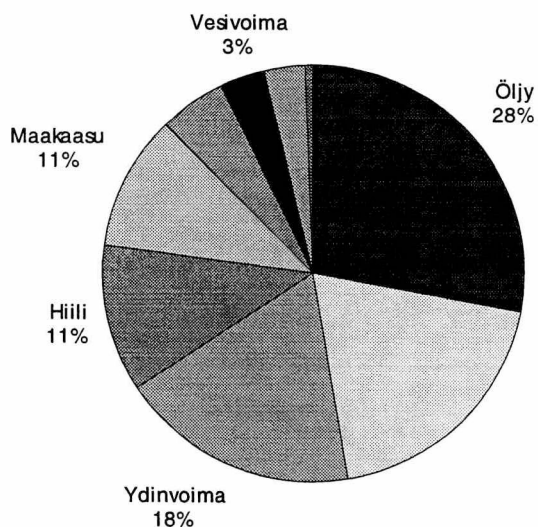
Sähkön tuonti lisääntyi viime vuonna 19 prosenttia edelliseen vuoteen verrattuna. Viennin vähenemisen vuoksi sähkön nettotuonti lisääntyi vieläkin enemmän, 20 prosenttia. Tuonnin kasvu perustui halvemman tuontisähkön saatavuuteen Pohjoismaisilta sähkömarkkinoilta. Ydinvoima kasvoi viisi prosenttia ja puuperäisten polttoaineiden kulutus kolme prosenttia. Ydinvoiman tuotannon kasvu johtui voimaloiden tehon korotuksista ja laitosten hyvästä käytettävyydestä. Tuulivoiman tuotanto kasvoi yli kaksinkertaiseksi viime vuonna. Sen osuus energian kokonaiskulutuksesta on silti vain noin prosentin sadasosa. Turpeen kulutus väheni 12 prosenttia ja

vesivoiman tuotanto 15 prosenttia edellisestä vuodesta. Turpeen kulutuksen jo pari vuotta jatkuneeseen vähenemiseen on vaikuttanut energiaverotuksen kiristyminen. Vesivoiman tuotanto väheni viime vuonna normaalitasolle sateisen vuoden 1998 jälkeen. Vesivoiman supistumista korvattiin pääasiassa sähkön tuonnilla. Fossiilisten polttoaineiden hiilen, öljyn ja maakaasun määrä pysyi kokonaisuudessaan lähes edellisen vuoden tasolla. Öljytuotteista bensiinin kulutus jatkoi laskuaan, mutta samaan aikaan dieselöljyn käyttö kasvoi kuljetusten määrän kasvun seurauksena. Kuljetusten lisääntyminen johtui kansantalouden tuotannon kasvusta.

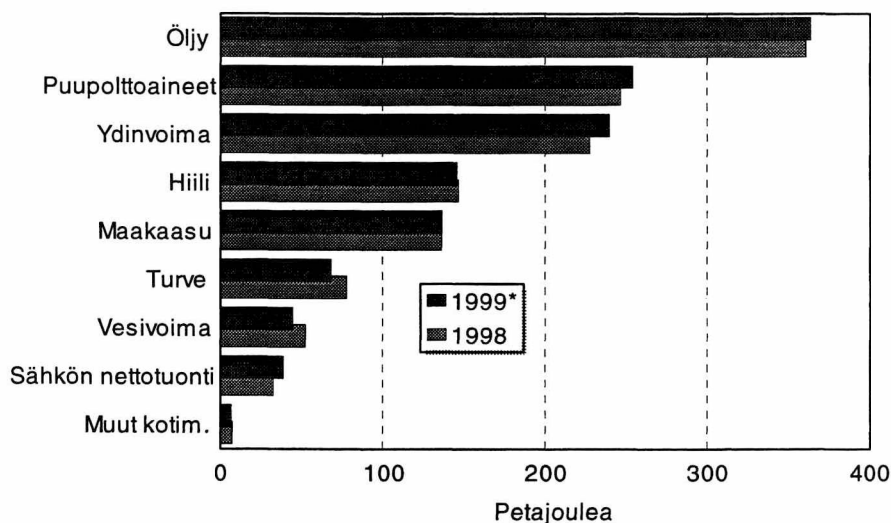
Fossiilisten polttoaineiden osuus energian kokonaiskulutuksesta oli edelleen vuonna 1999 puolet. Uusiutuvien energialähteiden osuus energian kokonaiskulutuksesta säilyi niin ikään edellisen vuoden tasolla 23 prosentissa ilman turvetta ja turve mukaan lukien lähes 30 prosentissa. Biopolttoaineista merkittävimpiä ovat Suomessa puuperäiset poltto-

aineet, joiden osuus oli viime vuonna yli 80 prosenttia kaikista uusiutuvista energialähteistä. Ennakollisten tietojen mukaan puu on säilyttänyt asemansa toiseksi suurimpana energialähteenä 20 prosentin osuudella energiankokonaiskulutuksesta.

