

# *Energiatilasto 2003*

## *Energy Statistics*

---



# *Energiatilasto 2003*

## *Energy Statistics*

---

Tiedustelut – Förfrågningar – Inquiries:

Kirsi-Marja Aalto  
Minna Niininen  
Mirja Pisto  
Leena Timonen  
+358 9 17 341

[energia.tilastokeskus@tilastokeskus.fi](mailto:energia.tilastokeskus@tilastokeskus.fi)  
[www.stat.fi/energia](http://www.stat.fi/energia)

SVT

Suomen virallinen tilasto  
Finlands officiella statistik  
Official Statistics of Finland

Kansikuva – Pämbild – Cover photograph: Arto Timperi

© 2004 Tilastokeskus – Statistikcentralen – Statistics Finland

Tietoja lainattaessa lähteenä on mainittava Tilastokeskus.  
Uppgifterna får lånas med uppgivande av Statistikcentralen som källa.  
Quoting is encouraged provided Statistics Finland is acknowledged as the source.

Julkaisun mukana on CD-ROM, joka sisältää julkaisun pdf-muodossa, kaikki taulukot Excel-muodossa, kuvioita ja sanahaun. CD-ROMin käyttöoikeus on vain yhdelle. Sille on saatavissa myös verkkolisenssi, jonka hinta määräytyy käyttäjien lukumäärän mukaan.  
Yksi taskutilasto "Energy in Finland" sisältyy julkaisun hintaan.

The publication is accompanied by a CD-ROM containing the publication in pdf format, all the tables in Excel format, figures and keyword search. The licence to use the CD-ROM is only for one person. A network licence is also obtainable and its price depends on the number of users.  
One copy of the "Energy in Finland" pocket statistics is included in the price of the publication.

ISSN 0784-9354  
= Energia  
ISSN 0785-3165  
ISBN 952-467-369-X

## Alkusanat

Tilastokeskus julkaisee vuosittain Energiatilasto-julkaisua, joka sisältää keskeistä tilastotietoa energia-alan eri osa-alueilta kuten Suomen energian hankinnasta ja kulutuksesta sekä energian käytön päästöistä. Tänä vuonna julkaisun kattavuutta on laajennettu uusiutuvien energialähteiden ja kierrätyspolttoaineiden osalta.

Julkaisun mukana toimitetaan CD-ROM, joka sisältää julkaisun taulukot kokonaisuudessaan sekä lisätietoa aihealueesta.

Julkaisun ovat laatineet yliaktuaarit Leena Timonen, Minna Niininen, Kirsi-Marja Aalto ja Kari Grönfors.

Helsingissä, Tilastokeskuksessa joulukuussa 2004

*Kaija Hovi*  
Tilastojohtaja

## Foreword

The Energy Statistics publication released yearly by Statistics Finland contains key statistical data on different areas of the energy sector, such as supply and consumption of energy and emissions from use of energy in Finland. The coverage of the publication was extended this year as concerns renewable energy sources and recycled fuels.

The publication includes a CD-ROM containing all the tables of the publication and additional information about the topic.

This Energy Statistics publication was compiled by Senior Statisticians Leena Timonen, Minna Niininen, Kirsi-Marja Aalto and Kari Grönfors.

Helsinki, Statistics Finland, December 2004

*Kaija Hovi*  
Director, Business Structures

# Sisältö

	sivu		sivu
<b>Alkusanat</b> .....	<b>3</b>	<b>3 Sähkö</b>	
<b>Energiatilasto 2003</b>		3.1 Sähkön hankinta ja kokonaiskulutus.....	53
1 Yleistä .....	8	3.2 Sähkön kulutus .....	54
2 Energiatilaston tietolähteet ja peittävyys .....	8	3.3 Sähköntuotanto energialähteittäin.....	56
3 Laadintaperusteet .....	9	3.4 Sähköntuotannon energialähteiden kulutus.....	57
4 Kansainvälinen vertailtavuus .....	10	3.4.1 Sähköntuotannon energialähteiden kulutus tuotantotavoittain 2002 .....	58
5 Käsitteitä.....	11	3.4.2 Sähköntuotannon energialähteiden kulutus tuotantotavoittain 2003 .....	59
<b>Yksiköt ja muuntokertoimet</b> .....	<b>16</b>	3.5 Sähköntuotantokapasiteetti huippukuormituskaudella .....	60
<b>Käytetyt symbolit</b> .....	<b>17</b>	3.6 Sähköntuotannon voimalaitoskapasiteetti, koneistojen nimellistehot vuoden alussa .....	61
<b>Tilastotaulukot</b>		3.7 Voimalaitoskapasiteetin maksimiteho energialähteittäin, 31.12.2003 .....	62
<b>1 Energian kokonaiskulutus</b>		3.8 Sähkön kokonaiskulutuksen huipputeho ja suurin viikkokeskiteho .....	63
1.1 Energian kokonaiskulutus energialähteittäin, TJ .....	18	3.9 Päätyt ja rakenteilla olevat voimalaitoskapasiteetin lisäykset .....	64
1.2 Energian kokonaiskulutus energialähteittäin, ktoe.....	20	<b>4 Kaukolämpö</b>	
1.3 Energian kokonaiskulutus energialähteittäin, % .....	22	4.1 Kaukolämmön tuotanto ja kulutus .....	65
1.4 Öljytuotteiden kokonaiskulutus energialähteenä .....	24	4.2 Kaukolämmön ja kaukolämmön tuotantoon liittyvän sähkön polttoainekulutus .....	66
1.5 Primäärienergiälähteet Suomessa .....	26	4.3 Kaukolämpökapasiteetti ja liittymisteho (31.12.).....	67
1.6 Energian kulutus sektoreittain.....	28	<b>5 Liikenteen energiankulutus</b>	
1.6.1 Energian kokonaiskulutus sektoreittain .....	28	5.1 Liikenteen energiankulutus, TJ.....	68
1.6.2 Energian loppukäyttö sektoreittain .....	29	5.2 Liikenteen energiankulutus, ktoe .....	69
1.7 Energiatase .....	30	<b>6 Rakennusten lämmitysenergian kulutus</b>	
1.7.1 Energiatase 2002, TJ .....	30	6.1 Asuin- ja palvelurakennusten lämmityksen energialähteet.....	70
1.7.2 Energiatase 2002, ktoe.....	31	6.2 Asuin- ja palvelurakennusten lämmityksen hyötyenergia .....	71
1.7.3 Energiatase 2003, TJ .....	32	6.3 Rakennusten lämmityksen energialähteet rakennustyypeittäin .....	72
1.7.4 Energiatase 2003, ktoe.....	33	6.4 Lämmitystarveluvut kalenterivuosittain.....	73
<b>2 Eräiden polttoaineiden kulutuksen jakautuminen</b>		<b>7 Teollisuuden energiankulutus</b>	
2.1 Raskaan polttoöljyn kulutus.....	34	7.1 Teollisuuden polttoaineiden kulutus .....	74
2.2 Kevyen polttoöljyn kulutus.....	36	7.2 Teollisuuden sähkön kulutus toimialoittain .....	76
2.3 Öljyn kokonaiskulutus .....	38	<b>8 Muiden sektoreiden energiankulutus</b>	
2.4 Kivihiihi, koksi, masuuni- ja koksikaasu .....	40	8.1 Muu polttoainekulutus .....	78
2.4.1 Kivihiihen kulutus .....	40	8.2 Palvelualojen energian kulutus tilojen ja käyttöveden lämmitykseen 1998 ja 1999.....	80
2.4.2 Koksin tuotanto ja kulutus .....	41	8.3 Palvelualojen sähkön kulutus 1998 ja 1999.....	81
2.4.3 Masuuni- ja koksikaasun käyttö.....	42		
2.5 Maakaasun kulutus .....	43		
2.6 Teollisuuden reaktiolämmön ja vedyn käyttö .....	44		
2.7 Energiaturpeen tuotanto ja kulutus .....	45		
2.8 Uusiutuvat energialähteet.....	46		
2.9 Puupolttoaineet .....	48		
2.10 Kierrätys- ja jättepolttoaineet.....	50		
2.11 Pientalojen lämpöpumput .....	52		

<b>9 Öljynjalostus</b>	
9.1 Öljynjalostamoiden syöttö ja tuotanto .....	82
<b>10 Energian tuonti ja vienti</b>	
10.1 Energian tuonti, määrä ja arvo .....	84
10.2 Energian vienti, määrä ja arvo .....	86
10.3. Energian tuonti alkuperämaittain 2003 .....	88
10.4. Energian vienti kohdemaittain 2003 .....	90
<b>11 Energiainvestoinnit</b>	
11.1 Energiainvestoinnit .....	92
<b>12 Julkinen rahoitus</b>	
12.1 Energiainvestointien julkinen rahoitus .....	94
12.2 Julkinen energiatutkimus- ja koetoiminta- rahoitus rahoittajittain .....	98
12.3 Julkinen energiatutkimus- ja koetoiminta- rahoitus tutkimusalueittain .....	100
<b>13 Energian hinnat</b>	
13.1 Öljyn maailmanmarkkinahintoja .....	102
13.2 Polttoaineiden ja sähkön keskimääräiset tuontihinnat .....	104
13.3 Polttonesteiden kuluttajahinnat .....	105
13.4 Kivihiilen, maakaasun ja kotimaisten poltto- aineiden käyttäjähinnat lämmöntuotannossa .....	107
13.5. Maakaasun veroton kokonaishinta, €/MWh .....	108
13.6 Sähkön hinta .....	109
13.6.1 Sähkön kokonaishinta kuluttaja- tyypeittäin .....	109
13.6.2 Sähköenergian hinta .....	111
13.6.3 Sähkön siirtohintaa .....	112
13.6.4 Pohjoismaisen sähköpörssin spot- hintoja hinta-alueittain .....	113
13.7 Kaukolämmön hinta kuluttajatyypeittäin .....	114
13.8 Polttoaineiden kuluttajahintoja eräissä Euroopan maissa .....	115
13.9 Sähkön kuluttajahintoja eräissä maissa .....	118
13.10 Energiasopimuksissa sovellettavia indeksejä .....	122
<b>14 Energiaverot</b>	
14.1 Energiaverojen ja veroluonteisten maksujen kertymät .....	123
14.2 Valmiste- ja arvonlisäverot sekä veroluonteiset maksut eri energialähteiden kuluttajahinnoissa .....	124
14.3 Valmisteverot .....	125
14.4 Eri energialähteiden kuluttajahintoihin sisältyneet veroluonteiset maksut .....	126
<b>15 Kansainvälisiä energiatilastoja</b>	
15.1 Energian kokonaiskulutus OECD-maissa .....	127
15.2 Sähkön kulutus OECD-maissa .....	128
15.3 OECD-maiden energian kulutuksen vertailu 2002 .....	129
15.4 Energian kulutus energialähteittäin EU-maissa 2002 .....	130
15.5 Sähköntuotanto ja sähkön nettotuonti EU-maissa 2002 .....	131
15.6 Sähkön ja lämmön yhteistuotanto EU-maissa 2000 .....	132
15.7 Uusiutuvat energialähteet EU-maissa 2002 .....	134
15.8 Kasvihuonekaasupäästöt EU-maissa .....	135
15.8.1 Kasvihuonekaasupäästöt ilman maankäytön muutoksia ja metsätaloutta .....	135
15.8.2 Polttoaineperäiset hiilidioksidi- päästöt .....	136
15.8.3 Sähköntuotannon hiilidioksidi- päästöt .....	137
15.9 Öljyn tuotanto ja kulutus alueittain 2003 .....	138
15.10 Kaupallisten energialähteiden kulutus maailmassa .....	139
15.11 Maailman energiavarat 1999 .....	140
<b>16 Energia ja päästöt</b>	
16.1 Energian tuotannon ja kulutuksen sekä teollisuusprosessien rikkidioksidipäästöt .....	141
16.2 Energian tuotannon ja kulutuksen sekä teollisuusprosessien typen oksidien päästöt .....	142
16.3 Energian tuotannon ja kulutuksen sekä teollisuusprosessien hiilidioksidipäästöt .....	143
16.4 Energian tuotannon ja kulutuksen sekä teollisuusprosessien hiukkaspäästöt .....	144
16.5 Radioaktiivisten aineiden päästöt ydinvoimalaitoksista .....	145
<b>Liite 1</b>	
Sähköntuotantokapasiteetti huippukuormitus- kaudella .....	146
<b>Liite 2</b>	
Ulkomaankauppatilaston energianimikkeet 2003 .....	148

# Contents

	page		page
<b>Foreword</b> .....	<b>3</b>	<b>3 Electricity</b>	
<b>Energy Statistics 2003</b>		3.1 Supplies and Total Consumption of Electricity ...	53
1 General .....	12	3.2 Electricity Consumption .....	54
2 Data Sources and Coverage of Energy Statistics .....	12	3.3 Electricity Generation by Energy Sources .....	56
3 Statistics Principles .....	13	3.4 Energy Sources in Electricity Generation .....	57
4 International Comparability .....	14	3.4.1 Energy Sources in Electricity Generation by Mode of Production 2002 .....	58
5 Concepts .....	15	3.4.2 Energy Sources in Electricity Generation by Mode of Production 2003 .....	59
<b>Units and Conversion Factors</b> .....	<b>16</b>	3.5 Electricity Generation Capacity in Peak Load Period .....	60
<b>Explanation of Symbols</b> .....	<b>17</b>	3.6 Capacity of Electricity Generation, Nominal Capacity of Production Engines at Beginning of Year. ....	61
<b>Statistical Tables</b>		3.7 Maximum Power of Power Stations Capacity by Energy Source, 31 December 2003 .....	62
<b>1 Total Energy Consumption</b>		3.8 Peak Power and the Highest Weekly Average Power of Total Electricity Consumption .....	63
1.1 Total Energy Consumption by Energy Source, TJ .....	18	3.9 Additions to the Power Plant Capacity Agreed upon and under Construction .....	64
1.2 Total Energy Consumption by Energy Source, ktoe .....	20	<b>4 District Heat</b>	
1.3 Total Energy Consumption by Energy Source, % .....	22	4.1 Production and Consumption of District Heat ....	65
1.4 Total Energy Consumption of Oil Products .....	24	4.2 Fuel Consumption in Production of District Heat and Combined Production of District Heat and Electricity .....	66
1.5 Primary Energy Sources in Finland .....	26	4.3 District Heat Capacity and Connected Heat Load (31 December) .....	67
1.6 Energy Consumption by sector .....	28	<b>5 Energy Consumption in Transport</b>	
1.6.1 Total Energy Consumption by Sector ....	28	5.1 Energy Consumption in Transport, TJ .....	68
1.6.2 Final Energy Consumption by Sector ....	29	5.2 Energy Consumption in Transport, ktoe .....	69
1.7 Energy Balance Sheet .....	30	<b>6 Consumption of Energy for Space Heating</b>	
1.7.1 Energy Balance Sheet 2002, TJ .....	30	6.1 Energy Sources for Heating Residential, Commercial and Public Buildings .....	70
1.7.2 Energy Balance Sheet 2002, ktoe .....	31	6.2 Net Effective Heating Energy of Residential, Commercial and Public Buildings .....	71
1.7.3 Energy Balance Sheet 2003, TJ .....	32	6.3 Energy Sources for Space Heating by Type of Building .....	72
1.7.4 Energy Balance Sheet 2003, ktoe .....	33	6.4 Degree Days per Calendar Year .....	73
<b>2 Consumption of Some Fuels</b>		<b>7 Energy Consumption in Industry</b>	
2.1 Consumption of Heavy Fuel Oil .....	34	7.1 Fuel Consumption in Industry .....	74
2.2 Consumption of Light Fuel Oil .....	36	7.2 Electricity Consumption by Branch of Industry .....	76
2.3 Total Oil Consumption .....	38	<b>8 Energy Consumption in Other Sectors</b>	
2.4 Coal, Coke, Blast Furnace Gas and Coke Oven Gas .....	40	8.1 Other Fuel Consumption, .....	78
2.4.1 Consumption of Hard Coal .....	40	8.2 Energy Consumption in the Service Sector for Space and Water Heating 1998 and 1999 .....	80
2.4.2 Production and Consumption of Coke .....	41	8.3 Electricity Consumption in the Service Sector 1998 and 1999 .....	81
2.4.3 Use of Blast Furnace Gas and Coke Oven Gas .....	42		
2.5 Natural Gas Consumption .....	43		
2.6 Use of Industrial Reaction Heat and Hydrogen ...	44		
2.7 Production and Consumption of Peat Fuel .....	45		
2.8 Renewable Energy Sources .....	46		
2.9 Wood Fuels .....	48		
2.10 Recycled and Waste Fuels .....	50		
2.11 Heat Pumps of Detached Houses .....	52		