*Energian kokonaiskulutus 1999**
*Total Energy Consumption 1999**



*Energian kokonaiskulutus 1998–1999**
*Total Energy Consumption 1998–1999**



Hiilidioksidipäästöt vähenivät edelleen

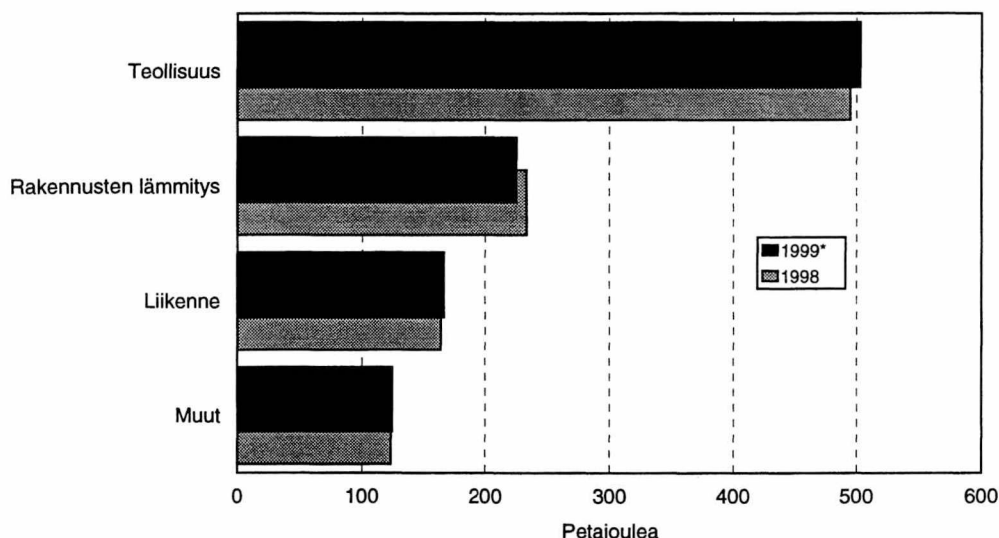
Fossiilisten polttoaineiden ja turpeen hiilidioksidipäästöt, joita seurataan YK:n ilmastopöytäkirjan perusteella, vähenivät viime vuonna miljoonalla tonnilla, 56 miljoonaan tonniin. Hiilidioksidipäästöjen väheneminen johtui pääosin turpeen käytön pienenemisestä. Päästöt ovat nyt enää pari miljoonaa tonnia suuremmat kuin vertailuvuonna 1990. Päästöt ovat vähentyneet yli viisi miljoonaa tonnia vuodesta 1996, jolloin ne olivat suurimmillaan. Polttoaineperäiset päästöt muodostavat merkittävimmän osan kasviuonekaasupäästöistä, joiden vähentämisestä on sovittu ns. Kioton pöytäkirjassa.

Energian loppukäyttö kasvoi puoli prosenttia

Energian loppukäyttö kasvoi Tilastokeskuksen ennakkotietojen mukaan puoli prosenttia edelliseen vuoteen nähden ollen yhteensä 1019 PJ vuonna 1999. Energian loppukäyttö mittaa energialoppu- tuotteiden eli sähkön ja kaukolämmön sekä rakennustenlämmitykseen käytettyjen polttoaineiden, liikennepolttoaineiden ja teollisuuden prosessipolttoaineiden kulutusta. Energian kokonaiskulutuksen ja loppukäytön erotus menetetään muunto ja siirtohävikkeinä. Teollisuus on suurin energian käyttäjä Suomessa. Teollisuudessa käytettiin viime vuonna puolet energian loppukäytöstä, ja teollisuuden energian käyttö kasvoi edellistä vuotta maltillisemmin 2 prosentilla. Jalostuselinkeinojen tuotanto nousi kansantalouden tilinpidon ennakkotietojen mukaan samaan aikaan selvästi energiankäyttöä nopeammin eli kaikkiaan 5 prosenttia. Teollisuuden tuotannon kasvu painottui edellisen vuoden tapaan sähkö- ja

elektroniikkateollisuuteen. Energiaintensiivisen puu- ja paperiteollisuuden tuotanto kasvoi viime vuonna runsaat 3 prosenttia ja metalliteollisuuden tuotanto 10 prosenttia. Rakennusten lämmitykseen käytetty energia väheni viime vuonna kaikkiaan 3 prosenttia. Rakennusten lämmitysenergian tarve on riippuvainen sääoloista. Vuosi 1999 oli reilun asteen keskimääräistä lämpimämpi. Kaukolämmön tuotanto jäi lähes viisi prosenttia edellisvuotta alhaisemmaksi. Liikenteessä kulutettiin energiaa noin 2 prosenttia enemmän kuin edellisenä vuonna. Liikenteen energian kulutus kasvoi pääasiassa teollisuuden kuljetusten lisääntymisestä. Moottoribensiinin kulutus jatkoi laskuaan. Muu energian loppukäyttö kasvoi prosentilla. Muu käyttö sisältää kotitalouksien, palvelujen, maatalouden ja rakennustoiminnan energiankulutuksen.

Energian loppukäyttö 1998-1999
Final Energy Consumption 1998-1999



Sähkön käyttö kasvoi maltillisesti

Suomessa käytettiin sähköä viime vuonna 77,9 TWh eli 1,6 % edellistä vuotta enemmän. Kalenteri- ja lämpötilakorjattuna kasvu oli kaksi prosenttia. Sähkön käyttö kasvoi lähes yhtä paljon kaikilla kulutussektoreilla. Teollisuuden sähkön käyttö lisääntyi vajaalla kahdella prosentilla. Teollisuus- ja rakennustoiminta käytti sähköä viime vuonna yhteensä 42,5 TWh, mikä vastasi 55 prosentin osuutta sähkön kokonaiskulutuksessa. Kotitaloudet sekä palvelu- ja julkinen sektori käyttivät sähköä noin 2 prosenttia aiempaa enemmän. Maataloussektori vähensi sähkön käyttöönsä lähes 1,5 prosenttia. Siirto- ja jakeluhäviöt olivat kolme prosenttia sähkön kokonaiskulutuksesta.

Sähköä tuotettiin viime vuonna kaikkiaan 66,8 TWh, mikä oli lähes prosentin vähemmän kuin edellisenä vuonna. Vesivoimalla tuotetun sähkön lisäksi yhteistuotannolla tuotetun sähkön määrä laski hiukan edellisestä vuodesta. Yhteistuotannossa tuotetun sähkön vähentyminen johtui vuoden 1999 lämpimimmistä säistä ja siten alhaisemmasta kaukolämmöntarpeesta. Teollisuudessa yhteistuotantosähkö kasvoi samaan aikaan noin 2 prosenttia. Erillisen lauhdesähkön tuotantomäärä lähti lähes 10 prosentin nousuun vuoden 1998 vähäisten tuotantomäärien jälkeen. Ydinvoima ja tuulivoima ylsivät uusiin tuotantoennätyksiin vuonna 1999.

Viime vuotta koskevat tiedot ovat tässä julkaisussa ennakkollisia, ja tarkemmat tiedot julkaistaan syksyllä ilmestyvässä Energiatilastot 1999 -vuosijulkaisussa. Ennakkotiedot perustuvat energia-alan järjestöjen ja Tilastokeskuksen tietoihin.

Lähteet:

Hiilenkäyttövaliokunta /Finergy
Maakaasuyhdistys ry
Suomen Kaukolämpö ry
Teollisuuden ja Työnantajain Keskusliitto
Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto
Adato Energia Oy
Turveteollisuusliitto ry
Fortum Oyj
Rautaruukki Oyj
Kemira Oyj
Outokumpu Chrome Oy
Fundia Steel Oy

Preliminary energy statistics 1999

One per cent increase in total energy consumption

According to Statistics Finland's preliminary data, gross consumption of energy increased by one per cent in Finland last year. Gross consumption of energy in 1999 amounted to 1,301 TJ, corresponding to nearly 31 Mtoe. Final consumption of energy, which increased by 0.5 per cent, grew at a slower pace than gross consumption. Final consumption of

energy measures the consumption of energy products, i.e. electricity, heat, transportation fuels and fuels in industrial processing. The consumption of electricity alone increased by less than two per cent, which is lower than the 3.5 per cent growth in the Finnish GDP.

Imports of electricity up by 19 per cent

Imports of electricity went up by 19 per cent last year. Because of the fall in exports, net imports of electricity increased even more, by 20 per cent. Electricity imports from Sweden amounted to 5,200 GWh, from Russia to 5,200 GWh and from Norway to 100 GWh. Just good 200 GWh of electricity was exported. Output of nuclear power increased by five per cent and consumption of wood fuels by three per cent. The growth in the output of nuclear power was attributable to power boosting operations made at the plants and the good usability of the plants. Use of peat fell by 12 per cent and output of hydro-

power by 15 per cent. The decrease in the use of peat, which has already continued for a couple of years, is due to changes in energy taxation. Output of hydropower dropped to its normal level after the rainy 1998. Consumption of oil remained almost unchanged, although the output of the national economy went up by 3.5 per cent last year. This was caused by higher price of oil. Output of wind power almost doubled last year, but its proportion of total energy consumption is still about one-hundredth of one per cent.

Reduction in carbon dioxide emissions

Carbon dioxide emissions from fossil fuels and peat, monitored in accordance with the international Kyoto Protocol on Climate Change, fell by one million tonne, to 56 million tonnes. Emissions are now within just a few million tonnes of the target of the 1990 levels. Carbon dioxide emissions have

diminished by five million tonnes from 1996, when they were at their highest. Emissions from fuels form the bulk of the greenhouse gas emissions which are monitored in accordance with the Kyoto Protocol on Climate Change.

Final consumption of energy increased by one per cent

Final consumption of energy amounted to 1,019 PJ, as against gross consumption which was 1,310 PJ. Final consumption of energy measures the consumption of energy products, i.e. electricity, heat, transportation fuels and fuels in the processing industry, before losses in the transmission and transforming of energy.

Industry is the biggest consumer of energy in Finland. It consumed one half of last year's final energy consumption, but the consumption increased at the more moderate rate of two per cent compared to the previous year. According to Statistics Finland's preliminary data, in the processing industries

output grew distinctly faster than energy consumption, reaching a total of nearly five per cent. The growth converged especially in the electrical and electronics industries. Output of the energy-intensive forest industry grew by under three per cent last year.

Transport consumed about two per cent more energy than in the previous year. Goods transport accounted for a major part of the increase. Consumption of motor gasoline turned to a decline. The amount of energy consumed for space heating increased by two per cent last year. In respect of weather conditions, 1999 was warmer than normal.

Moderate year for electricity

The total amount of electricity consumed last year was 77.9 TWh. Consumption of electricity increased by nearly two per cent compared to the previous year. Growth in electricity consumption was thus fairly moderate, as was the rate of inflation in Finland, about two per cent in 1999. Except for agriculture, electricity consumption was quite even

for various consumer sectors. Consumption of electricity in industry increased by good two per cent, amounting to a total of 42.5 TWh. Agriculture reduced its consumption of electricity by nearly 1.5 per cent.

These data concerning 1999 are preliminary and more accurate data will be released in the annual publication Energy Statistics 1999. The preliminary data are based on information obtained from diverse organisations in the energy sector and Statistics Finland's data.

Sources:

Coal Users' Committee/Finergy
Finnish Natural Gas Association
Finnish District Heating Association
The Confederation of Finnish Industry and Employers
Finnish Oil and Gas Federation
Adato Energia Oy
Association of Finnish Peat Industries
Fortum Oyj
Rautaruukki Oyj
Kemira Oyj
Outokumpu Chrome Oy
Fundia Steel Oy

1
Energian kokonaiskulutus
Totalförbrukning av energi
Total Energy Consumption

1.1
 Energian kokonaiskulutus energialähteittäin (TJ) ja hiilidioksidipäästöt (milj. t)
 Totalförbrukning av energi efter energikälla (TJ) och koldioxidutsläpp (milj. t)
 Total Energy Consumption (TJ) and Carbon dioxide Emissions (mill. t)