<b>9 Oil Refining</b>			
9.1 Refinery Intake and Production .....	82		
<b>10 Imports and Exports of Energy</b>			
10.1 Energy Imports, Volume and Value .....	84		
10.2 Energy Exports, Volume and Value .....	86		
10.3 Energy Imports by Country of Origin 2003 .....	88		
10.4 Energy Exports by Country of Destination 2003 .....	90		
<b>11 Energy Investments</b>			
11.1 Energy Investments .....	92		
<b>12 Public Financing</b>			
12.1 Public Finance for Energy Investments .....	94		
12.2 Government Energy Research, Development and Demonstration Expenditure by Source of Finance .....	98		
12.3 Government Energy Research, Development and Demonstration Expenditure by Research Area .....	100		
<b>13 Energy Prices</b>			
13.1 World-Market Prices for Oil .....	102		
13.2 Average Import Prices of Fuels and Electricity .....	104		
13.3 Consumer Prices of Liquid Fuels .....	105		
13.4 Consumer Prices of Hard Coal, Natural Gas and Indigenous Fuels in Heat Production .....	107		
13.5 Total Price of Natural Gas Exempt from Taxes, €/MWh .....	108		
13.6 Electricity Price .....	109		
13.6.1 Total Price of Electricity by Type Consumer .....	109		
13.6.2 Prices of Electrical Energy .....	111		
13.6.3 Prices of Transmission of Electricity .....	112		
13.6.4 Spot Prices of the Nordic Power Exchange, NordPool by Price Area .....	113		
13.7 Price of District Heating by Type of Consumer .....	114		
13.8 Consumer Prices of Fuels in Some European Countries .....	115		
13.9 Consumer Prices of Electricity in Some Countries .....	118		
13.10 Indices Applied in Energy Contracts .....	122		
<b>14 Energy Taxes</b>			
14.1 Revenues and Energy Taxes and Some Fiscal Charges and Fees .....	123		
14.2 Excise Taxes, Value Added Taxes and Fiscal Charges and Fees Included in Consumer Prices of Some Energy Sources .....	124		
14.3 Excise Taxes .....	125		
14.4 Fiscal Charges and Fees Included in Consumer Prices of Some Energy Sources .....	126		
		<b>15 International Energy Statistics</b>	
		15.1 Total Primary Energy Supply in OECD Countries .....	127
		15.2 Electricity Consumption in OECD Countries .....	128
		15.3 Comparison of Energy Consumption in OECD Countries 2002 .....	129
		15.4 Energy Consumption by Energy Source in EU Countries 2002 .....	130
		15.5 Electricity Generation and Net Imports of Electricity in EU Countries 2002 .....	131
		15.6 Combined Heat and Power Production in EU Countries .....	132
		15.7 Renewable Energy Sources in EU Countries 2002 .....	134
		15.8 Greenhouse Gas Emissions in EU Countries .....	135
		15.8.1 Greenhouse Gas Emissions excluding Land-Use Change and Forestry .....	135
		15.8.2 Carbon Dioxide Emissions from Fuel Combustion .....	136
		15.8.3 Carbon Dioxide Emissions from Power Generation .....	137
		15.9 Production and Consumption of Oil According to Region 2003 .....	138
		15.10 Consumption of Commercial Energy Sources in the World .....	139
		15.11 World Energy Resources 1999 .....	140
		<b>16 Energy and the Emissions</b>	
		16.1 Sulphur Dioxide Emissions from Energy Production and Consumption and from Industrial Processes .....	141
		16.2 Nitrogen Oxide Emissions from Energy Production and Consumption and from Industrial Processes .....	142
		16.3 Carbon Dioxide Emissions from Energy Production and Consumption and from Industrial Processes .....	143
		16.4 Particle Emissions from Energy Production and Consumption and from Industrial Processes .....	144
		16.5 Radioactive Release from Nuclear Power Plants .....	145
		<b>Appendix 1</b>	
		Electricity Generation Capacity in Peak Load Period .....	147
		<b>Appendix 2</b>	
		Energy Items in Foreign Trade Statistics 2003 .....	149

# Energiatilasto 2003

## 1 Yleistä

Energiatilasto on vuosittain ilmestyvä kokoomajulkaisu, johon on koottu energia-alan keskeisiä tilastotietoja useista eri lähteistä. Julkaisun tavoitteena on antaa kokonaiskuva Suomen energiasektorin toiminnasta ja kehityksestä vuosina 1970 – 2003. Julkaisu sisältää tietoa Suomen energian tuotannosta ja kulu- tuksesta, energiatuotteiden tuonnista ja viennistä, energian hinnoista, hintaindekseistä ja veroista, energia-alan investoinneista sekä julkisesta rahoituksesta. Julkaisusta löytyvät myös tuoreet tiedot energian tuotannon ja kulutuksen sekä teollisuuden aiheuttamista ilmapäästöistä, jotka muodostavat merkittävän osan kansainvälisten sopimusten mukaan seurattavista päästöistä.

## 2 Energiatilaston tietolähteet ja peittävyys

Energiatilastossa yhdistetään useasta eri lähteestä saatuja tietoja. Keskeisiä tiedonantajia ovat energia-alan järjestöt ja liitot. Osa tiedoista perustuu Tilastokeskuksen omilla kyselyillä kerättäviin tietoihin tai omiin laskentajärjestelmiin ja osa harvemmin tehtäviin erillisselvityksiin ja tutkimuksiin. Tiedonantajat, joiden tietoja on käytetty julkaisun laadinnassa, ilmenevät kunkin taulukon alaviitteessä.

Tärkeäksi tietolähteeksi ja vertailukohteeksi on viime vuosina noussut Tilastokeskuksen polttoaineperäisten ilmapäästöjen laskentajärjestelmä Ilmari. Ilmari perustuu ympäristölupaveroitettujen laitosten tiedoista muodostuvaan ympäristöhallinnon VAHTI-tietoa- neistoon, joka sisältää päästötietojen lisäksi polttoai- neiden käyttötietoja. Alkuperäisiä tietoja täydenne- tään ja kattavuutta parannetaan yhdistämällä niihin tietoja Tilastokeskuksen omista tietojärjestelmistä. Keskeisenä tavoitteena on ollut energia- ja päästö- tietojen tietopohjan yhtenäistäminen ja kattavuuden lisääminen.

Energian kokonaiskulutus- ja tuotantotiedot antavat luotettavan kokonaiskuvan maamme energian käy- töstä energialähteittäin. Energialähteiden tai ener- gialajien jakautumat eri sektoreille ovat osittain esti- moituja sekä uusimman vuoden osalta ennakkollisia. Lopulliset tiedot esimerkiksi teollisuuden energian käytöstä saadaan vasta kunkin vuoden toimipaikka- kohtaisen energiankäyttötilaston valmistuttua.

Suomea koskevien tilastotietojen lisäksi julkaisussa on esitetty vertailutietoja muista EU- ja OECD- maista. Energiatilasto 2003 –julkaisun kattavuutta on laajennettu uusiutuvien energialähteiden ja kierrätys- polttoaineiden osalta.

Julkaisua täydentää CD-ROM -levyke, joka sisältää julkaisun tilastotaulukot Excel-muodossa, kuvioita ja sanahaun. Julkaisuun liittyy myös englanninkielinen Energy in Finland -taskutilasto, johon on koottu kes- keisimmät tiedot.

Monien polttoaineiden osalta eri sektoreiden kulu- tustiedot perustuvat useisiin lähteisiin, jolloin ko- koomataulukoissa ja energiataaseissa tietoja joudutaan sovittamaan yhteen. Eri tiedontuottajien tilastoissa on katvealueita ja päällekkäisyyksiä, mikä vaikeuttaa tietojen yhdistämistä. Myös eri lähteistä saatavien tietojen luokituksissa ja sektorijaotteluissa on edel- leen eroja jäljellä.

Osa polttoaineiden tai energialajien kulutustiedoista perustuu laskentamallien kautta saataviin tietoihin. Esimerkiksi vesiliikenteen ja työkoneiden polttoai- neiden kulutustiedot perustuvat VTT:n laskentamal- lien tuloksiin (MEERI, TYKO) ja rakennusten läm- mitysenergia arvioidaan rakennuskantaan perustu- valla laskentamallilla. Joissakin tapauksissa eri läh- teistä saatavat tiedot ovat keskenään ristiriitaisia. Näin ollen eri taulukoiden tiedot eivät aina vastaa toisiaan. Osa tilastossa julkaistavista tiedosta kerä- tään harvemmin kuin vuosittain. Muun muassa koti- talouksien ja maatalouden tietyt polttoaineiden ku- lutuserät perustuvat arvioihin, harvemmin tehtyihin erillisselvityksiin tai kokonaisuuyntitietoihin. Pal- velualojen energiankäytöstä tehtiin erillisselvitys vuosilta 1998 ja 1999.

Tilastollisia aikasarjoja pyritään päivittämään aina taaksepäin tilastoinnin perusteissa tapahtuneiden muutosten yhteydessä. Tiedot saattavat myös tar- kentua taaksepäin silloin, kun erillisistä selvitystöistä saadaan uutta tietoa.

### 3 Laadintaperusteet

Laskettaessa energian kokonaiskulutusta tai vertailtaessa eri energialähteiden kulutusta keskenään muunnetaan eri energialähteet yhteismitallisiksi. Energian kokonaiskulutuksen määrä on siten riippuvainen tilastoinnissa omaksutusta käytännöstä. Tässä tilastossa polttoaineet on muunnettu yhteismitalliseksi energiaksi käyttäen kullekin polttoaineelle tyypillisellä tehollista lämpöarvoa. Polttoaineiden lämpöarvot ja muuntokertoimet on esitetty julkaisun alussa.

Energian kokonaiskulutusta laskettaessa vesi- ja tuulivoima sekä tuontisähkö yhteismitallistetaan suoraan muihin primäärienergiälähteisiin. Ydinenergia lasketaan tuotetusta sähköstä 33 prosentin hyötysuhteen avulla, mikä vastaa keskimääräistä ydinvoimalan kokonaishyötysuhdetta. Edellä esitetyt laskentatavat vastaavat myös kansainvälistä tilastokäytäntöä (Eurostat, IEA).

Energian loppukäyttöä sektoreittain kuvataan taulukossa 1.6.2. Loppukäyttö mittaa energiatuotteiden eli sähkön, lämmön, liikennepolttoaineiden ja teollisuuden prosessipolttoaineiden kulutusta sektoreittain ilman energian siirrossa ja muunnossa syntyviä häviöitä. Taulukossa 1.6.1. puolestaan energian kokonaiskulutus on jaettu häviöineen eri sektoreille.

Energiatase kuvaa primäärienergian muuntumista loppukulutukseksi. Energiatase voidaan laatia usealla eri tavalla. Taulukossa 1.7 energiatase on laadittu kansainvälisen energijärjestön, International Energy Agency (IEA), tilastointitavan mukaisesti. Taseessa erotellaan primäärienergian hankinta, varastomuutokset, energian tuotanto ja muunto, energian raaka-ainekäyttö sekä loppukulutus. Varastomuutokset ilmoitetaan erimerkkisinä kuin polttoainekohtaisissa taulukoissa. Hiilen kokonaishankintaan sisältyy kivihiilen ja kocsin lisäksi masuuni- ja kocsikaasut sekä metallurginen hiili. Öljytaseessa on mukana nestemäisten polttoaineiden lisäksi myös öljynjalostuksen syötöt sekä öljytuotteiden raaka-ainekäyttö (esimerkiksi liuottimet, voiteluaineet ja bitumi). Maakaasun käyttö liikennesektorilla sisältää myös putkisiirrossa käytettävän kaasun kansainvälisen määrittelyn mukaisesti.

Laskettaessa erikseen sähkön ja lämmön tuotannon polttoaineita joudutaan jakamaan polttoaineet sähkölle ja lämmölle myös yhteistuotannossa. Nykyisin energiatilastoissa käytetyssä jakomenetelmässä pääperiaatteena on kohdistaa lämmölle vaihtoehdoisen erillistuotannon polttoaineiden määrä ja sähkölle lisäpolttoaine, joka tarvitaan sähkön tuottamiseen. Lämmöntuotannon osalta vaihtoehdoisessa erillis-

tuotannossa on käytetty 90 prosentin hyötysuhdetta. Yhteistuotannossa tuotetulle sähkölle ja lauhdesähkölle on annettu kiinteät kulutussuhteet, joiden avulla laitosten vuosituotannoille on laskettu laskennallinen polttoaineen kulutus. Laskennallinen polttoaineiden kulutus normeerataan vastaamaan toteutunutta kokonaiskulutusta korjauskertoimien avulla. Polttoaineiden jakomenetelmälle tulee myöhemmin rinnakkainen laskentatapa, joka perustuu ns. hyödynjakomenetelmään. Siinä yhteistuotannolla saavutettu hyöty verrattuna erillistuotantoon jaetaan tasapuolisesti sähkölle ja lämmölle.

Teollisuus käsittää luvussa 7 perusteellisuuden (toimiala D), kaivannaisteollisuuden (toimiala C) sekä osittain sähkö-, kaasu- ja vesihuollon (toimiala E). Teollisuuden polttoaineiden kulutusta kuvaava taulukko sisältää laajasti teollisuuden ja teollisuutta palvelevan sähkön ja lämmön tuotannon, tuotantoprosessien sekä teollisuusrakennusten lämmityksen polttoaineet. Lukuihin ei kuitenkaan sisälly kaukolämmön ja siihen liittyvän sähköntuotannon tai energiayhtiöiden lauhdesähkön tuotantoon käytettyjä polttoaineita. Tärkeimpien polttoaineiden jakautuminen kulutussektoreille on tehty luvun 2 taulukoissa. Teollisuuden polttoaineiden osuus on arvioitu näissä useiden lähteiden perusteella.

Teollisuustoimialojen energiankäytöstä on CD:lla erillinen taulukko (18.1), joka perustuu vuosilta 1990 - 2000 tehtyyn toimipaikkakohtaiseen selvitykseen. Taulukoissa esitetään aikasarjat toimialoittain ja polttoaineittain. Polttoaineista selvityksen ulkopuolelle on jätetty liikennepolttoaineet (moottoribensiini ja dieselöljy). Toimiala- ja polttoaineluokitus vastaavat Tilastokeskuksessa käytössä olevia luokituksia. Tulokset eroavat taulukon 7 tiedoista useista syistä. Toimipaikkakohtainen selvitys perustuu otostiedusteluun, jossa ovat mukana yli 10 hengen teolliset toimipaikat. Siinä toimipaikan kaikki energiaikäyttö sisällytetään aina samaan toimialaan. Taulukossa 7 sektorirajaukset eivät noudata samaa toimiala- ja sektorijaottelua. Aineistoissa on lisäksi eroja kattavuudessa ja luokituksissa. Toimipaikkakohtainen teollisuusaineistoon sisältyy jossain määrin tarkastamatonta aineistoa. Puupolttoaineita koskevat tiedot ovat vielä suurelta osin korjaamatta ja alkupe räiseen aineistoon on niiden osalta sisällytetty myös kaikkein eniten virheitä. Teollisuuden näytettä ei myöskään ole vielä korotettu vastaamaan koko perusjoukkoa eli Suomen teollisuutta. Korotus on koko teollisuuden energian käytön osalta 2 - 3 prosentin suuruusluokkaa.