	Öljy yhteensä <i>Oljor totalt</i> Oils Total	Hiili ¹⁾ <i>Kol¹⁾</i> Coal ¹⁾	Maa- kaasu <i>Natur- gas</i> Natural Gas	Ydin- voima <i>Kärn- kraft</i> Nuclear Power	Vesi- voima <i>ml. tuuli- voima</i> <i>Vatten- kraft</i> Hydro Power	Puu- peräiset poltto- aineet <i>Träbaserat bränsle</i> Wood Fuel	Turve <i>Torv</i> Peat	Muut <i>Övriga</i> Others	Sähkön nettotuonti <i>Netto- import av el</i> Net Imports of Electricity	Yhteensä <i>Totalt</i> Total	Polttoaineiden käytön CO ₂ - päästöt ²⁾ <i>CO₂-utsläpp²⁾</i> CO ₂ -emissions from fuel combustion ²⁾
	TJ										milj. t-mill. t
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1970	412 861	94 750	-	-	33 944	170 090	893	6 019	1 901	720 459	..
1971	426 832	83 993	-	-	38 066	165 324	893	5 332	9 324	729 765	..
1972	465 720	93 193	-	-	36 994	159 900	975	6 235	15 188	778 205	..
1973	514 639	102 931	-	-	37 706	167 020	1 584	6 710	15 548	846 140	..
1974	446 238	104 761	16 000	-	45 274	150 221	1 746	6 376	11 304	781 920	..
1975	450 981	94 752	26 478	-	43 513	130 749	1 746	7 212	14 353	769 785	..
1976	491 134	126 824	31 026	-	33 793	127 946	3 208	7 676	14 454	836 061	..
1977	479 473	125 917	31 554	27 382	43 416	124 255	5 198	5 952	3 208	846 355	..
1978	476 412	164 597	34 356	33 589	34 924	130 578	12 142	4 737	4 597	895 932	..
1979	477 086	153 967	34 234	69 382	38 743	141 331	16 360	5 740	2 336	939 181	..
1980	460 283	176 221	32 204	72 273	36 414	142 079	17 056	5 565	4 360	946 454	..
1981	433 925	100 017	25 625	150 927	48 665	145 063	18 762	6 942	8 078	938 005	..
1982	396 639	108 477	24 204	172 647	46 649	133 711	23 270	7 374	8 330	921 300	..
1983	377 222	112 727	23 473	182 367	48 402	141 342	30 376	7 369	17 201	940 479	..
1984	365 901	130 096	26 884	194 171	47 214	153 160	34 722	7 498	18 774	978 419	..
1985	385 332	167 755	34 112	196 145	43 960	151 270	41 138	7 721	17 017	1 044 450	..
1986	382 111	147 668	41 300	196 342	44 158	152 507	43 331	7 826	20 905	1 036 149	..
1987	391 648	168 535	54 620	202 189	49 169	158 392	45 402	7 591	20 142	1 097 690	..
1988	385 855	172 697	58 752	201 240	47 624	167 670	41 503	8 293	26 586	1 110 221	..
1989	375 042	170 070	77 040	196 473	46 439	172 034	39 473	8 494	31 925	1 116 990	..
1990	375 480	166 801	90 756	197 760	38 706	167 220	55 879	8 354	38 671	1 139 627	54
1991	365 294	163 961	95 652	200 804	47 038	158 630	56 367	7 405	25 862	1 121 013	54
1992	359 678	141 616	99 324	198 218	53 854	161 166	55 270	8 064	29 632	1 106 823	52
1993	344 035	163 827	102 636	205 091	48 037	180 475	58 356	7 108	27 133	1 136 698	53
1994	357 849	204 663	112 824	199 942	42 011	201 758	66 680	7 135	21 881	1 214 742	59
1995	345 225	166 592	117 180	197 760	46 075	207 541	74 322	7 365	30 258	1 192 317	56
1996	354 470	204 776	122 508	203 771	42 173	212 785	84 760	7 808	13 180	1 246 231	61
1997	351 494	190 762	120 312	218 738	42 522	237 257	83 320	8 777	27 551	1 280 732	60
1998	362 359	148 348	137 952	228 829	53 280	247 984	79 037	8 407	33 502	1 299 698	57
1999*	365 085	147 326	138 125	240 731	45 562	255 532	69 400	7 700	40 046	1 309 506	56
Muutos-%											
1999/1998	1 %	-1 %	0 %	5 %	-14 %	3 %	-12 %	-8 %	20 %	1 %	-2 %

Vesivoima, tuulivoima ja tuotissähkö on huomioitu energian kokonaiskulutuksessa suoraan saadun sähkön mukaan (100%:n hyötysuhteella) ja ydinvoima 33%:n hyötysuhteella korjattuna kansainvälisen käytännön mukaisesti. – Vattenkraft, vindkraft och importerad elektricitet har gjorts kommensurabla med bränslen enligt direkt erhållen elektricitet (verkningsgraden 100%) och kärnkraft med verkningsgraden 33% enligt internationell praxis. – Hydropower, wind power and imported electricity have been made commensurate with fuels according to directly obtained electricity (at the efficiency ratio of 100 per cent) and nuclear power at the efficiency ratio of 33 per cent in accordance with international practices.

¹⁾ Sisältää kivihiilen, koksen, masuuni- ja koksikaasut sekä v. 1994 saakka kaupunkikaasun – Innehåller stenkol och koks, masugns- och koksgas samt stadsgas – Includes hard coal and coke, blast furnace gas, coke oven gas and town gas.

²⁾ Sisältää fossiilisten polttoaineiden ja turpeen poltosta aiheutuvat CO₂-päästöt. – Innehåller CO₂-utsläppen från förbränning av fossila bränslen och torv. – Includes CO₂-emissions from combustion of fossil fuels and peat.

Pyörästetty hiilidioksidin kokonaismäärä eroaa jonkin verran Energiatilastot 1998 -julkaisussa ilmoitetusta luvusta, joka on laskettu yksityiskohtaisemmalla polttoainejaottelulla.

1.2

Energian kokonaiskulutus energialähteittäin (ktoe) ja hiilidioksidipäästöt (milj. t)

Totalförbrukning av energi efter energikälla (ktoe) och koldioxidutsläpp (milj. t)

Total Energy Consumption (ktoe) and Carbon dioxide Emissions (mill. t)

	Öljy yhteensä Oljor totalt Oils Total	Hiili ¹⁾ Kol ¹⁾ Coal ¹⁾	Maa- kaasu Natur- gas Natural Gas	Ydin- voima Kärn- kraft Nuclear Power	Vesi- voima ml. tuuli- voima Vatten- kraft Hydro Power	Puu- peräiset poltto- aineet Träbaserat bränsle Wood Fuel	Turve Torv Peat	Muut Övriga Others	Sähkön nettotuonti Netto- import av el Net Imports of Electricity	Yhteensä Totalt Total	Polttoaineiden käytön CO ₂ - päästöt ²⁾ CO ₂ -utsläpp av bränsleför- brukning ²⁾ CO ₂ -emissions from fuel combustion ²⁾
	ktoe										milj. t-mill.t
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1970	9 861	2 263	-	-	811	4 063	21	144	45	17 208	
1971	10 195	2 006	-	-	909	3 949	21	127	223	17 430	
1972	11 124	2 226	-	-	884	3 819	23	149	363	18 587	
1973	12 292	2 458	-	-	901	3 989	38	160	371	20 210	
1974	10 658	2 502	382	-	1 081	3 588	42	152	270	18 676	
1975	10 771	2 263	632	-	1 039	3 123	42	172	343	18 386	
1976	11 731	3 029	741	-	807	3 056	77	183	345	19 969	
1977	11 452	3 007	754	654	1 037	2 968	124	142	77	20 215	
1978	11 379	3 931	821	802	834	3 119	290	113	110	21 399	
1979	11 395	3 677	818	1 657	925	3 376	391	137	56	22 432	
1980	10 994	4 209	769	1 726	870	3 394	407	133	104	22 606	
1981	10 364	2 389	612	3 605	1 162	3 465	448	166	193	22 404	
1982	9 474	2 591	578	4 124	1 114	3 194	556	176	199	22 005	
1983	9 010	2 692	561	4 356	1 156	3 376	726	176	411	22 463	
1984	8 739	3 107	642	4 638	1 128	3 658	829	179	448	23 369	
1985	9 204	4 007	815	4 685	1 050	3 613	983	184	406	24 946	
1986	9 127	3 527	986	4 690	1 055	3 643	1 035	187	499	24 748	
1987	9 354	4 025	1 305	4 829	1 174	3 783	1 084	181	481	26 218	
1988	9 216	4 125	1 403	4 807	1 137	4 005	991	198	635	26 517	
1989	8 958	4 062	1 840	4 693	1 109	4 109	943	203	763	26 679	
1990	8 968	3 984	2 168	4 723	924	3 994	1 335	200	924	27 220	54
1991	8 725	3 916	2 285	4 796	1 123	3 789	1 346	177	618	26 775	54
1992	8 591	3 382	2 372	4 734	1 286	3 849	1 320	193	708	26 436	52
1993	8 217	3 913	2 451	4 899	1 147	4 311	1 394	170	648	27 150	53
1994	8 547	4 888	2 695	4 776	1 003	4 819	1 593	170	523	29 014	59
1995	8 246	3 979	2 799	4 723	1 100	4 957	1 775	176	723	28 478	56
1996	8 466	4 891	2 926	4 867	1 007	5 082	2 024	186	315	29 766	61
1997	8 395	4 556	2 874	5 224	1 016	5 667	1 990	210	658	30 590	60
1998	8 655	3 543	3 295	5 465	1 273	5 923	1 888	201	800	31 043	57
1999*	8 720	3 519	3 299	5 750	1 088	6 103	1 658	184	956	31 277	56
Muutos-%											
1999/1998	1 %	-1 %	0 %	5 %	-14 %	3 %	-12 %	-8 %	20 %	1 %	-2 %

Vesivoima, tuulivoima ja tuontisähkö on huomioitu energian kokonaiskulutuksessa suoraan saadun sähkön mukaan (100%:n hyötysuhteella) ja ydinvoima 33%:n hyötysuhteella korjattuna kansainvälisen käytännön mukaisesti. – Vattenkraft, vindkraft och importerad elektricitet har gjorts kommensurabla med bränslen enligt direkt erhållen elektricitet (verkningsgraden 100%) och kärnkraft med verkningsgraden 33% enligt internationell praxis. – Hydropower, wind power and imported electricity have been made commensurate with fuels according to directly obtained electricity (at the efficiency ratio of 100 per cent) and nuclear power at the efficiency ratio of 33 per cent in accordance with international practices.

¹⁾ Sisältää kivihiilen, koksini, masuuni- ja koksikaasut sekä v.1994 saakka kaupunkikaasun – Innehåller stenkol och koks, masugns- och koksgas samt stadsgas – Includes hard coal and coke, blast furnace gas, coke oven gas and town gas.

²⁾ Sisältää fossiilisten polttoaineiden ja turpeen poltosta aiheutuvat CO₂-päästöt. – Innehåller CO₂-utsläppen från förbränning av fossila bränslen och torv. – Includes CO₂-emissions from combustion of fossil fuels and peat.

Pyöristetty hiilidioksidin kokonaismäärä eroaa jonkin verran Energiatilastot 1998 -julkaisussa ilmoitetusta luvusta, joka on laskettu yksityiskohtaisemmalla polttoainejaottelulla.

1.3

Energian kokonaiskulutus energialähteittäin (%)

Totalförbrukning av energi efter energikälla (%)

Total Energy Consumption (%)

	Öljy yhteensä <i>Oljor totalt</i> Oils Total	Hilli ¹⁾ <i>Kol</i> ¹⁾ Coal ¹⁾	Maa- kaasu <i>Natur- gas</i> Natural Gas	Ydin- voima <i>Kärn- kraft</i> Nuclear Power	Vesi- voima <i>ml. tuuli- voima</i> <i>Vatten- kraft</i> Hydro Power	Puu- peräiset <i>poltto- aineet</i> Träbaserat bränsle Wood Fuel	Turve <i>Torv</i> Peat	Muut <i>Övriga</i> Others	Sähkön nettotuonti <i>Netto- import av el</i> Net Imports of Electricity	Yhteensä <i>Totalt</i> Total
	%									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1970	57 %	13 %	-	-	5 %	24 %	0 %	1 %	0 %	100 %
1971	59 %	12 %	-	-	5 %	23 %	0 %	1 %	1 %	100 %
1972	60 %	12 %	-	-	5 %	21 %	0 %	1 %	2 %	100 %
1973	61 %	12 %	-	-	5 %	20 %	0 %	1 %	2 %	100 %
1974	57 %	13 %	2 %	-	6 %	19 %	0 %	1 %	1 %	100 %
1975	59 %	12 %	3 %	-	6 %	17 %	0 %	1 %	2 %	100 %
1976	59 %	15 %	4 %	-	4 %	15 %	0 %	1 %	2 %	100 %
1977	57 %	15 %	4 %	3 %	5 %	15 %	1 %	1 %	0 %	100 %
1978	53 %	18 %	4 %	4 %	4 %	15 %	1 %	1 %	1 %	100 %
1979	51 %	16 %	4 %	7 %	4 %	15 %	2 %	1 %	0 %	100 %
1980	49 %	19 %	3 %	8 %	4 %	15 %	2 %	1 %	1 %	100 %
1981	46 %	11 %	3 %	16 %	5 %	16 %	2 %	1 %	1 %	100 %
1982	43 %	12 %	3 %	19 %	5 %	15 %	3 %	1 %	1 %	100 %
1983	40 %	12 %	3 %	19 %	5 %	15 %	3 %	1 %	2 %	100 %
1984	37 %	13 %	3 %	20 %	5 %	16 %	4 %	1 %	2 %	100 %
1985	37 %	16 %	3 %	19 %	4 %	15 %	4 %	1 %	2 %	100 %
1986	37 %	14 %	4 %	19 %	4 %	15 %	4 %	1 %	2 %	100 %
1987	36 %	15 %	5 %	18 %	5 %	14 %	4 %	1 %	2 %	100 %
1988	35 %	16 %	5 %	18 %	4 %	15 %	4 %	1 %	2 %	100 %
1989	34 %	15 %	7 %	18 %	4 %	15 %	4 %	1 %	3 %	100 %
1990	33 %	15 %	8 %	17 %	3 %	15 %	5 %	1 %	3 %	100 %
1991	33 %	15 %	9 %	18 %	4 %	14 %	5 %	1 %	2 %	100 %
1992	33 %	13 %	9 %	18 %	5 %	15 %	5 %	1 %	3 %	100 %
1993	30 %	14 %	9 %	18 %	4 %	16 %	5 %	1 %	2 %	100 %
1994	30 %	17 %	9 %	17 %	4 %	17 %	6 %	1 %	2 %	100 %
1995	29 %	14 %	10 %	17 %	4 %	17 %	6 %	1 %	3 %	100 %
1996	28 %	16 %	10 %	16 %	3 %	17 %	7 %	1 %	1 %	100 %
1997	27 %	15 %	9 %	17 %	3 %	19 %	7 %	1 %	2 %	100 %
1998	28 %	11 %	11 %	18 %	4 %	19 %	6 %	1 %	3 %	100 %
1999*	28 %	11 %	11 %	18 %	4 %	20 %	5 %	1 %	3 %	100 %