## 4 Kansainvälinen vertailtavuus

EU:n tilastovirasto Eurostat ja kansainvälinen energijärjestö IEA ovat keskeisiä kansainvälisten energiatilastojen kokoajia ja tuottajia. Energiatilastojen kehittämissuunnitelmassa energiatilastojen laadintaan tehdyt muutokset paransivat Suomen ja kansainvälisten energiatilastojen vertailtavuutta. Jäljelle jääneet erot muodostuvat pääasiassa sähkön ja lämmön tuottajien luokituksista sekä yksittäisistä määrittelyistä ja rajauksista.

Suomessa sähkön ja lämmön yhteistuotanto tilastoidaan tarkemmin kuin kansainvälinen tilastointikäytäntö edellyttää. Yhteistuotantosähköksi lasketaan Suomessa vain todellista lämpökuormaa vastaava osuus sähköntuotannosta. Sähkön ja lämmön erillistuotanto erotetaan tällöin laitospohjaisesti yhteistuotannosta. EU:n parlamentti ja neuvosto on antanut helmikuussa 2004 direktiivin sähkön ja lämmön yhteistuotannon edistämiseksi, joka sisältää yhteistuotantoon liittyviä aiempaa tarkempia määritelmiä. Määritelmät eivät kuitenkaan vastaa täysin kansallisesti käytössä olevia.

Kansainvälisissä energiatilastoissa lämmöksi tilastoidaan toiselle osapuolelle myytävä lämpö. Tällöin lämmöllä tarkoitetaan rakennusten lämmitysenergiaksi tuotettua kaukolämpöä sekä yrityksen ulkopuolelta hankittua teollisuuden prosessilämpöä. Kaukolämmön tuotanto- ja kulutustiedot sisältyvät Energiatilastoon. Teollisuuden ostolämpöä ei toistaiseksi ole erikseen tilastoitu. Julkaisun energiataasessa kaukolämmön yhteydessä on mukana lämpöpumpujen tuottama lämpöenergia. Tältä osin käytäntö eroaa kansainvälisestä tavasta.

Kansallisessa sähkön ja lämmön tuottajia koskevissa luokituksissa on vielä eroja verrattuna kansainvälisiin tilastoihin. Kansainvälisissä tilastoissa sähkön ja

lämmön tuotanto sekä tuotantokapasiteetti luokitellaan tuottajan mukaan ns. autoproducer- ja public-sektoreille. Public-sektorille kuuluu energiantuotanto yrityksissä, joiden pääliiketoiminta muodostuu sähkön tai lämmön tuotannosta. Autoproducer-sektorille puolestaan kuuluu tuotanto yrityksissä, joissa tuotetaan sähköä tai lämpöä pääosin omaan käyttöön. Suomalaisessa energiatilastoinnissa ei ole ollut käytössä vastaavaa autoproducer/public -sektorijakoa, mikä on aiheuttanut tulkintavaikeuksia polttoaineiden toimialoittaisessa vertailussa kansainvälisissä tilastoissa. Tilastokeskus tulee tekemään autoproducer/public -sektorijaon lähivuosina myös Suomen energiatilastoihin kansainvälisiä raportointitarpeita varten. Jako vaikuttaa kansainvälisissä energiakyseleissä ja päästöinventaarissa raportoitaviin Suomea koskeviin sektorikohtaisiin energia- ja päästötietoihin. Uuden luokittelutavan mukaiset tilastot julkaistaan myöhemmin myös kotimaassa.

Maakaasun käyttömäärät ilmaistaan kansainvälisissä tilastoissa ylempällä lämpöarvolla laskettuna 15 °C:n vertailulämpötilassa. Suomessa maakaasun energiasisältö mitataan yleisesti alempaan eli teholliseen lämpöarvoon perustavana. Suomen olosuhteissa vertailulämpötilana käytetty 0 °C vastaa paremmin ympäristön keskilämpötilaa. Ylemmän ja alemman lämpöarvon ero maakaasulla on huomattavan suuri, noin 11 prosenttia. Myös öljytuotteille käytetään Suomessa kansainvälisestä käytännöstä poiketen muuntokertoimia, jotka vastaavat maassamme käytössä olevien öljytuotteiden lämpöarvoja. Kansainvälisissä energiatilastoissa öljytuotteiden energian kulutus lasketaan vakiolämpöarvoilla, jotka ovat samat kaikille maille ja kaikkina vuosina. Kyseiset vakioarvot ovat keskimäärin matalampia kuin tyyppilliset Suomessa käytössä olevat lämpöarvot.

## 5 Käsitteitä

Seuraavaan lukuun on koottu määritelmät keskeisimmistä julkaisun taulukoissa käytetyistä käsitteistä.

### Polttoaineet

#### **Kivihiili**

Kivihiili on kiinteää orgaanista fossiilista polttoainetta, jonka lämpöarvo on yli 24 MJ/kg tuhkatomassa aineessa. Kivihiililaadut luokitellaan pääasiassa haihtuvien aineiden määrän ja lämpöarvon perusteella.

Antrasiitti on geologiselta iältään vanhin ja pisimmälle kehittynyt kivihiililaatu, jonka haihtuvien aineiden pitoisuus on alhainen. Antrasiitin tehollinen lämpöarvo on suurin n. 33 MJ/kg. Metallurgisen koksen valmistuksessa käytetty hiili on huomioitu ainoastaan energiatasessa (taulukko 1.7).

#### **Koksi**

Kivihiilestä kuivatislaamalla valmistettu polttoaine, jota käytetään pääasiassa rauta- ja metalliteollisuudessa. Masuunissa käytetty koksi on mukana energian kokonaiskulutuksessa vähennettynä muodostuneen masuunikaasun energiasisällöllä.

#### **Masuuni- ja koksikaasu**

Koksen valmistuksesta tai masuunista sivutuotteena saatava vetyä, kevyitä hiilivetyjä sekä hiilidioksidia sisältävä kaasu. Luokkaan sisältyy myös masuunikaasuun rinnastettava ferrokromiumista talteenotettava CO-kaasu.

#### **Jalostamokaasu**

Öljynjalostusprosessista talteenotettu kaasu.

#### **Kierrätysöljy**

Käytöstä palautettu öljy, joka hyödynnetään energialähteenä puhdistuksen jälkeen.

#### **Puun pienkäyttö**

Polttopuun käyttö kotitalouksissa sekä maatilojen ja palvelurakennusten lämmityksessä. Sisältää suoraan metsästä tuodun puun lisäksi mm. purku- ja rakennustoiminnan puutähdettä.

#### **Teollisuuden puupolttoaineet**

Sisältää teollisuudessa käytetyn metsäpolttoaineen (mm. metsätähdehake) sekä puunjalostusteollisuudessa syntyvän ja energialähteenä käytetyn kuoren, sahanpurun, kutterilastut ym. purut, hiontapölyn, puutähdhakeen (teollisuuden puutähteestä), muun teollisuuden puutähteen sekä puunjalostusteollisuuden puuperäiset sivu- ja jätetuotteet kuten mäntyöljyn, tärpätin, tervan, puulietteet sekä kaasumaiset sivu- ja jätetuotteet.

#### **Puunjalostusteollisuuden jätelieimet**

Sisältää sellunvalmistuksessa syntyvän mustalipeän ja sulfiittipohjaisen kemiallisen jätelieimen.

#### **Biokaasu**

Biokaasu on mikrobiologisen prosessin tuote, jossa eloperäiset jätteet mätänevät bakteeritoiminnan ansiosta hapettomassa tilassa. Biokaasua otetaan talteen mm. kaatopaikoilta ja jäteveden käsitteilylaitoksilta.

#### **Kierrätyspolttoaineet**

Kierrätyspolttoaine on teollisuuden, yritysten ja yhdyskuntien syntypaikkalajitelluista, kuivista ja polttokelpoisista jätteistä valmistettu polttoaine (mm. RDF-jäte, REF-jäte, PDF-jäte ja muovipelletit). Sisältää myös mm. teollisuuden tuotanto-, hylky-, pakkausyms. jätteet sekä metsäteollisuuden uusiomassalaitosten kiinteän rejektin.

#### **Teollisuuden reaktiolämpö**

Teollisuuden reaktiolämmöllä tarkoitetaan lämpöä, joka syntyy sivutuotteena eksotermisestä, lämpöä luovuttavasta kemiallisesta reaktiosta teollisuusprosessissa (esim. pasutus, katalyyttinen prosessi). Muodostuneen lämmön energiasisältö ei sisälly minkään muun energialähteen kulutukseen. Reaktiolämpöä hyödynnetään sähkön ja/tai lämmön tuotannossa ja/tai se korvaa muuta primäärienergiaa.

#### **Teollisuuden jätelämpö**

Kaukolämpötaulukossa (4.2) teollisuuden jätelämpöön sisältyy reaktiolämmön lisäksi teollisuudesta talteenotettua sekundäärilämpöä (mm. hiomolta tai hiertämöltä talteenotettua lämpöä, jonka energia on peräisin prosessiin syötetystä sähköstä.) Tämä lämpö ei ole samassa mielessä primäärienergiaa, koska se sisältyy jo jonkun muun energialähteen kokonaiskulutukseen. Teollisuusprosesseista talteenotettu sekundäärilämpö tulee olla mukana kaukolämmön "energiapanoksena", jotta tuotannon hyötysuhde ei nousisi laitos-tasolla yli 100 %:ksi.

#### **Turve**

Turve on suokasvien hitaan maatumisen seurauksena syntyntä, epätäydellisesti hajonnutta eloperäistä maalajia, joka on varastoitunut kasvupaikalleen erittäin märissä olosuhteissa. Sisältää pala- ja jyrshinturpeen. Muu kuin energialähteenä käytettävä turve ei sisälly kulutuslukuihin.

### Sähkön ja lämmön tuotanto

#### **Tavallinen lauhdutusvoima**

Tavalliseen lauhdutusvoimaan sisältyy sähköntuotanto pelkästään sähköntuotantoon suunnitelluissa lämpövoimalaitoksissa. Lisäksi lauhdutusvoimaan sisältyy yhteistuotantolaitoksissa pienen lämpökuorman aikana ajokohtaisesti erotettu lauhdekuormaa vastaava sähköntuotanto sekä sähkön lisätuotanto apulauhduksilla.

#### **Huippukaasuturbiinit ja moottorit**

Sähkön erillistuotanto kaasuturbiineilla ja polttomoottoreilla. Koneistot toimivat yleensä huippu- ja varavoiman tuotantoyksiköinä.

#### **Sähkön ja lämmön yhteistuotanto**

Sähkön ja lämmön yhteistuotantomuoto, jossa vastapaine- tai väliottohöyry käytetään hyväksi kauko- tai prosessilämpönä. Tä- hän sisältyy lisäksi sähköntuotanto moottoreilla tai kaasuturbiinikäyttöisillä tuotantokoneistoilla, joiden pakokaasujen tai jäähdytysveden lämpöä hyödynnetään energialähteenä.

#### **Yhteistuotanto, teollisuus**

Sähkön ja lämmön yhteistuotanto, jossa lämpöä käytetään hyväksi teollisessa tuotannossa.

#### **Yhteistuotanto, kaukolämpö**

Sähkön ja lämmön yhteistuotanto, jossa tuotettua lämpöä hyödynnetään kaukolämpönä rakennusten lämmityksessä.

#### **Sähköntuotannon polttoaineet yhteistuotannossa**

Tällä hetkellä taulukoissa 3.4, 3.4.1 ja 3.4.2 käytetyn menetelmän lähtökohtana on kohdistaa lämmölle vaihtoehdoisen erillistuotannon polttoaineiden määrä ja sähkölle lisäpolttoaine, joka tarvitaan sähkön tuottamiseen. Lämmöntuotannon osalta arvion pohjana käytetään 90 %:n hyötysuhdetta. Laskennassa hyötysuhteet on normeerattu laitoksittain vastaamaan käytettyjä polttoainemääriä.

# Energy Statistics 2003

## 1 General

Energy Statistics is an annual publication containing essential data on the energy sector compiled from several sources. The publication aims to provide a general view of how the Finnish energy sector has operated and developed between 1970 and 2003. It contains collected information on the procurement and consumption of energy, imports and exports of energy products, energy prices, price indices and taxes, investment in the energy sector and its public financing, and environmental emissions in Finland. The publication also presents comparative interna-

tional data from other EU and OECD Member States.

The coverage of the publication was extended this year as concerns renewable energy sources and recycled fuels.

The publication is accompanied by a CD-ROM containing the statistical tables in Excel format, figures and keyword search. The publication also includes Energy in Finland, the pocket statistics in English, comprising the key energy data.

## 2 Data Sources and Coverage of Energy Statistics

Energy Statistics 2003 is a compiled publication of data from approximately 30 different sources. Some of the data are acquired from Statistics Finland's inquiries and some are based on less frequently carried out special surveys and studies. The sources from which the data have been acquired in compiling this publication are given in the footnotes for each relevant table.

One central source of preliminary data on fuel consumption is the Monitoring and Environment Loading Data System VAHTI on which Ilmari, the air emission calculation model of Statistics Finland, is based. The employment of the VAHTI data system has enhanced the compatibility of carbon dioxide emission data with the data on energy consumption.

The data on total consumption and production give a reliable picture of Finnish energy consumption by energy source. Almost all the data for 2003 relating to the division of the sources or forms of energy between different sectors are preliminary. The final data for industrial energy consumption, for example, cannot be obtained until statistics for the relevant year have been completed.

For many fuel types, the data on consumption in different sectors are based on several sources, making production of comparable data difficult. The statistical data of various data producers have their dead zones and they are partly overlapping. In addition, there are differences in the classifications and definitions used in data collection. The fuel consumption data on navigation and work machinery are almost entirely based on the models of the Technical Research Centre of Finland (MEERI, TYKO). Energy for space heating is estimated by a calculation model based on the building stock. Some of the data are collected less frequently than every year. The data on the use of some fuels by households and agriculture are derived from estimates, less frequently made special surveys or data on total sales. New data were obtained on energy use in the service sector for the years 1998 and 1999 by means of a special survey carried out by Statistics Finland.

Statistical time series are updated backwards whenever the statistical methodology changes. The data may also be adjusted retrospectively through information obtained from separate studies.

### 3 Statistical Principles

In order to calculate the total energy consumption or to compare the consumption of different energy sources, the different sources must be made commensurable. The total consumption of energy to some extent depends on the practice observed in the compilation of the statistics. In the present statistics fuels have been made commensurable with the effective thermal values. The coefficients and the effective thermal values for different fuels are listed on the beginning of the publication.

Electricity made by hydro and wind power and net imported electricity are converted to primary energy directly. Nuclear energy is taken into account in the total energy consumption by correcting it by heat efficiency of 33%, which is based on average primary heat production. Calculation methods are in accordance with the international practice.

Statistics Finland has introduced a calculation method for describing the end use of energy. End use measures the consumption of energy products, i.e. electricity, heat, traffic fuels and industrial process fuels by sector without loss generated by transmission and transformation of energy.