Vesivoima, tuulivoima ja tuontisähkö on huomioitu energian kokonaiskulutuksessa suoraan saadun sähkön mukaan (100%:n hyötysuhteella) ja ydinvoima 33%:n hyötysuhteella korjattuna kansainvälisen käytännön mukaisesti. – Vattenkraft, vindkraft och importerad elektricitet har gjorts kommensurabla med bränslen enligt direkt erhållen elektricitet (verkningsgraden 100%) och kärnkraft med verkningsgraden 33% enligt internationell praxis. – Hydropower, wind power and imported electricity have been made commensurate with fuels according to directly obtained electricity (at the efficiency ratio of 100 per cent) and nuclear power at the efficiency ratio of 33 per cent in accordance with international practices.

¹⁾ Sisältää kivihiilen, koksini, masuuni- ja koksikaasun sekä v. 1994 saakka kaupunkikaasun – Innehåller stenkol och koks, masugns- och koksgas samt stadsgas – Includes hard coal and coke, blast furnace gas, coke oven gas and town gas.

Energian loppukäyttö sektoreittain, TJ
Slutförbrukning av energi enligt slutförbrukningssektor, TJ
Final Energy Consumption by End-Use Sector, TJ

	Teollisuus	Liikenne	Rakennusten lämmitys	Muut	Yhteensä
	Industri	Trafik	Uppvärmning av byggnader	Övriga	Totalt
	Industry	Transport	Space Heating	Others	Total
	1	2	3	4	5
1970	251 524	83 214	231 714	64 120	630 572
1971	260 718	86 576	228 263	68 099	643 657
1972	290 422	91 685	227 100	72 706	681 914
1973	322 976	99 057	241 933	68 942	732 909
1974	306 989	96 723	203 890	68 945	676 547
1975	266 333	104 164	217 466	73 977	661 940
1976	302 189	105 165	223 314	59 606	690 275
1977	297 279	105 950	230 546	61 966	695 741
1978	315 513	107 362	233 885	65 408	722 168
1979	341 882	116 341	227 181	65 350	750 755
1980	344 396	115 596	216 800	65 882	742 674
1981	351 794	117 275	198 754	71 905	739 727
1982	338 038	120 149	185 025	75 108	718 320
1983	342 364	123 000	189 484	75 162	730 011
1984	357 633	126 705	188 439	80 165	752 942
1985	364 258	132 277	207 931	87 864	792 330
1986	361 242	140 309	205 053	87 644	794 248
1987	375 674	147 443	222 524	96 078	841 718
1988	383 264	152 469	217 151	98 977	851 861
1989	406 652	161 264	199 851	103 702	871 469
1990	399 914	163 579	211 016	111 746	886 256
1991	377 882	159 026	220 286	108 183	865 378
1992	376 061	158 508	221 763	108 926	865 258
1993	395 978	152 322	217 239	102 966	868 506
1994	436 918	158 172	226 267	103 256	924 614
1995	438 221	155 497	213 588	107 294	914 601
1996	445 115	154 703	227 597	109 122	936 537
1997	480 754	161 910	226 123	107 857	976 645
1998	494 717	163 857	232 900	123 494	1 014 968
1999*	502 831	166 444	225 136	124 429	1 018 839

3
Sähkö
Elektricitet
Electricity

3.1
Sähkön hankinta ja kokonaiskulutus, GWh
Tillförsel och totalkonsumtion av el, GWh
Supplies and Total Consumption of Electricity, GWh

	Vesivoima <i>Vattenkraft</i> Hydro Power	Tuulivoima <i>Vindkraft</i> Wind Power	Ydinvoima <i>Kärnkraft</i> Nuclear Power	Lauhdutus- voima ym. <i>Konventionell</i> <i>kondenskraft</i> Conventional Condensing Power	Yhteis- tuotanto <i>Sam-</i> <i>produktion</i> Cogeneration	Tuotanto yhteensä <i>Produktion</i> <i>totalt</i> Total Production	Tuonti <i>Import</i> Imports	Hankinta <i>Anskaff-</i> <i>ning</i> Supply	Vienti <i>Export</i> Exports	Kokonais- kulutus <i>Total-</i> <i>konsumtion</i> Total Consumption
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1970	9 429	-	-	5 933	5 927	21 289	1 339	22 628	811	21 817
1971	10 574	-	-	4 500	5 959	21 033	2 590	23 623	0	23 623
1972	10 276	-	-	5 486	6 773	22 535	4 219	26 754	0	26 754
1973	10 474	-	-	7 380	7 309	25 163	4 556	29 719	237	29 482
1974	12 576	-	-	6 819	7 200	26 595	3 615	30 210	475	29 735
1975	12 087	-	-	6 253	6 849	25 189	4 146	29 335	159	29 176
1976	9 387	-	-	10 526	8 026	27 939	4 088	32 027	73	31 954
1977	12 060	-	2 510	8 572	8 548	31 690	1 393	33 083	502	32 581
1978	9 701	-	3 079	11 379	9 861	34 020	1 554	35 574	277	35 297
1979	10 762	-	6 360	9 687	10 528	37 337	2 243	39 580	1 594	37 986
1980	10 115	-	6 625	11 126	10 844	38 710	2 374	41 084	1 163	39 921
1981	13 518	-	13 835	2 236	9 526	39 115	2 770	41 885	526	41 359
1982	12 958	-	15 826	1 621	8 950	39 355	4 052	43 407	1 738	41 669
1983	13 445	-	16 717	1 213	8 972	40 347	5 459	45 806	681	45 125
1984	13 115	-	17 799	1 896	10 416	43 226	5 637	48 863	422	48 441
1985	12 211	-	17 980	4 877	12 248	47 316	5 608	52 924	881	52 043
1986	12 266	0	17 998	4 119	12 533	46 916	6 298	53 214	491	52 723
1987	13 658	0	18 534	5 076	13 579	50 847	6 099	56 946	504	56 442
1988	13 229	0	18 447	5 407	14 184	51 267	7 794	59 061	409	58 652
1989	12 900	0	18 010	5 080	15 164	51 154	9 337	60 491	469	60 022
1990	10 752	0	18 128	6 588	16 124	51 592	11 107	62 699	365	62 334
1991	13 066	1	18 407	7 031	16 599	55 103	7 863	62 966	679	62 287
1992	14 957	2	18 170	4 566	17 270	54 965	8 927	63 892	696	63 196
1993	13 339	4	18 800	7 384	18 480	58 008	7 924	65 932	387	65 545
1994	11 662	7	18 328	11 984	20 198	62 180	6 675	68 855	597	68 258
1995	12 788	11	18 128	8 897	20 717	60 541	8 501	69 042	96	68 946
1996	11 704	11	18 679	13 788	22 175	66 357	5 367	71 724	1 706	70 018
1997	11 795	17	20 051	10 876	23 211	65 950	8 103	74 053	450	73 603
1998	14 777	23	20 976	6 320	25 228	67 324	9 582	76 906	276	76 630
1999*	12 606	50	22 067	6 924	25 119	66 766	11 356	78 122	232	77 890
Muutos-% 1999/1998	-15 %	117 %	5 %	10 %	0 %	-1 %	19 %	2 %	-16 %	2 %

Lähde: Adato Energia Oy
Källa: Adato Energia Oy
Source: Adato Energia Oy

3.2

Sähkökulutus sektoreittain, GWh

Förbrukning av elektricitet enligt slutförbrukningssektor, GWh

Electricity Consumption by End-Use Sector, GWh

	Teollisuus ja rakentaminen yhteensä	josta metsäteollisuus	metalliteollisuus	kemian teollisuus	muut	Koti- ja maataloudet	Palvelut ja julkinen kulutus	Siirto- ja jakeluhäviöt	Yhteensä
	Industrin och Byggnadsverksamhet Total	varav skogsindustri	metallindustri	kemiskindustri	övrig industri	Hushåll och jordbruk	Tjänster och offentlig konsumtion	Transm. och distribution förluster	Totalt
	Industry and Construction Totals	of which forest industries	Metal Industry	chemical Industry	Other Industries	Households and Agriculture	Services and Commercial Consumption	Transmission and Distribution	Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	10
1970	14 496	9 045	1 805	1 760	1 886	3 306	2 504	1 511	21 817
1971	15 128	9 545	1 835	1 770	1 978	3 926	2 849	1 720	23 623
1972	17 029	10 565	2 225	2 010	2 229	4 577	3 217	1 931	26 754
1973	18 394	11 255	2 480	2 280	2 379	5 302	3 580	2 206	29 482
1974	18 654	11 180	2 620	2 495	2 359	5 516	3 595	1 970	29 735
1975	17 132	9 375	2 810	2 345	2 602	5 958	3 944	2 142	29 176
1976	18 207	10 115	3 020	2 385	2 687	6 964	4 446	2 337	31 954
1977	18 544	10 310	3 200	2 355	2 679	7 326	4 599	2 112	32 581
1978	20 194	11 485	3 310	2 675	2 724	7 932	5 000	2 171	35 297
1979	22 210	12 730	3 590	3 035	2 855	8 333	5 338	2 105	37 986
1980	23 249	13 280	3 730	3 235	3 004	8 646	5 718	2 308	39 921
1981	23 837	13 620	3 755	3 265	3 197	9 039	6 099	2 384	41 359
1982	23 180	13 150	3 835	2 950	3 245	9 604	6 585	2 300	41 669
1983	24 732	13 980	3 980	3 225	3 547	10 076	7 647	2 670	45 125
1984	26 935	15 595	4 100	3 505	3 735	11 046	7 841	2 619	48 441
1985	27 773	15 725	4 570	3 715	3 763	12 833	8 368	3 069	52 043
1986	28 064	16 050	4 660	3 685	3 669	13 185	8 636	2 838	52 723
1987	29 557	16 960	4 740	3 980	3 877	14 478	9 431	2 976	56 442
1988	31 469	18 205	4 865	4 385	4 014	14 377	9 804	3 002	58 652
1989	32 395	18 830	4 925	4 480	4 160	14 515	10 205	2 907	60 022
1990	33 048	19 540	5 015	4 355	4 138	15 599	10 827	2 860	62 334
1991	31 927	19 035	5 035	4 155	3 702	16 539	11 170	2 651	62 287
1992	32 234	19 245	5 160	4 290	3 539	16 687	11 408	2 867	63 196
1993	34 167	20 840	5 370	4 475	3 482	17 162	11 488	2 728	65 545
1994	36 178	22 230	5 635	4 815	3 498	17 802	11 721	2 557	68 258
1995	36 996	22 730	5 780	4 970	3 516	17 046	11 896	3 008	68 946
1996	36 840	22 180	6 050	5 010	3 600	18 044	12 356	2 778	70 018
1997	40 080	24 800	6 420	5 060	3 800	18 241	12 643	2 639	73 603
1998	41 632	25 830	6 780	5 120	3 902	18 961	13 071	2 966	76 630
1999*	42 520	26 100	7 200	5 200	4 020	19 270	13 400	2 700	77 890
Muutos-%									
1999/1998	2 %	1 %	6 %	2 %	3 %	2 %	3 %	-9 %	2 %

Lähde: Adato Energia Oy, Teollisuuden ja Työnantajain Keskusliitto, Tilastokeskus

Källa: Adato Energia Oy, Industrins och Arbetsgivarnas Centralförbund, Statistikcentralen

Source: Adato Energia Oy, Confederation of Finnish Industry and Employers, Statistics Finland