The table 1.6.2 on the final energy consumption is presented on page 37 of the publication. Energy balance sheet, which can be compiled in several ways, describes the conversion of primary energy into total consumption. The energy balance sheet shown in Table 1.7 has been drawn up according to the International Energy Agency (IEA) of the OECD / IEA practice. It itemises the procurement of primary energy, changes in energy reserves, production and conversion of energy, use of raw materials in energy as well as end consumption of energy. The total supply for coal procured covers coal and coke, as well as blast furnace gas, coke oven gas, and metallurgical coal. The oil total also contains, besides ordinary petroleum products, refinery input and oil products used as raw materials (e.g. solvents, lubricants and bitumen). The use of natural gas in the transportation sector comprises losses of pipeline transportation of natural gas according to international specifications. Natural gas used in road traffic was not yet considered in the statistics.

The allocation of the fuels in combined heat and power production for electricity and heat is needed in calculation of energy statistics. The starting point of the method used now is that the amount of fuels in alternative separate production is allocated to heat

and additional fuel needed for electricity generation to electricity. The basis of the estimate for heat production is an efficiency ratio of 90 per cent. Efficiency ratios are standardised at each power plant to correspond to the used amounts of fuel. A parallel calculation method is being prepared for the allocation method of fuels, which is based on the so-called benefit allocation method. In that method the benefit derived by combined production compared to separate production is divided equally between electricity and heat.

In Section 7 industry comprises manufacturing (industry D), mining and quarrying (industry C) and electricity and water supply (industry E). The table includes broadly the fuels for industry and production of electricity and heat serving industry, production processes and heating of industrial buildings. The breakdown of major fuels to the consumer sectors is given in the tables in Section 2. There the proportion of industry is estimated on the basis of several different sources. A survey on the energy use of the manufacturing industries is being prepared, which will provide more detailed information about the use of fuels from 1990 onwards.

The CD-ROM has a separate table (18.1) on energy consumption in industry, which is based on an establishment-specific survey carried out for the years 1990 to 2000. In the tables the time series are presented by branch of industry and fuel. Of fuels excluded from the survey are transport fuels (motor petrol and diesel oil). The classification of industries and fuels corresponds to that used by Statistics Finland. The results differ from the data in Table 7 for various reasons. The establishment-specific survey is based on a sample inquiry including all industrial establishments with more than ten employees. There all energy consumption of an establishment is always included in the same branch of industry. In Table 7 the sector definitions do not follow the same industrial and sector classification. There are also differences in the coverage and classifications of the data. The establishment-specific industrial data also contain some unexamined data. The data concerning wood fuels are still largely uncorrected and they have had the highest number of errors. The industry sample has not been inflated to correspond to the whole population, i.e. the Finnish industry. The size of the inflation for the energy consumption of the whole industry is around two to three per cent. In some fuels, such as light fuel oil, the inflation can be considerably larger.

## 4 International Comparability

International energy data are collected and published by Eurostat, the Statistical Office of the European Communities, and the International Energy Agency (IEA) of the OECD. The changes made in the development programme of energy statistics have enhanced the comparability of Finnish energy statistics with international energy statistics.

For Finland, the most significant difference in international statistics is the definition of heat and power production. According to the international definition, combined heat and power production (CHP) refers to total production in power stations generating both heat and electricity. In Finnish statistics, electricity generation corresponding to the condensate load is separated at each drive into condensate electricity and, similarly, reduction heat derived directly from the boiler into separate heat production.

In international energy statistics, heat sold commercially to a third party is recorded as heat, in which case it includes both district heat and heat used for industrial processes. The Energy Statistics publication presents production and consumption data on district heat only. Process heat purchased by industry has not been specified for the time being. In the publication heat energy generated by heat pumps is included in the energy balance in connection with district heat. In this respect it departs from the international practice.

The classifications concerning heat and power producers still contain some minor differences. In international classifications, heat and power production and output capacity are divided according to the producer into 'autoproducer' and 'public' categories. The public category includes energy production in

enterprises whose main business activity is heat and/or power production. The autoproducer category includes production in enterprises where heat and/or power is produced either partly or entirely into own use. Ownership has no bearing on the division used. A corresponding autoproducer/public division is not employed in Finnish energy statistics. Electricity generated in combined production is separated by thermal stress either into district heating power or industrial process power in Finnish statistics. Statistics Finland will make the autoproducer/public sector division for the purpose of international reporting needs of Finnish energy statistics in the near future. The division will have an effect on the sector-specific energy and emission data on Finland reported in international energy inquiries and in the emission inventory. The data according to the new classification will be published in an appropriate manner in Finland as well, but not necessarily in connection with the Energy Statistics publication.

In international statistics, natural gas is generally presented according to the gross calorific value at the reference temperature of 15°C. In Finland the energy content of natural gas is calculated on the basis of the net calorific value. In Finnish conditions, the used reference temperature, 0°C, corresponds better to the average ambient temperature. The difference between the gross and net calorific values of natural gas is considerable, about 11 per cent.

Some differences are caused by the conversion factors used for oil products. Both IEA and Eurostat statistics use standard calorific values for oil products instead of calorific values specifically for each country and year. The calorific values are lower than those of average oil products used in Finland.

## 5 Concepts

The following is a list of definitions for central concepts.

### **Fuels**

#### **Hard coal**

Hard coal refers to solid organic fossil fuel whose calorific value in an ash-free substance is over 24 MJ per kg. Types of hard coal are mainly classified by the amount of volatile matter and calorific value.

Antracit is oldest by geological age and the most advanced type of hard coal with a low content of volatile matter. The net calorific value of antracit is highest, about 33 MJ per kg.

Coal used for producing metallurgic coke is taken into consideration only in the energy balance sheet (Table 1.7).

#### **Coke**

Fuel produced from hard coal by pyrolysis, used mainly in the iron and metal industry. Coke used as a blast furnace input is included in total energy consumption subtracted by the energy content of formed blast furnace gas.

#### **Blast furnace gas and coke oven gas**

Gas obtained as a by-product from the blast furnace or the production of coke, containing hydrogen and light hydrocarbon gases. Also includes CO gas recovered from ferro chromium oven comparable to blast furnace gas.

#### **Refinery gas**

Gas recovered from an oil refining process, used as an energy source.

#### **Recycled oil**

Oil returned from use after possible refinement and utilised as an energy source.

#### **Small combustion of wood**

Use of wood in households and farms and in boilers of commercial, service and public buildings. Also includes construction and demolition wood in addition to forest fuel.

#### **Industrial wood fuels**

Includes bark, sawdust, cutter chips and other such sawdust, grinding dust, wood residue chips (from industrial wood residues and by-products) and other industrial wood residues and by-products produced by the wood industry and used as energy sources. Includes also by-products and residues derived from wood by the wood industry, such as pine oil, turpentine, tar, wood sludge and gaseous by-products and residues and processed wood fuels.

#### **Black liquor and other concentrated liquors**

Includes black liquor and sulphite-based chemical liquor.

#### **Biogas**

Biogas is the result of a microbiological process where organic waste is decomposed due to bacterial activity in an anaerobic state. Biogas is recovered from dumping grounds or waste water treatment plants, for example.

#### **Recovered fuels**

Recovered fuel is fuel produced from dry industrial, enterprise and community waste suitable for burning and sorted by the place of origin (such as RDF waste, REF waste, PDF waste and plastic pellets). Also includes industrial production, reject, packaging and other such waste and solid rejects at recycled pulp plants of the wood industry.

#### **Industrial reaction heat**

Industrial reaction heat refers to heat generated as a by-product of an exothermic heat-transferring chemical reaction in an industrial process (such as calcination, catalytic process). The energy content of the formed heat is not included in the usage figures of any other energy sources. Reaction heat is utilised in electricity and/or heat generation and it replaces other primary energy.

#### **Industrial waste heat**

In the table concerning district heat, industrial waste heat includes, in addition to reaction heat, secondary heat recovered from industry (such as heat recovered from a ground wood or refining plant supplied to the process as electricity). This heat is not primary energy in the same sense, because it is already included in primary energy as some other energy source. Secondary heat utilised in industry has to be included as an 'energy input' of district heat so that the efficiency of production would not rise above 100 per cent at the plant level.

#### **Peat**

Peat is an organic type of soil generated as a result of slow decay of marsh plants, decomposed in-completely and stored in the habitat under very wet conditions. Includes sod peat and milled peat. Peat other than that used as an energy source is not included in the consumption figures.

#### **Production of heat and electricity**

##### **Conventional condensing power**

Condensing power includes electricity generation only at a thermal power station intended only for the generation of electricity. Condensing power also contains electricity generation corresponding to the condensate load separated at each drive during a small thermal stress at combined heat and power production plants, and the production of extra electricity with an additional condenser.

##### **Peak gas turbines and motors**

Separate production of electricity with gas turbines and motors. The machinery usually operates as peak or reserve power production units.

##### **Combined heat and power production**

This refers to combined heat and power production where back-pressure or bled steam is utilised as district or process heat, and to electricity generation in engine or gas turbine operated production machinery where the heat of exhaust gases or the cooling water is used as an energy source.

##### **Combined heat and power production, industry**

Combined heat and power production where heat is employed in industry.

##### **Combined heat and power production, district heat**

Combined heat and power production where heat generated is utilised as district heat.

##### **Calculation of fuels in combined heat and power production**

The starting point of the method used now is that the amount of fuels in alternative separate production is allocated to heat and additional fuel needed for electricity generation to electricity. The basis of the estimate for heat production is an efficiency ratio of 90 per cent. Efficiency ratios are standardised at each power plant to correspond to the used amounts of fuel.

**Yksiköt ja muuntokertoimet**  
**Units and Conversion Factors**

Polttoaineiden teholliset lämpöarvot ja tiheydet  
*Net Heat Contents and Densities of Fuels*

Polttoaine <i>Fuels</i>	Mittayksikkö <i>Unit</i>	Tehollinen lämpöarvo <i>Net Heat Content</i>			Tiheys <i>Density</i>
		GJ	MWh	toe	t/m <sup>3</sup>
Raakaöljy – <i>Crude oil</i> .....	t	41,8	11,62	1,00	0,855
Raskas polttoöljy – <i>Heavy fuel oil</i> .....	t				
normaali – <i>normal</i> .....	t	40,5	11,25	0,97	0,987
vähäriikkinen – <i>low sulphur content</i> .....	t	41,1	11,42	0,98	0,975
Kevyt polttoöljy – <i>Light fuel oil</i> .....	t	42,4	11,78	1,01	0,845
Dieselöljy – <i>Diesel fuel</i> .....	t	42,8	11,89	1,02	0,840
Lentopetroli – <i>Kerosenes</i> .....	t	43,3	12,03	1,03	0,795
Valopetroli – <i>Lamp kerosine</i> .....	t	43,0	11,94	1,03	0,800
Muut petrolit – <i>Other kerosines</i> .....	t	43,1	11,98	1,03	0,810
Teollisuusbensiini – <i>Naphtha</i> .....	t	44,3	12,32	1,06	0,700
Moottoribensiinit – <i>Motor gasolines</i> .....	t	43,0	11,94	1,03	0,750
Lentobensiinit – <i>Aviation gasolines</i> .....	t	43,7	12,14	1,04	0,710
Nestekaasut – <i>LPG</i> .....	t	46,0	12,78	1,10	0,507
Jalostamokaasut – <i>Refinery gases</i> .....	t	51,9	14,43	1,24	
Kivihilli – <i>Hard coal</i> .....	t	25,5	7,08	0,61	
Koksi – <i>Coke</i> .....	t	29,3	8,14	0,70	
Antrasiitti – <i>Anthracite</i> .....	t	33,5	9,30	0,80	
Maakaasu <sup>1)</sup> – <i>Natural gas</i> <sup>1)</sup> .....	1 000 m <sup>3</sup> (0 °C)	36,0	10,00	0,86	
Masuunikaasu <sup>2)</sup> – <i>Blast furnace gas</i> <sup>2)</sup> .....	1 000 m <sup>3</sup>	3,8	1,05	0,09	
Koksikaasu – <i>Coke oven gas</i> .....	1 000 m <sup>3</sup>	16,7	4,64	0,40	
Kaupunkikaasu – <i>Town gas</i> .....	1 000 m <sup>3</sup>	15,5	4,30	0,37	
Mustalipeä <sup>3)</sup> – <i>Black liquor</i> <sup>3)</sup> .....	tka – t dry matter	11,7	3,25	0,28	
Sulfittilipeä – <i>Sulphite liquors</i> .....	tka – t dry matter	12,0	3,33	0,29	
Koivuhalat – <i>Birch firewood</i> .....	p-m <sup>3</sup> – stacked m <sup>3</sup>	5,4	1,50	0,13	
Havupuuhalat – <i>Pine and spruce</i> .....	p-m <sup>3</sup> – stacked m <sup>3</sup>	4,4	1,22	0,11	
Sekahalat – <i>Mixed firewood</i> .....	p-m <sup>3</sup> – stacked m <sup>3</sup>	4,5	1,25	0,11	
Poltohake <sup>4)</sup> – <i>Chips</i> <sup>4)</sup> .....	i-m <sup>3</sup> – loose m <sup>3</sup>	3,3	0,90	0,08	
Jyrsinturve <sup>5)</sup> – <i>Milled peat</i> <sup>5)</sup> .....	t	10,1	2,81	0,24	0,320
Palaturve – <i>Sod peat</i> .....	t	12,3	3,42	0,29	0,380

<sup>1)</sup> Maakaasun ylempi lämpöarvo on 39,9 GJ/1 000 m<sup>3</sup> (0 °C) ja 37,8 GJ/1 000 m<sup>3</sup> (15 °C).  
*Gross calorific value of natural gas is 39.9 GJ per 1 000 m<sup>3</sup> (0 °C) and 37.8 GJ per 1 000 m<sup>3</sup> (15 °C).*

<sup>2)</sup> Sisältää CO-kaasun.  
*Includes CO gas.*

<sup>3)</sup> Kuiva-ainepitoisuus n. 64 % vuoteen 1987, 65 % v. 1988, 66 % v. 1989, 67 % v. 1990, 68 % v. 1991, 69 % v. 1992 ja 70 % vuodesta 1993  
*Dry matter content about 64% up to 1987, 65% in 1988, 66% in 1989, 67% in 1990, 68% in 1991, 69% in 1992 and 70% from year 1993*

<sup>4)</sup> Kuiva-ainepitoisuus 60 %.  
*Dry matter content 60%.*

<sup>5)</sup> Kuiva-ainepitoisuus 50 %. Lämpöarvo vuoteen 1982 0,88 MWh/m<sup>3</sup> ja vuodesta 1983 0,9 MWh/m<sup>3</sup>.  
*Dry matter content 50%. Net heat content 0.88 MWh per m<sup>3</sup> up to 1982 and 0.9 MWh per m<sup>3</sup> from 1983.*

Eri energiayksikköjen väliset muuntokertoimet  
*Conversion Factors between Energy Units*

	toe	MWh	GJ	Gcal
toe	1	11,63	41,868	10
MWh	0,086	1	3,6	0,86
GJ	0,0239	0,2778	1	0,2388
Gcal	0,1	1,163	4,1868	1

Esimerkki – *Example*: 1 toe = 11,63 MWh

Etuliitteet  
*Prefix*

k	=kilo	=10 <sup>3</sup>	=1 000
M	=mega	=10 <sup>6</sup>	=1 000 000
G	=giga	=10 <sup>9</sup>	=1 000 000 000
T	=tera	=10 <sup>12</sup>	=1 000 000 000 000
P	=peta	=10 <sup>15</sup>	=1 000 000 000 000 000

Hiilidioksidin ominaispäästökertoimet eräille polttoaineille  
Carbon Dioxide Emission Factors for Some Fuels

Polttoaine Fuels	Ominaispäästökerroin Emission Factor g CO <sub>2</sub> / MJ
Moottoribensiini – Motor gasolines .....	72,7
Dieselöljy – Diesel fuel .....	73,0
Kevyt polttoöljy – Light fuel oil .....	74,1
Raskas polttoöljy – Heavy fuel oil .....	77,4
Lentopetroli – Kerosenes .....	71,5
Nestekaasu – LPG .....	63,1
Muut öljyt – Other oils .....	60–77,4
Kivihiili – Hard coal .....	94,6
Koksi – Coke .....	108,0
Maakaasu – Natural gas .....	56,1
Turve – Peat .....	105,9
Kuori, polttopuu – Bark, wood fuel .....	109,6
Teollisuuden puutähte – Industrial wood residue .....	109,6
Mustalipeä – Black liquor .....	109,6

Maista käytetyt kolmikirjaimiset tunnuksset  
The three-letter codes used for countries.

ARE Arabiemiirikunnat – United Arab Emirates	JOR Jordania – Jordan
AUS Australia – Australia	JPN Japani – Japan
AUT Itävalta – Austria	KAZ Kazakstan – Kazakstan
AZE Azerbaidžan – Azerbaijan	KOR Etelä-Korea – Republic of Korea
BEL Belgia – Belgium	KWT Kuwait – Kuwait
BHR Bahrain – Bahrain	LTU Liettua – Lithuania
BGR Bulgaria – Bulgaria	LUX Luxemburg – Luxembourg
BLR Valko-Venäjä – Belarus	LVA Latvia – Latvia
CAN Kanada – Canada	MEX Meksiko – Mexico
CHE Sveitsi – Switzerland	MLT Malta – Malta
CHN Kiina – China	NGA Nigeria – Nigeria
COL Kolumbia – Colombia	NLD Alankomaat – Netherlands
CYP Kypros – Cyprus	NOR Norja – Norway
CZE Tšekki – Czech Republic	NZL Uusi-Seelanti – New Zealand
DEU Saksa – Germany	POL Puola – Poland
DNK Tanska – Denmark	PRT Portugali – Portugal
DZA Algeria – Algeria	ROM Romania – Romania
EGY Egypti – Egypt	RUS Venäjä – Russia
ESP Espanja – Spain	SVN Slovenia – Slovenia
EST Viro – Estonia	SVK Slovakia – Slovakia
FIN Suomi – Finland	SWE Ruotsi – Sweden
FRA Ranska – France	THA Thaimaa – Thailand
GBR Iso-Britannia – United Kingdom	TUN Tunisia – Tunisia
GRC Kreikka – Greece	TUR Turkki – Turkey
HUN Unkari – Hungary	TWN Taiwan – Taiwan
IDN Indonesia – Indonesia	UKR Ukraina – Ukraine
IRL Irlanti – Ireland	USA Yhdysvallat – United States
ISL Islanti – Iceland	UZB Uzbekistan – Uzbekistan
ISR Israel – Israel	VEN Venezuela – Venezuela
ITA Italia – Italy	ZAF Etelä-Afrikka – South Africa

Käytetyt symbolit

Explanation of Symbols

..	Tietoa ei ole saatu – Data not available
–	Ei mitään ilmoitettavaa – Magnitude zero
0	Luku pienempi kuin puolet käytetystä yksiköstä – Magnitude less than half of unit employed
*	Ennakkotieto – Preliminary
-----	Aikasarjakatkos – Break in the time series

Kaikkiin hinta-taulukoihin liittyvä huomautus

Comment connected to all price tables

Aikasarjojen markkamääräiset arvot on muutettu euromääräisiksi kiinteällä kurssilla, 1 euro = 5,94573 markkaa.

Markka-denominated values of time series have been converted into euro-denominated values with the fixed exchange rate, €1 = FIM 5.94573.

## 1

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

## 1.1

**Energian kokonaiskulutus energialähteittäin, TJ**  
**Total Energy Consumption by Energy Source, TJ**

	Moottori- bensini <i>Motor gasoline</i>	Diesel- öljy <i>Diesel fuel</i>	Neste- kaasut <i>LPG</i>	Muut kevyet ja keskiraskaat öljyt <i>Other light and middle heavy oils</i>	Kevyt polttoöljy <i>Light fuel oil</i>	Raskas polttoöljy <i>Heavy fuel oil</i>	Kierrätys- öljy <i>Recycled oil</i>	Jalostamo- kaasut yms. <i>Refinery gases etc.</i>	Öljyt yhteensä <i>Oils total</i>	Kivihilli <i>Coal</i>	Koksi <sup>1)</sup> <i>Coke<sup>1)</sup></i>	Masuuni- ja koksikaasu <i>Blast furnace gas and coke oven gas</i>	Kaupunki- kaasu <i>Town gas</i>	Maa- kaasu <i>Natural gas</i>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1970.....	43 693	31 365	2 806	5 718	135 771	171 293	..	22 214	412 861	68 946	19 284	6 073	447	-
1971.....	46 796	32 173	2 967	4 660	138 730	173 080	203	28 224	426 832	63 927	13 877	5 702	487	-
1972.....	50 157	33 490	3 414	4 825	141 140	201 141	244	31 310	465 720	69 464	16 672	6 610	447	-
1973.....	53 906	36 550	3 733	5 576	155 173	227 294	325	32 082	514 639	76 186	18 786	7 553	406	-
1974.....	50 889	36 593	3 819	5 644	134 588	184 085	365	30 254	446 238	78 886	18 446	7 024	406	16 000
1975.....	57 353	37 443	3 454	4 976	140 928	176 654	406	29 767	450 981	71 386	15 851	7 150	365	26 478
1976.....	57 224	37 358	3 692	4 307	164 346	188 065	447	35 696	491 134	102 279	16 706	7 474	365	31 026
1977.....	57 439	38 420	3 819	4 205	158 935	180 390	284	35 980	479 473	97 542	18 830	9 220	325	31 554
1978.....	58 301	39 313	3 942	4 284	161 471	174 136	406	34 559	476 412	136 559	17 507	10 206	325	34 356
1979.....	60 714	44 498	4 105	4 385	156 314	170 034	406	36 630	477 086	122 787	20 149	10 706	325	34 234
1980.....	57 741	46 708	4 348	4 431	146 931	164 308	406	35 412	460 283	146 176	19 091	10 670	284	32 204
1981.....	57 870	47 515	4 510	4 997	127 233	154 968	447	36 387	433 925	69 355	19 891	10 487	284	25 625
1982.....	59 292	49 173	4 754	4 911	113 918	134 703	365	29 523	396 639	77 350	20 648	10 235	244	24 204
1983.....	61 231	50 618	4 876	4 867	109 352	113 830	487	31 960	377 222	80 940	21 612	9 972	203	23 473
1984.....	62 782	52 488	5 040	4 951	107 154	102 865	325	30 295	365 901	97 552	22 251	10 091	203	26 884
1985.....	65 540	55 208	5 159	4 609	114 509	108 754	244	31 310	385 332	136 457	21 876	9 259	162	34 112
1986.....	71 012	58 055	5 120	4 609	109 099	105 261	203	28 752	382 111	116 791	21 715	9 000	162	41 300
1987.....	74 804	60 648	6 251	4 951	112 565	100 713	122	31 595	391 648	135 982	22 139	10 292	122	54 620
1988.....	78 338	62 603	7 305	5 385	111 086	89 707	41	31 392	385 855	134 281	23 634	14 620	162	58 752
1989.....	83 681	66 173	6 460	5 387	103 857	80 530	41	28 914	375 042	128 614	25 817	15 476	162	77 040
1990.....	85 577	66 895	6 656	5 862	105 717	76 266	81	29 227	376 280	126 192	24 574	15 872	162	90 756
1991.....	85 491	62 688	5 805	5 948	104 407	73 667	122	27 968	366 094	126 194	21 456	16 189	122	95 652
1992.....	85 835	62 008	5 805	5 600	102 885	71 717	122	26 506	360 478	103 687	21 100	16 708	122	99 324
1993.....	80 837	60 563	5 762	5 471	97 390	66 560	445	28 131	345 158	120 461	23 788	19 537	41	102 636
1994.....	82 647	63 198	6 898	5 576	101 194	69 199	390	30 518	359 621	161 581	22 537	20 545	0	113 292
1995.....	81 742	62 135	7 110	5 329	98 658	62 661	463	28 881	346 980	127 044	21 595	17 953	-	117 648
1996.....	79 045	64 085	7 566	5 801	103 412	68 439	567	27 419	356 335	161 879	20 219	22 678	-	123 084
1997.....	81 041	68 806	8 443	6 322	99 804	63 521	524	24 733	353 193	144 201	22 970	23 591	-	121 104
1998.....	80 051	71 445	10 186	6 767	104 214	63 089	529	28 167	364 448	100 409	23 245	24 404	-	138 744
1999.....	79 534	74 922	8 972	6 575	103 256	64 788	619	27 694	366 359	101 661	23 338	24 590	-	138 888
2000.....	76 742	76 508	11 006	6 945	97 510	59 758	613	24 522	353 604	99 691	24 487	24 796	-	141 876
2001.....	77 798	78 070	10 806	6 535	98 669	62 798	495	24 899	360 069	120 131	24 296	23 694	-	153 936
2002.....	79 181	79 788	10 969	6 194	97 716	64 040	831	26 816	365 534	136 604	23 504	24 576	-	152 856
2003.....	79 627	81 866	11 957	6 346	100 042	65 723	1 078	27 179	373 818	194 744	24 227	25 588	-	169 200
Muutos – Annual Change														
2002/2001..	2 %	2 %	2 %	-5 %	-1 %	2 %	68 %	8 %	2 %	14 %	-3 %	4 %		-1 %
2003/2002..	1 %	3 %	9 %	2 %	2 %	3 %	30 %	1 %	2 %	43 %	3 %	4 %		11 %

<sup>1)</sup> Sisältää masuuniin syötetyn koksien sekä muun koksien käytön teollisuudessa. Koksien energiasisällöstä on vähennetty tuotetun masuunikaasun energiasisältö.

*Includes coke intake into blast furnace and other coke consumption in industry. Energy content of coke has been subtracted by the energy content of the produced blast furnace gas.*

<sup>2)</sup> Sisältää myös sähkön ja kaukolämmön tuotannon polttoaineet. – *Also includes fuels of electricity and district heat generation.*

<sup>3)</sup> Sisältää vuodesta 1996 lähtien yhdyskuntajätteen ja ongelmajätteen lisäksi muut kierrätyspolttoaineet sekä biokaasun. *From 1996 onwards, also includes recovered waste and biogas in addition to municipal solid waste and hazardous waste.*

<sup>4)</sup> Sisältää maalämpö- ja ilmalämpöpumppujen lämmön tuotannon vähennettynä pumppujen sähkönkulutuksella. *Contains the energy generated by earth heat and air-to-air heat pumps deducted by the electricity consumption of the pumps.*

Lähteet: ks. taulukko 1 – Sources: See Table 1.2

Ydin- energia <i>Nuclear energy</i>	Vesivoima <i>Hydro power</i>	Tuuli- voima <i>Wind power</i>	Puunjalostus- teollisuuden jäteliemet <i>Black liquor and other concentrated liquors</i>	Teollisuuden puupoltto- aineet <sup>2)</sup> <i>Industrial wood fuels<sup>2)</sup></i>	Puun pienkäyttö <i>Small combustion of wood</i>	Turve <i>Peat</i>	Kierrätys- polttoaineet yms. <sup>3)</sup> <i>Recycled fuels etc.<sup>3)</sup></i>	Lämpö- pumput <sup>4)</sup> <i>Heat pumps<sup>4)</sup></i>	Teoll. reaktio- lämpö <i>Reaction heat of industry</i>	Sähkön nettotuonti <i>Net imports of electricity</i>	Yhteensä <i>Total</i>
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
-	33 944	-	57 666	20 224	92 200	893	..	..	6 019	1 901	720 459
-	38 066	-	54 417	23 107	87 800	893	..	..	5 332	9 324	729 765
-	36 994	-	56 448	20 752	82 700	975	..	..	6 235	15 188	778 205
-	37 706	-	58 885	30 336	77 800	1 584	..	..	6 710	15 548	846 140
-	45 274	-	58 072	19 249	72 900	1 746	..	..	6 376	11 304	781 920
-	43 513	-	48 326	14 823	67 600	1 746	203	..	7 009	14 353	769 785
-	33 793	-	49 950	12 995	65 000	3 208	772	40	6 905	14 454	836 101
27 382	43 416	-	46 702	16 853	60 700	5 198	934	110	5 018	3 208	846 465
33 589	34 924	-	55 636	20 143	54 800	12 142	975	240	3 762	4 597	896 172
69 382	38 743	-	65 788	26 843	48 700	16 360	934	400	4 806	2 336	939 581
72 273	36 414	-	67 413	31 067	43 600	17 056	975	720	4 590	4 360	947 174
150 927	48 665	-	68 225	33 138	43 700	18 762	1 218	1 100	5 724	8 078	939 105
172 647	46 649	-	60 509	29 402	43 800	23 270	1 218	1 400	6 156	8 330	922 700
182 367	48 402	-	66 600	30 742	44 000	30 376	1 015	1 730	6 354	17 201	942 209
194 171	47 214	-	74 722	34 437	44 000	34 722	853	2 010	6 646	18 774	980 429
196 145	43 960	-	75 535	31 635	44 100	41 138	812	2 560	6 908	17 017	1 047 010
196 342	44 158	0	77 159	31 148	44 200	43 331	1 015	2 310	6 811	20 905	1 038 459
202 189	49 169	0	81 626	32 366	44 400	45 402	812	2 570	6 779	20 142	1 100 260
201 240	47 624	0	88 124	35 046	44 500	41 503	1 096	2 320	7 196	26 586	1 112 541
196 473	46 439	1	91 088	36 346	44 600	39 473	1 096	2 010	7 398	31 925	1 119 000
197 760	38 706	0	86 053	36 468	44 700	55 879	1 218	2 150	7 405	38 671	1 142 847
200 804	47 036	2	80 895	32 935	44 800	56 367	1 584	2 390	6 091	25 862	1 124 473
198 218	53 846	8	83 494	32 772	44 900	55 270	1 462	2 370	6 872	29 632	1 110 263
205 091	48 021	16	95 109	40 366	45 000	58 356	1 218	2 510	6 159	27 133	1 140 600
199 942	41 985	26	104 368	52 390	45 000	66 680	853	2 570	6 551	21 881	1 219 820
197 760	46 036	39	108 959	53 882	44 700	74 322	1 170	2 530	6 784	30 258	1 197 660
203 771	42 133	40	109 643	56 242	46 900	84 760	1 963	2 730	6 194	13 180	1 251 751
218 738	42 461	60	128 549	61 608	47 000	83 320	3 178	2 790	7 069	27 551	1 287 383
228 829	53 196	83	135 353	64 684	47 600	79 595	5 337	3 010	7 047	33 502	1 309 486
240 655	45 168	176	142 623	84 020	46 550	70 526	5 966	3 070	6 774	40 046	1 340 410
235 364	52 030	276	143 541	84 934	45 300	61 930	6 652	2 930	6 757	42 768	1 326 935
238 407	46 865	251	133 695	83 937	47 800	85 923	8 128	3 680	6 816	35 852	1 373 479
233 400	38 243	227	145 592	89 608	48 700	89 300	8 685	4 080	6 963	42 930	1 410 801
238 145	34 038	331	147 027	93 287	48 700	98 400	10 254	4 620	7 290	17 467	1 487 136
-2 %	-18 %	-9 %	9 %	7 %	2 %	4 %	7 %	11 %	2 %	20 %	3 %
2 %	-11 %	46 %	1 %	4 %	0 %	10 %	18 %	13 %	5 %	-59 %	5 %

Vesi- ja tuulivoima ja sähkön nettotuonti on yhteismittallistettu polttoaineisiin suoraan saadun sähkön mukaan (100 %:n hyötysuhteella) ja ydinenergia 33 %:n hyötysuhteella ydinvoimasta.