4

Energian tuonti ja vienti

4.1

Energian tuonti ja arvo
Energiimport och värde
Energy Imports and Value

	Kivihilli ¹⁾	Koksi	Maa- kaasu ²⁾	Raaka- öljy ³⁾	Mootori- bensiini	Keski- tiselet	Raskas poltto-öljy	Neste- kaasut	Muu öljy	Muut ⁴⁾	Ydin- poltto- aine	Sähkö ⁵⁾	Yhteensä
	<i>Stenkol¹⁾</i>	<i>Koks</i>	<i>Natur- gas²⁾</i>	<i>Råolja³⁾</i>	<i>Motor- bensin</i>	<i>Mellan- destillat</i>	<i>Tung bränn- olja</i>	<i>Flyt- gaser</i>	<i>Övriga olja- produkter</i>	<i>Övriga⁴⁾</i>	<i>Kärn- bränsle</i>	<i>Elektricitet⁵⁾</i>	<i>Totalt</i>
	Hard Coal ¹⁾	Coke	Natural Gas ²⁾	Crude Oil ³⁾	Motor Gasoline	Middle Distillates	Heavy Fuel Oil	LPG	Other petroleum products	Others ⁴⁾	Nuclear Fuel	Electricity ⁵⁾	Total
	1 000 t	1 000 t	Milj.m ³	1 000 t	Mill. l	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	t	GWh	Milj. mk
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1990	5 390	786	2 554	8 781	4	1 097	1 173	178	16	84	159	11 007	11 206
1991	4 542	704	2 675	9 925	156	733	883	25	45	118	179	7 931	10 998
1992	3 488	686	2 775	8 869	467	1 234	793	15	54	184	121	9 067	11 428
1993	4 842	417	3 019	8 226	452	1 335	954	39	32	242	86	8 013	12 372
1994	6 937	403	3 191	9 837	107	1 329	2 091	56	148	274	67	7 170	13 120
1995	4 237	284	3 316	8 395	257	1 428	1 535	62	732	156	102	8 573	11 431
1996	4 982	330	3 463	9 498	403	1 657	1 837	46	1 160	182	178	8 846	15 222
1997	6 242	460	3 384	9 980	317	1 399	1 560	75	1 169	239	54	8 970	15 620
1998	3 300	468	3 889	11 427	104	1 102	952	53	1 682	216	154	11 038	13 033
1999*	2 346	501	3 892	11 181	401	1 206	979	100	1 221	194	148	9 588	15 169

¹⁾ Sisältää antrasiitin, mutta ei metallurgista kivihiliä.

Inkluderar antracit, men inte metallurgisk stenkol.

Anthracite is included but metallurgical hard coal is not.

²⁾ Vuosien 1998 ja 1999 tiedot perustuvat Maakaasuyhdistyksen ja Gasum Oy:n tietoihin.

Källor är Naturgasföreningen r.t. och Gasum Oy i åren 1998 och 1999e.

The sources of the data are Natural Gas Association and Gasum Oy in years 1998 and 1999e.

³⁾ Sisältää maakaasukondensaatin.

Omfattar naturgaskondensat.

Includes natural gas condensate.

⁴⁾ Sisältää energia- ja kasvuturpeen.

Inkl. energi- och växttorv. Avviker från mängden i tabell 2.10, där källan är Torvindustriförbundet r.f.

Includes peat fuel and horticultural peat. Differs from the data in Table 2.10 where the Association of Finnish Peat Industries is the source.

⁵⁾ Eroaa taulukon 3.1 tiedosta, jonka lähteenä on Adato Energia Oy.

Avviker från mängden i tabell 3.1, där källan är Adato Energia Oy.

Differs from the data in Table 3.1 where Adato Energia Oy is the source.

Lähde: Tullihallitus/ Ulkomaankauppatilasto

Källa: Tullstyrelsen/ Utrikeshandelsstatistik

Source: Board of Customs/ Foreign Trade Statistics

4.2

Energian vienti ja arvo
 Energiexport och värde
 Energy Exports and Value

Koksi	Moottori- benssiini	Lento- petroli	Keski- tisleet	Raskas polttoöljy	Neste- kaasut	Turve ¹⁾	Sähkö ²⁾	Yhteensä	
<i>Koks</i>	<i>Motor- bensin</i>	<i>Flyg- fotogen</i>	<i>Mellan- destillat</i>	<i>Tung brännolja</i>	<i>Flytgaser</i>	<i>Torv¹⁾</i>	<i>Electricitet²⁾</i>	<i>Totalt</i>	
Coke	Motor Gasoline	Jet Fuel	Middle Distillates	Heavy Fuel Oil	LPG	Peat ¹⁾	Electricity ²⁾	Totals	
1 000 t	Mill. l	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	GWh	Mill. mk	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1990	0	585	47	432	358	0	-	368	1 235
1991	0	1 815	91	1 167	112	9	-	641	2 507
1992	0	2 645	71	1 430	156	32	-	673	3 270
1993	2	2 620	52	1 196	64	21	-	429	3 351
1994	23	3 007	16	1 165	0	7	-	630	3 038
1995	2	2 977	389	1 076	3	20	76	279	3 289
1996	2	3 644	282	1 338	121	23	104	4 833	6 497
1997	3	2 856	198	1 246	43	37	92	1 839	4 899
1998	2	2 956	255	1 722	-	36	138	796	4 138
1999*	2	3 336	452	1 577	0	3	189	168	5 485

1) Sisältää energia- ja kasvuturpeen.
Inkl. energi- och växttorv.
 Includes peat fuel and horticultural peat.

2) Eroaa taulukon 3.1 tiedosta, jossa lähteenä on Adato Energia Oy.
Avviker från mängden i tabell 3.1, där källan är Adato Energia Oy.
 Differs from the data in Table 3.1 where Adato Energia Oy is the source.

Lähde: Tullihallitus/ Ulkomaankauppatilasto

Källa: Tullstyrelsen/ Utrikeshandelsstatistik

Source: Board of Customs/ Foreign Trade Statistics

SVT Suomen virallinen tilasto
Finlands officiella statistik
Official Statistics of Finland

Energia 2000:1
Energi
Energy

Tiedustelut – Förfrågningar – Inquiries:

Leena Timonen (09) 1734 2518
Mirja Pisto (09) 1734 2495
energia.tilastokeskus@tilastokeskus.fi

Julkaisu sisältää ennakkollisen energiatilaston 1999.
Publikationen innehåller preliminära energistatistik 1999.
Publication provides preliminary energy statistics 1999.