*Hydro and wind power and net imports of electricity were made commensurate with fuels according to directly obtained electricity (at the efficiency ratio of 100 per cent) and nuclear energy at the efficiency ratio of 33 per cent from nuclear power.*

Energian kokonaiskulutus energialähteittäin, ktoe  
*Total Energy Consumption by Energy Source, ktoe*

	Moottori- benssiini <i>Motor gasoline</i>	Diesel- öljy <i>Diesel fuel</i>	Neste- kaasut <i>LPG</i>	Muut kevyet ja keskiraskaat öljyt <i>Other light and middle heavy oils</i>	Kevyt polttoöljy <i>Light fuel oil</i>	Raskas polttoöljy <i>Heavy fuel oil</i>	Kierrätys- öljy <i>Recycled oil</i>	Jalostamo- kaasut yms. <i>Refinery gases etc.</i>	Öljyt yhteensä <i>Oils total</i>	Kivihiili <i>Coal</i>	Koksi <sup>1)</sup> <i>Coke</i> <sup>1)</sup>	Masuuni- ja koksikaasu <i>Blast furnace gas and coke oven gas</i>	Kaupunki- kaasu <i>Town gas</i>	Maa- kaasu <i>Natural gas</i>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1970.....	1 044	749	67	137	3 243	4 091	..	531	9 861	1 647	461	145	11	-
1971.....	1 118	768	71	111	3 314	4 134	5	674	10 195	1 527	331	136	12	-
1972.....	1 198	800	82	115	3 371	4 804	6	748	11 124	1 659	398	158	11	-
1973.....	1 288	873	89	133	3 706	5 429	8	766	12 292	1 820	449	180	10	-
1974.....	1 215	874	91	135	3 215	4 397	9	723	10 658	1 884	441	168	10	382
1975.....	1 370	894	83	119	3 366	4 219	10	711	10 771	1 705	379	171	9	632
1976.....	1 367	892	88	103	3 925	4 492	11	853	11 731	2 443	399	179	9	741
1977.....	1 372	918	91	100	3 796	4 309	7	859	11 452	2 330	450	220	8	754
1978.....	1 392	939	94	102	3 857	4 159	10	825	11 379	3 262	418	244	8	821
1979.....	1 450	1 063	98	105	3 734	4 061	10	875	11 395	2 933	481	256	8	818
1980.....	1 379	1 116	104	106	3 509	3 924	10	846	10 994	3 491	456	255	7	769
1981.....	1 382	1 135	108	119	3 039	3 701	11	869	10 364	1 657	475	250	7	612
1982.....	1 416	1 174	114	117	2 721	3 217	9	705	9 474	1 847	493	244	6	578
1983.....	1 462	1 209	116	116	2 612	2 719	12	763	9 010	1 933	516	238	5	561
1984.....	1 500	1 254	120	118	2 559	2 457	8	724	8 739	2 330	531	241	5	642
1985.....	1 565	1 319	123	110	2 735	2 598	6	748	9 204	3 259	523	221	4	815
1986.....	1 696	1 387	122	110	2 606	2 514	5	687	9 127	2 790	519	215	4	986
1987.....	1 787	1 449	149	118	2 689	2 405	3	755	9 354	3 248	529	246	3	1 305
1988.....	1 871	1 495	174	129	2 653	2 143	1	750	9 216	3 207	564	349	4	1 403
1989.....	1 999	1 581	154	129	2 481	1 923	1	691	8 958	3 072	617	370	4	1 840
1990.....	2 044	1 598	159	140	2 525	1 822	2	698	8 987	3 014	587	379	4	2 168
1991.....	2 042	1 497	139	142	2 494	1 759	3	668	8 744	3 014	512	387	3	2 285
1992.....	2 050	1 481	139	134	2 457	1 713	3	633	8 610	2 477	504	399	3	2 372
1993.....	1 931	1 447	138	131	2 326	1 590	11	672	8 244	2 877	568	467	1	2 451
1994.....	1 974	1 509	165	133	2 417	1 653	9	729	8 589	3 859	538	491	0	2 706
1995.....	1 952	1 484	170	127	2 356	1 497	11	690	8 287	3 034	516	429	-	2 810
1996.....	1 888	1 531	181	139	2 470	1 635	14	655	8 511	3 866	483	542	-	2 940
1997.....	1 936	1 643	202	151	2 384	1 517	13	591	8 436	3 444	549	563	-	2 893
1998.....	1 912	1 706	243	162	2 489	1 507	13	673	8 705	2 398	555	583	-	3 314
1999.....	1 900	1 789	214	157	2 466	1 547	15	661	8 750	2 428	557	587	-	3 317
2000.....	1 833	1 827	263	166	2 329	1 427	15	586	8 446	2 381	585	592	-	3 389
2001.....	1 858	1 865	258	156	2 357	1 500	12	595	8 600	2 869	580	566	-	3 677
2002.....	1 891	1 906	262	148	2 334	1 530	20	640	8 731	3 263	561	587	-	3 651
2003.....	1 902	1 955	286	152	2 389	1 570	26	649	8 928	4 651	579	611	-	4 041

1 toe = 41,868 GJ

toe = ekvivalenttinen öljytonni

toe = ton of oil equivalent

1) Sisältää masuuniin syötetyn koksien sekä muun koksien käytön teollisuudessa. Koksien energiasisällöstä on vähennetty tuotetun masuunikaasun energiasisältö.

*Includes coke intake into blast furnace and other coke consumption in industry. Energy content of coke has been subtracted by the energy content of the produced blast furnace gas.*

2) Sisältää myös sähkön ja kaukolämmön tuotannon polttoaineet.

*Also includes fuels of electricity and district heat generation.*

3) Sisältää vuodesta 1996 lähtien yhdyskuntajätteen ja ongelmajätteen lisäksi muut kierrätyspolttoaineet sekä biokaasun.

*From 1996 onwards, also includes recovered waste and biogas in addition to municipal solid waste and hazardous waste.*

4) Sisältää maalämpö- ja ilmalämpöpumppujen tuottaman energian vähennettynä pumppujen sähkönkulutuksella.

*Contains the energy generated by earth heat and air-to-air heat pumps deducted by the electricity consumption of the pumps.*

Ydin- energia <i>Nuclear energy</i>	Vesivoima <i>Hydro power</i>	Tuuli- voima <i>Wind power</i>	Puunjalostus- teollisuuden jäteliemet <i>Black liquor and other concentrated liquors</i>	Teollisuuden puupoltto- aineet <sup>2)</sup> <i>Industrial wood fuels<sup>2)</sup></i>	Puun- pölykäyttö <i>Small combustion of wood</i>	Turve <i>Peat</i>	Kierrätys- polttoaine yms. <sup>3)</sup> <i>Recycled fuel etc.<sup>3)</sup></i>	Lämpö- pumput <sup>4)</sup> <i>Heat pumps<sup>4)</sup></i>	Teoll. reaktio- lämpö <i>Reaction heat of industry</i>	Sähkön nettotuonti <i>Net imports of electricity</i>	Yhteensä <i>Total</i>
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
–	811	–	1 377	483	2 202	21	..	..	144	45	17 208
–	909	–	1 300	552	2 097	21	..	..	127	223	17 430
–	884	–	1 348	496	1 975	23	..	..	149	363	18 587
–	901	–	1 406	725	1 858	38	..	..	160	371	20 210
–	1 081	–	1 387	460	1 741	42	..	..	152	270	18 676
–	1 039	–	1 154	354	1 615	42	5	..	167	343	18 386
–	807	–	1 193	310	1 552	77	18	1	165	345	19 970
654	1 037	–	1 115	403	1 450	124	22	3	120	77	20 217
802	834	–	1 329	481	1 309	290	23	6	90	110	21 405
1 657	925	–	1 571	641	1 163	391	22	10	115	56	22 441
1 726	870	–	1 610	742	1 041	407	23	17	110	104	22 623
3 605	1 162	–	1 630	791	1 044	448	29	26	137	193	22 430
4 124	1 114	–	1 445	702	1 046	556	29	33	147	199	22 038
4 356	1 156	–	1 591	734	1 051	726	24	41	152	411	22 504
4 638	1 128	–	1 785	823	1 051	829	20	48	159	448	23 417
4 685	1 050	–	1 804	756	1 053	983	19	61	165	406	25 007
4 690	1 055	0	1 843	744	1 056	1 035	24	55	163	499	24 803
4 829	1 174	0	1 950	773	1 060	1 084	19	61	162	481	26 279
4 807	1 137	0	2 105	837	1 063	991	26	55	172	635	26 573
4 693	1 109	0	2 176	868	1 065	943	26	48	177	763	26 727
4 723	924	0	2 055	871	1 068	1 335	29	51	177	924	27 296
4 796	1 123	0	1 932	787	1 070	1 346	38	57	145	618	26 858
4 734	1 286	0	1 994	783	1 072	1 320	35	57	164	708	26 518
4 899	1 147	0	2 272	964	1 075	1 394	29	60	147	648	27 243
4 776	1 003	1	2 493	1 251	1 075	1 593	20	61	156	523	29 135
4 723	1 100	1	2 602	1 287	1 068	1 775	28	60	162	723	28 606
4 867	1 006	1	2 619	1 343	1 120	2 024	47	65	148	315	29 898
5 224	1 014	1	3 070	1 471	1 123	1 990	76	67	169	658	30 749
5 465	1 271	2	3 233	1 545	1 137	1 901	127	72	168	800	31 277
5 748	1 079	4	3 406	2 007	1 112	1 684	142	73	162	956	32 015
5 622	1 243	7	3 428	2 029	1 082	1 479	159	70	161	1 021	31 693
5 694	1 119	6	3 193	2 005	1 142	2 052	194	88	163	856	32 805
5 575	913	5	3 477	2 140	1 163	2 133	207	97	166	1 025	33 696
5 688	813	8	3 512	2 228	1 163	2 350	245	110	174	417	35 520

Lähteet: 1–9:	ks. taulukot 2.1, 2.2, 2.3, 7.1 ja 9.1	Sources: 1–9:	See Tables 2.1, 2.2, 2.3, 7.1 and 9.1
10–11:	ks. taulukot 2.4.1 ja 2.4.2	10–11:	See Tables 2.4.1 and 2.4.2
12:	ks. taulukko 2.4.3	12:	See Table 2.4.3
13:	Helsingin kaupungin energialaitos ja (vuoteen 1973) Turun kaupungin kaasulaitos. Vuodesta 1987 Helsinginkäasu Oy.	13:	Helsinki Energy Board and (up till 1973) Turku Gas Company. From 1987 onwards, Helsinginkäasu Oy.
14:	ks. taulukko 2.5	14:	See Table 2.5
15–17, 25:	ks. taulukot 3.1 ja 3.4	15–17, 25:	See Tables 3.1 and 3.4
18–20:	ks. taulukko 2.10	18–20:	See Table 2.10
21:	ks. taulukko 2.7	21:	See Table 2.7
22:	ks. taulukot 2.8 ja 4.2	22:	See Tables 2.8 and 4.2
23:	ks. taulukot 2.9 ja 6.3	23:	See Tables 2.9 and 6.3
24:	ks. taulukko 2.6	24:	See Table 2.6

Energian kokonaiskulutus energialähteittäin, %  
*Total Energy Consumption by Energy Source, %*

	Moottori- bensiini <i>Motor gasoline</i>	Diesel- öljy <i>Diesel fuel</i>	Neste- kaasut <i>LPG</i>	Muut kevyet ja keskiraskaat öljyt <i>Other light and middle heavy oils</i>	Kevyt polttoöljy <i>Light fuel oil</i>	Raskas polttoöljy <i>Heavy fuel oil</i>	Kierrätys- öljy <i>Recycled oil</i>	Jalostamo- kaasut yms. <i>Refinery gases etc.</i>	Öljyt yhteensä <i>Oils total</i>	Kivihiili <i>Coal</i>	Koksi <sup>1)</sup> <i>Coke</i> <sup>1)</sup>	Masuuni- ja koksikaasu <i>Blast furnace gas and coke oven gas</i>	Kaupunki- kaasu <i>Town gas</i>	Maa- kaasu <i>Natural gas</i>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1970.....	6,1	4,4	0,4	0,8	18,8	23,8	..	3,1	57,3	9,6	2,7	0,8	0,06	-
1971.....	6,4	4,4	0,4	0,6	19,0	23,7	0,028	3,9	58,5	8,8	1,9	0,8	0,07	-
1972.....	6,4	4,3	0,4	0,6	18,1	25,8	0,031	4,0	59,8	8,9	2,1	0,8	0,06	-
1973.....	6,4	4,3	0,4	0,7	18,3	26,9	0,038	3,8	60,8	9,0	2,2	0,9	0,05	-
1974.....	6,5	4,7	0,5	0,7	17,2	23,5	0,047	3,9	57,1	10,1	2,4	0,9	0,05	2,0
1975.....	7,5	4,9	0,4	0,6	18,3	22,9	0,053	3,9	58,6	9,3	2,1	0,9	0,05	3,4
1976.....	6,8	4,5	0,4	0,5	19,7	22,5	0,053	4,3	58,7	12,2	2,0	0,9	0,04	3,7
1977.....	6,8	4,5	0,5	0,5	18,8	21,3	0,034	4,3	56,6	11,5	2,2	1,1	0,04	3,7
1978.....	6,5	4,4	0,4	0,5	18,0	19,4	0,045	3,9	53,2	15,2	2,0	1,1	0,04	3,8
1979.....	6,5	4,7	0,4	0,5	16,6	18,1	0,043	3,9	50,8	13,1	2,1	1,1	0,04	3,6
1980.....	6,1	4,9	0,5	0,5	15,5	17,3	0,043	3,7	48,6	15,4	2,0	1,1	0,03	3,4
1981.....	6,2	5,1	0,5	0,5	13,5	16,5	0,048	3,9	46,2	7,4	2,1	1,1	0,03	2,7
1982.....	6,4	5,3	0,5	0,5	12,3	14,6	0,040	3,2	43,0	8,4	2,2	1,1	0,03	2,6
1983.....	6,5	5,4	0,5	0,5	11,6	12,1	0,052	3,4	40,0	8,6	2,3	1,1	0,02	2,5
1984.....	6,4	5,4	0,5	0,5	10,9	10,5	0,033	3,1	37,3	10,0	2,3	1,0	0,02	2,7
1985.....	6,3	5,3	0,5	0,4	10,9	10,4	0,023	3,0	36,8	13,0	2,1	0,9	0,02	3,3
1986.....	6,8	5,6	0,5	0,4	10,5	10,1	0,020	2,8	36,8	11,2	2,1	0,9	0,02	4,0
1987.....	6,8	5,5	0,6	0,5	10,2	9,2	0,011	2,9	35,6	12,4	2,0	0,9	0,01	5,0
1988.....	7,0	5,6	0,7	0,5	10,0	8,1	0,004	2,8	34,7	12,1	2,1	1,3	0,02	5,3
1989.....	7,5	5,9	0,6	0,5	9,3	7,2	0,004	2,6	33,5	11,5	2,3	1,4	0,02	6,9
1990.....	7,5	5,9	0,6	0,5	9,3	6,7	0,007	2,6	32,9	11,0	2,2	1,4	0,01	7,9
1991.....	7,6	5,6	0,5	0,5	9,3	6,6	0,011	2,5	32,6	11,2	1,9	1,4	0,01	8,5
1992.....	7,7	5,6	0,5	0,5	9,3	6,5	0,011	2,4	32,5	9,3	1,9	1,5	0,01	8,9
1993.....	7,1	5,3	0,5	0,5	8,5	5,8	0,039	2,5	30,3	10,6	2,1	1,7	0,00	9,0
1994.....	6,8	5,2	0,6	0,5	8,3	5,7	0,032	2,5	29,5	13,2	1,8	1,7	0,00	9,3
1995.....	6,8	5,2	0,6	0,4	8,2	5,2	0,039	2,4	29,0	10,6	1,8	1,5	-	9,8
1996.....	6,3	5,1	0,6	0,5	8,3	5,5	0,045	2,2	28,5	12,9	1,6	1,8	-	9,8
1997.....	6,3	5,3	0,7	0,5	7,8	4,9	0,041	1,9	27,4	11,2	1,8	1,8	-	9,4
1998.....	6,1	5,5	0,8	0,5	8,0	4,8	0,040	2,2	27,8	7,7	1,8	1,9	-	10,6
1999.....	5,9	5,6	0,7	0,5	7,7	4,8	0,046	2,1	27,3	7,6	1,7	1,8	-	10,4
2000.....	5,8	5,8	0,8	0,5	7,3	4,5	0,046	1,8	26,6	7,5	1,8	1,9	-	10,7
2001.....	5,7	5,7	0,8	0,5	7,2	4,6	0,036	1,8	26,2	8,7	1,8	1,7	-	11,2
2002.....	5,6	5,7	0,8	0,4	6,9	4,5	0,059	1,9	25,9	9,7	1,7	1,7	-	10,8
2003.....	5,4	5,5	0,8	0,4	6,7	4,4	0,073	1,8	25,1	13,1	1,6	1,7	-	11,4

1) Sisältää masuuniin syötetyn koksen sekä muun koksen käytön teollisuudessa. Koksen energiasisällöstä on vähennetty tuotetun masuunikaasun energiasisältö.

*Includes coke intake into blast furnace and other coke consumption in industry. Energy content of coke has been subtracted by the energy content of the produced blast furnace gas.*

2) Sisältää myös sähkön ja kaukolämmön tuotannon polttoaineet.

*Also includes fuels of electricity and district heat generation.*

3) Sisältää vuodesta 1996 lähtien yhdyskuntajätteen ja ongelmajätteen lisäksi muut kierrätyspolttoaineet sekä biokaasun.

*From 1996 onwards, also includes recovered waste and biogas in addition to municipal solid waste and hazardous waste.*

4) Sisältää maalämpö- ja ilmalämpöpumppujen tuottaman energian vähennettynä pumppujen sähkönkulutuksella.

*Contains the energy generated by earth heat and air-to-air heat pumps deducted by the electricity consumption of the pumps.*

Ydin- energia <i>Nuclear energy</i>	Vesivoima <i>Hydro power</i>	Tuuli- voima <i>Wind power</i>	Puunjalostus- teollisuuden jäteliemet <i>Black liquor and other concentrated liquors</i>	Teollisuuden puupoltto- aineet <sup>2)</sup> <i>Industrial wood fuels<sup>2)</sup></i>	Puun pienkäyttö <i>Small combustion of wood</i>	Turve <i>Peat</i>	Kierrätys- polttoaine yms. <sup>3)</sup> <i>Recycled fuel etc.<sup>3)</sup></i>	Lämpö- pumput <sup>4)</sup> <i>Heat pumps<sup>4)</sup></i>	Teoll. reaktio- lämpö <i>Reaction heat of industry</i>	Sähkön nettotuonti <i>Net imports of electricity</i>	Yhteensä <i>Total</i>
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
-	4,7	-	8,0	2,8	12,8	0,1	..	..	0,8	0,3	100
-	5,2	-	7,5	3,2	12,0	0,1	..	..	0,7	1,3	100
-	4,8	-	7,3	2,7	10,6	0,1	..	..	0,8	2,0	100
-	4,5	-	7,0	3,6	9,2	0,2	..	..	0,8	1,8	100
-	5,8	-	7,4	2,5	9,3	0,2	..	..	0,8	1,4	100
-	5,7	-	6,3	1,9	8,8	0,2	0,0	..	0,9	1,9	100
-	4,0	-	6,0	1,6	7,8	0,4	0,1	0,0	0,8	1,7	100
3,2	5,1	-	5,5	2,0	7,2	0,6	0,1	0,0	0,6	0,4	100
3,7	3,9	-	6,2	2,2	6,1	1,4	0,1	0,0	0,4	0,5	100
7,4	4,1	-	7,0	2,9	5,2	1,7	0,1	0,0	0,5	0,2	100
7,6	3,8	-	7,1	3,3	4,6	1,8	0,1	0,1	0,5	0,5	100
16,1	5,2	-	7,3	3,5	4,7	2,0	0,1	0,1	0,6	0,9	100
18,7	5,1	-	6,6	3,2	4,7	2,5	0,1	0,2	0,7	0,9	100
19,4	5,1	-	7,1	3,3	4,7	3,2	0,1	0,2	0,7	1,8	100
19,8	4,8	-	7,6	3,5	4,5	3,5	0,1	0,2	0,7	1,9	100
18,7	4,2	-	7,2	3,0	4,2	3,9	0,1	0,2	0,7	1,6	100
18,9	4,3	0,000	7,4	3,0	4,3	4,2	0,1	0,2	0,7	2,0	100
18,4	4,5	0,000	7,4	2,9	4,0	4,1	0,1	0,2	0,6	1,8	100
18,1	4,3	0,000	7,9	3,2	4,0	3,7	0,1	0,2	0,6	2,4	100
17,6	4,2	0,000	8,1	3,2	4,0	3,5	0,1	0,2	0,7	2,9	100
17,3	3,4	0,000	7,5	3,2	3,9	4,9	0,1	0,2	0,6	3,4	100
17,9	4,2	0,000	7,2	2,9	4,0	5,0	0,1	0,2	0,5	2,3	100
17,9	4,9	0,001	7,5	3,0	4,0	5,0	0,1	0,2	0,6	2,7	100
18,0	4,2	0,001	8,3	3,5	3,9	5,1	0,1	0,2	0,5	2,4	100
16,4	3,4	0,002	8,6	4,3	3,7	5,5	0,1	0,2	0,5	1,8	100
16,5	3,8	0,003	9,1	4,5	3,7	6,2	0,1	0,2	0,6	2,5	100
16,3	3,4	0,003	8,8	4,5	3,7	6,8	0,2	0,2	0,5	1,1	100
17,0	3,3	0,005	10,0	4,8	3,7	6,5	0,2	0,2	0,5	2,1	100
17,5	4,1	0,006	10,3	4,9	3,6	6,1	0,4	0,2	0,5	2,6	100
18,0	3,4	0,013	10,6	6,3	3,5	5,3	0,4	0,2	0,5	3,0	100
17,7	3,9	0,021	10,8	6,4	3,4	4,7	0,5	0,2	0,5	3,2	100
17,4	3,4	0,018	9,7	6,1	3,5	6,3	0,6	0,3	0,5	2,6	100
16,5	2,7	0,016	10,3	6,4	3,5	6,3	0,6	0,3	0,5	3,0	100
16,0	2,3	0,022	9,9	6,3	3,3	6,6	0,7	0,3	0,5	1,2	100

Vesi- ja tuulivoima ja sähkön nettotuonti on yhteismittalistettu polttoaineisiin suoraan saadun sähkön mukaan (100 %:n hyötysuhteella) ja ydinenergia 33 %:n hyötysuhteella ydinvoimasta.

*Hydro and wind power and net imports of electricity were made commensurate with fuels according to directly obtained electricity (at the efficiency ratio of 100 per cent) and nuclear energy at the efficiency ratio of 33 per cent from nuclear power.*

Lähteet: ks. taulukko 1.2

Sources: See Table 1.2

Öljytuotteiden kokonaiskulutus energialähteenä, TJ  
*Total Energy Consumption of Oil Products, TJ*

	Moottoribensiini <i>Motor gasoline</i>	Dieselöljy <i>Diesel fuel</i>	Moottoripetroli <i>Motor kerosine</i>	Lentopetroli <i>Jet fuel</i>	Lentobensiini <i>Aviation gasoline</i>	Kevyt polttoöljy <i>Light fuel oil</i>	Raskas polttoöljy <i>Heavy fuel oil</i>
	1	2	3	4	5	6	7
1970.....	43 693	31 365	388	1 380	733	135 771	171 293
1971.....	46 796	32 173	345	1 639	560	138 730	173 080
1972.....	50 157	33 490	345	1 984	345	141 140	201 141
1973.....	53 906	36 550	302	2 372	388	155 173	227 294
1974.....	50 889	36 593	216	3 105	431	134 588	184 085
1975.....	57 353	37 443	216	3 450	517	140 928	176 654
1976.....	57 224	37 358	216	3 191	431	164 346	188 065
1977.....	57 439	38 420	172	2 975	388	158 935	180 390
1978.....	58 301	39 313	172	2 975	388	161 471	174 136
1979.....	60 714	44 498	216	3 363	302	156 314	170 034
1980.....	57 741	46 708	259	3 450	302	146 931	164 308
1981.....	57 870	47 515	647	3 881	215	127 233	154 968
1982.....	59 292	49 173	776	3 708	172	113 918	134 703
1983.....	61 231	50 618	690	3 795	172	109 352	113 830
1984.....	62 782	52 488	561	3 967	172	107 154	102 865
1985.....	65 540	55 208	431	3 751	172	114 509	108 754
1986.....	71 012	58 055	345	3 838	215	109 099	105 261
1987.....	74 804	60 648	259	4 183	215	112 565	100 713
1988.....	78 338	62 603	172	4 873	172	111 086	89 707
1989.....	83 681	66 173	129	5 002	129	103 857	80 530
1990.....	85 577	66 895	86	5 519	172	105 717	76 266
1991.....	85 491	62 688	86	5 649	129	104 407	73 667
1992.....	85 835	62 008	43	5 304	129	102 885	71 717
1993.....	80 837	60 563	43	5 174	129	97 390	66 560
1994.....	82 647	63 198	43	5 261	129	101 194	69 199
1995.....	81 742	62 135	0	4 873	129	98 658	62 661
1996.....	79 045	64 085	1	5 229	116	103 412	68 439
1997.....	81 041	68 806	0	5 709	121	99 804	63 521
1998.....	80 051	71 445	–	6 176	108	104 214	63 089
1999.....	79 534	74 922	–	6 405	153	103 256	64 788
2000.....	76 742	76 508	–	6 786	143	97 510	59 758
2001.....	77 798	78 070	–	6 409	112	98 669	62 798
2002.....	79 181	79 788	–	6 067	112	97 716	64 040
2003.....	79 627	81 866	–	6 129	210	100 042	65 723
<i>Osuus – Share</i>							
2002.....	22 %	22 %		2 %	0 %	27 %	18 %
2003.....	21 %	22 %		2 %	0 %	27 %	18 %
<i>Muutos – Annual Change</i>							
2002/2001.....	2 %	2 %		–5 %	0 %	–1 %	2 %
2003/2002.....	1 %	3 %		1 %	87 %	2 %	3 %

1) Sisältää teollisuusbenssiinin käytön kaasuturbiineissa. Ennen vuotta 1999 tieto perustuu myyntilukuihin sisältäen myynnit varastoihin.  
*Comprises use of naphtha in gas turbines. Prior to 1999 the information was based on sales data including sales to stocks.*

Lähteet: 10: Tilastokeskus/Ympäristö ja energia (teollisuuden energiankäyttötilasto) ja Ympäristöhallinnon VAHTI-tietojärjestelmä, vuoteen 1998 asti tiedot perustuvat tuotteen myyntitietoihin.

Muut: ks. taulukot 1.1 ja 2.3

Sources: 10: *Statistics Finland/Environment and energy (Energy Consumption Statistics of Industry) and Monitoring and Environment Loading Data System (VAHTI), up till 1998 data is based on the sale of product.*

Others: See Tables 1.1 and 2.3

Nestekaasut LPG	Valopetroli Lamp kerosine	Teollisuusbenssiini <sup>1)</sup> Naphtha <sup>1)</sup>	Kierrätysöljy Recycled oil	Jalostamokaasut ja petrokem. prosessijäte Refinery gases and petrochem. process waste	Öljynjalostamon polttoaineet Oil refinery fuels	Yhteensä Total	Ulkomaan liikenne Bunkers
8	9	10	11	12	13	14	15
2 806	862	2 355	..	..	22 214	412 861	5 144
2 967	776	1 340	203	365	27 858	426 832	5 691
3 414	690	1 462	244	4 386	26 924	465 720	5 374
3 733	647	1 868	325	2 965	29 117	514 639	7 248
3 819	431	1 462	365	6 173	24 082	446 238	6 879
3 454	388	406	406	4 386	25 381	450 981	9 671
3 692	388	81	447	6 538	29 158	491 134	11 720
3 819	345	325	284	6 985	28 996	479 473	14 512
3 942	302	447	406	6 010	28 549	476 412	16 192
4 105	302	203	406	7 838	28 792	477 086	29 086
4 348	259	162	406	6 904	28 508	460 283	31 079
4 510	172	81	447	7 147	29 239	433 925	30 109
4 754	172	81	365	5 604	23 919	396 639	33 769
4 876	129	81	487	5 117	26 843	377 222	34 222
5 040	129	122	325	6 010	24 285	365 901	41 288
5 159	172	81	244	5 361	25 950	385 332	26 127
5 120	129	81	203	6 538	22 214	382 111	28 466
6 251	172	122	122	7 878	23 716	391 648	28 405
7 305	86	81	41	7 757	23 635	385 855	30 736
6 460	86	41	41	7 269	21 645	375 042	33 866
6 656	43	41	81	8 394	20 833	376 280	37 492
5 805	43	41	122	7 988	19 980	366 094	35 606
5 805	43	81	122	8 069	18 437	360 478	39 913
5 762	43	81	445	6 526	21 605	345 158	33 171
6 898	22	122	390	6 599	23 919	359 621	28 839
7 110	43	284	463	5 571	23 310	346 980	26 198
7 566	13	444	567	7 600	19 819	356 335	28 858
8 443	13	479	524	6 455	18 278	353 193	30 711
10 186	18	465	529	8 223	19 944	364 448	35 761
8 972	13	4	619	8 206	19 488	366 359	38 196
11 006	11	5	613	7 511	17 011	353 604	41 278
10 806	10	5	495	7 387	17 511	360 069	38 834
10 969	8	7	831	6 394	20 422	365 534	41 576
11 957	5	2	1 078	7 994	19 185	373 818	41 891
3 %	0 %	0 %	0 %	2 %	6 %	100 %	
3 %	0 %	0 %	0 %	2 %	5 %	100 %	
2 %	-21 %	44 %	68 %	-13 %	17 %	2 %	7 %
9 %	-38 %	-68 %	30 %	25 %	-6 %	2 %	1 %

Primäärienergiälähteet Suomessa  
Primary Energy Sources in Finland

	Moottori- benssiini <i>Motor gasoline</i>	Diesel- öljy <i>Diesel fuel</i>	Moottori- petroli <i>Motor kerosine</i>	Lento- petroli <i>Jet fuel</i>	Lento- benssiini <i>Aviation gasoline</i>	Kevyt poltto- öljy <i>Light fuel oil</i>	Raskas poltto- öljy <i>Heavy fuel oil</i>	Neste- kaasut <i>LPG</i>	Valo- petroli <i>Lamp kerosine</i>	Teollisuus- benssiini <i>Naphtha</i>	Kierrätys- öljy <i>Recycled oil</i>	Öljyn- jalostamon aineet <sup>1)</sup> <i>Refinery fuel<sup>1)</sup></i>	Jalostamo- kaasut <i>Refinery gases</i>	Muut öljy- tuotteet <sup>2)</sup> <i>Other petroleum products<sup>2)</sup></i>	Kivi- hiili <i>Coal</i>
	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1970.....	1 014	738	9	32	17	3 212	4 279	62	20	130	..	547	–	..	2 824
1971.....	1 086	757	8	38	13	3 282	4 342	65	18	160	5	686	0	..	2 620
1972.....	1 164	788	8	46	8	3 339	5 028	80	16	473	6	663	5	..	2 818
1973.....	1 251	860	7	55	9	3 671	5 705	90	15	549	8	717	10	..	3 035
1974.....	1 181	861	5	72	10	3 184	4 641	97	10	748	9	593	23	..	3 057
1975.....	1 331	881	5	80	12	3 334	4 455	87	9	540	10	625	31	..	2 759
1976.....	1 328	879	5	74	10	3 888	4 729	93	9	581	11	718	49	..	3 977
1977.....	1 333	904	4	69	9	3 760	4 534	95	8	570	7	714	67	..	3 785
1978.....	1 353	925	4	69	9	3 820	4 369	100	7	594	10	703	59	..	5 308
1979.....	1 409	1 047	5	78	7	3 698	4 262	110	7	625	10	709	95	..	4 775
1980.....	1 340	1 099	6	80	7	3 476	4 119	120	6	580	10	702	74	..	5 692
1981.....	1 343	1 118	15	90	5	3 010	3 886	135	4	524	11	720	96	..	2 686
1982.....	1 376	1 157	18	86	4	2 695	3 383	144	4	446	9	589	61	..	2 995
1983.....	1 421	1 191	16	88	4	2 587	2 872	151	3	419	12	661	83	..	3 148
1984.....	1 457	1 235	13	92	4	2 535	2 605	155	3	428	8	598	106	..	3 795
1985.....	1 521	1 299	10	87	4	2 709	2 746	160	4	342	6	639	80	..	5 318
1986.....	1 648	1 366	8	89	5	2 581	2 667	163	3	299	5	547	103	..	4 548
1987.....	1 736	1 427	6	97	5	2 663	2 538	205	4	246	3	584	145	..	5 305
1988.....	1 818	1 473	4	113	4	2 628	2 263	277	2	352	1	582	162	..	5 244
1989.....	1 942	1 557	3	116	3	2 457	2 030	248	2	383	1	533	164	..	5 028
1990.....	1 986	1 574	2	128	4	2 501	1 912	227	1	376	2	513	199	..	4 936
1991.....	1 984	1 475	2	131	3	2 470	1 850	292	1	261	3	492	171	..	4 937
1992.....	1 992	1 459	1	123	3	2 434	1 796	299	1	151	3	454	123	..	4 052
1993.....	1 876	1 425	1	120	3	2 304	1 664	278	1	151	12	532	92	..	4 715
1994.....	1 918	1 487	1	122	3	2 394	1 728	219	0	300	11	589	75	..	6 321
1995.....	1 897	1 462	0	113	3	2 334	1 578	380	1	350	13	574	47	716	4 972
1996.....	1 834	1 508	0	121	3	2 446	1 716	494	0	310	16	609	16	999	6 496
1997.....	1 881	1 619	0	132	3	2 361	1 587	480	0	281	15	576	14	978	5 655
1998.....	1 858	1 681	–	143	3	2 465	1 579	484	0	336	15	603	10	1 019	3 938
1999.....	1 850	1 751	–	148	4	2 435	1 620	463	0	309	17	571	6	1 031	3 987
2000.....	1 785	1 788	–	157	3	2 300	1 496	462	0	263	17	524	10	1 043	3 909
2001.....	1 809	1 824	–	148	3	2 327	1 572	469	0	234	14	534	14	1 075	4 711
2002.....	1 841	1 864	–	140	3	2 305	1 602	474	0	235	23	654	12	1 091	5 357
2003.....	1 852	1 913	–	142	5	2 359	1 646	496	0	237	30	562	13	1 130	7 637

Öljyihin sisältyy öljytuotteiden raaka-ainekäyttö,  
mutta ei öljynjalostuksen syöttöjä eikä ulkomaan liikenteen polttoaineita.  
Sisältää kaksin kokonaiskäytön.

*Oils include consumption of raw material of oil products  
but do not include refinery intake and fuels from bunkers.  
Includes total consumption of coke.*

Lähteet: ks. taulukko 1.2 sekä tuote- ja sektorikohtaiset taulukot  
Sources: See Table 1.2 and the individual tables on energy source and consumption sector

Koksi Coke	Masuuni- ja Blast furnace gas and coke oven gas	Kaupunki- Town gas	Maa- Natural gas	Ydin- Nuclear power	Vesi- Hydro power	Tuuli- Wind power	Puunjalostus- jäteliemet Black liquor and other conc. liquors	Muut puu- poltto- aineet Other wood fuels	Energia- turve Peat fuel	Kierrätys- polttoaine yms. <sup>3)</sup> Recycled fuel etc. <sup>3)</sup>	Lämpö- pumput <sup>4)</sup> Heat pumps <sup>4)</sup>	Teollisuuden reaktio- lämpö Reaction heat of industry	Sähkön nettotuonti Net imports of electricity
1 000 t	milj. m <sup>3</sup> n mil. m <sup>3</sup> n	milj. m <sup>3</sup> n mil. m <sup>3</sup> n	milj. m <sup>3</sup> n 0 °C mil. m <sup>3</sup> n 0°C	GWh	GWh	GWh	1 000 tka	TJ	1 000 t	TJ	TJ	TJ	GWh
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
904	1 856	60	-	-	9 429	-	4 990	112 424	100	..	..	6 019	528
698	1 615	51	-	-	10 574	-	4 710	110 907	100	..	..	5 332	2 590
830	1 813	49	-	-	10 276	-	4 900	103 452	110	..	..	6 235	4 219
939	2 116	40	-	-	10 474	-	5 110	108 136	180	..	..	6 710	4 319
908	1 937	28	450	-	12 576	-	5 050	92 149	200	..	..	6 376	3 140
820	1 868	27	735	-	12 087	-	4 190	82 423	200	203	..	7 009	3 987
862	2 145	27	860	-	9 387	-	4 380	77 995	360	772	40	6 905	4 015
1 000	2 757	26	871	2 510	12 060	-	4 160	77 553	620	934	110	5 018	891
988	3 035	24	947	3 079	9 701	-	5 030	74 943	1 403	975	240	3 762	1 277
1 100	3 092	24	952	6 360	10 762	-	5 970	75 543	1 910	934	400	4 806	649
1 061	3 144	22	895	6 625	10 115	-	6 090	74 667	2 060	975	720	4 590	1 211
1 083	3 167	21	710	13 835	13 518	-	6 150	76 838	2 323	1 218	1 100	5 724	2 244
1 101	3 194	20	670	15 826	12 958	-	5 670	73 202	2 527	1 218	1 400	6 156	2 314
1 126	3 156	16	650	16 717	13 445	-	6 270	74 742	3 118	1 015	1 730	6 354	4 778
1 153	3 391	15	741	17 799	13 115	-	7 030	78 437	3 355	853	2 010	6 646	5 215
1 110	3 145	14	944	17 980	12 211	-	7 120	75 735	3 896	812	2 560	6 908	4 727
1 095	3 089	12	1 153	17 998	12 266	0	7 280	75 348	4 240	1 015	2 310	6 811	5 807
1 129	3 323	11	1 526	18 534	13 658	0	7 720	76 766	4 472	812	2 570	6 779	5 595
1 212	3 708	11	1 634	18 447	13 229	0	8 370	79 546	4 072	1 096	2 320	7 196	7 385
1 313	3 830	11	2 171	18 010	12 900	0	8 720	80 946	3 880	1 096	2 010	7 398	8 868
1 272	3 838	11	2 545	18 128	10 752	0	8 220	81 168	4 926	1 218	2 150	7 405	10 742
1 176	3 941	10	2 690	18 407	13 066	1	7 800	77 735	5 564	1 584	2 390	6 091	7 184
1 185	4 032	8	2 788	18 170	14 957	2	7 979	77 672	5 416	1 462	2 370	6 872	8 231
1 292	4 168	5	2 895	18 800	13 340	4	8 980	85 366	5 518	1 218	2 510	6 159	7 537
1 244	4 317	1	3 201	18 328	11 662	7	9 970	97 390	6 348	853	2 570	6 551	6 078
1 128	4 183	-	3 311	18 128	12 788	11	9 313	98 582	7 057	1 170	2 530	6 784	8 405
1 202	4 417	-	3 460	18 679	11 704	11	9 371	103 142	8 178	1 963	2 730	6 194	3 661
1 331	4 825	-	3 389	20 051	11 795	17	10 987	108 608	8 039	3 178	2 790	7 069	7 653
1 368	4 937	-	3 889	20 976	14 777	23	11 569	112 284	7 558	5 337	3 010	7 047	9 306
1 382	4 958	-	3 892	22 060	12 547	49	12 190	130 570	6 651	5 966	3 070	6 774	11 124
1 427	4 989	-	3 990	21 575	14 453	77	12 268	130 234	5 841	6 652	2 930	6 757	11 880
1 372	4 651	-	4 322	21 854	13 018	70	11 427	131 737	8 103	8 128	3 680	6 816	9 959
1 366	4 794	-	4 295	21 395	10 623	63	12 444	138 308	8 350	8 685	4 080	6 963	11 925
1 426	4 992	-	4 762	21 830	9 455	92	12 566	141 987	9 201	10 254	4 620	7 290	4 852

1) Sisältää jalostamon polton sekä häviöt.

*Includes refineries' inceneration and losses.*

2) Muut öljytuotteet sisältävät bitumin, petroleumkaksin, voiteluaineet, liuottimet, eteenin ja propeenin.

*Other oil products includes bitumen, petroleum coke, lubricants, solvents, ethylene and propylene.*

3) Sisältää vuodesta 1996 lähtien yhdyskuntajätteen ja ongelmajätteen lisäksi muut kierrätyspolttoaineet sekä biokaasun.

*From 1996 onwards, also includes recovered waste and biogas in addition to municipal solid waste and hazardous waste.*

4) Sisältää maalämpö- ja ilmalämpöpumppujen tuottaman energian vähennettynä pumppujen sähkönkulutuksella.

*Contains the energy generated by earth heat and air-to-air heat pumps deducted by the electricity consumption of the pumps.*

## 1.6

**Energian kulutus sektoreittain**  
**Energy Consumption by Sector**

## 1.6.1

**Energian kokonaiskulutus sektoreittain, Tj**  
**Total Energy Consumption by Sector, Tj**

	Teollisuus <sup>1)</sup> Industry <sup>1)</sup>	Liikenne Transport	Rakennusten lämmitys Space heating	Muut Others	Yhteensä Total	Ulkomaan liikenne Bunkers
	1	2	3	4	5	6
1970.....	311 643	88 035	239 906	80 874	720 459	5 158
1971.....	312 223	92 703	241 528	83 311	729 765	5 726
1972.....	350 631	97 417	239 818	90 339	778 205	5 320
1973.....	395 209	105 137	254 978	90 816	846 140	7 269
1974.....	375 168	102 381	215 139	89 232	781 921	6 944
1975.....	328 593	110 572	234 216	96 404	769 785	9 665
1976.....	386 145	112 166	245 874	91 916	836 101	11 696
1977.....	381 267	113 187	255 938	96 074	846 465	14 498
1978.....	413 279	114 751	261 858	106 285	896 172	16 163
1979.....	450 364	124 500	255 076	109 641	939 581	28 874
1980.....	461 242	124 061	247 827	114 044	947 175	31 107
1981.....	463 129	126 545	231 212	118 219	939 105	30 092
1982.....	449 427	128 769	217 459	127 045	922 700	33 788
1983.....	455 668	133 369	220 237	132 936	942 209	34 234
1984.....	480 885	136 753	223 093	139 699	980 429	41 341
1985.....	497 140	143 039	252 878	153 954	1 047 010	26 112
1986.....	489 015	150 509	246 949	151 985	1 038 459	28 468
1987.....	508 802	158 719	267 742	164 996	1 100 260	28 386
1988.....	519 558	164 975	261 728	166 281	1 112 541	30 701
1989.....	539 072	173 897	236 912	169 118	1 118 999	33 828
1990.....	535 257	178 975	238 500	190 118	1 142 849	37 483
1991.....	510 953	174 314	244 491	194 717	1 124 474	35 574
1992.....	501 739	172 799	244 882	190 851	1 110 271	39 920
1993.....	536 583	168 591	245 259	190 168	1 140 601	33 138
1994.....	589 853	175 265	252 526	202 174	1 219 818	28 793
1995.....	584 631	172 014	251 667	189 349	1 197 660	26 155
1996.....	605 776	169 899	273 008	203 067	1 251 750	28 799
1997.....	644 129	177 208	268 814	197 254	1 287 405	30 662
1998.....	653 030	179 244	274 908	202 304	1 309 486	35 723
1999.....	682 685	182 300	269 981	205 444	1 340 410	38 241
2000.....	688 698	180 114	253 641	204 483	1 326 935	41 333
2001.....	692 892	182 093	284 319	214 176	1 373 479	38 882
2002.....	712 611	187 349	291 897	218 944	1 410 801	41 637
2003.....	758 542	190 180	308 454	229 961	1 487 136	41 953
Osuus – Share						
2002.....	50 %	13 %	21 %	16 %	100 %	
2003.....	51 %	13 %	21 %	16 %	100 %	

<sup>1)</sup> Sisältää teollisuuden lämmön tuotannon ja prosesseissa suoraan käytettävien polttoaineiden lisäksi teollisuussektorin kulutuksen mukaisen osuuden sähkön ja kaukolämmön tuotannon ja öljynjalostamojen polttoaineista.

*In addition to industrial heat production and fuels used directly in processes, comprises the proportion of fuels used in production of electricity and district heat and fuels used in oil refineries according to the consumption in the industry sector.*

## 1.6.2

## Energian loppukäyttö sektoreittain, TJ

## Final Energy Consumption by Sector, TJ

	Teollisuus <i>Industry</i>	Liikenne <i>Transport</i>	Rakennusten lämmitys <i>Space heating</i>	Muut <i>Others</i>	Yhteensä <i>Total</i>
	1	2	3	4	5
1970.....	251 524	83 214	231 714	45 744	612 196
1971.....	260 718	86 577	228 263	49 292	624 849
1972.....	290 422	91 685	227 100	52 992	662 200
1973.....	322 976	99 057	241 933	57 477	721 444
1974.....	307 371	96 723	203 890	56 465	664 450
1975.....	266 272	104 164	217 466	58 774	646 676
1976.....	302 135	105 165	223 354	62 475	693 130
1977.....	297 376	105 950	230 656	64 420	698 403
1978.....	315 596	107 362	234 125	67 911	724 994
1979.....	341 907	116 341	227 581	69 186	755 016
1980.....	344 406	115 597	217 520	69 322	746 845
1981.....	351 751	117 275	199 854	70 838	739 717
1982.....	338 027	120 149	186 425	74 588	719 189
1983.....	342 299	123 000	191 214	77 846	734 360
1984.....	357 655	126 705	190 449	80 995	755 803
1985.....	364 218	132 277	210 491	86 193	793 179
1986.....	361 260	140 742	207 363	88 508	797 874
1987.....	375 728	148 009	225 094	94 962	843 793
1988.....	383 293	153 746	219 471	97 347	853 857
1989.....	406 735	162 765	201 861	102 063	873 424
1990.....	400 321	167 897	202 857	113 016	884 091
1991.....	378 321	163 589	207 381	116 112	865 403
1992.....	376 593	162 818	208 824	117 089	865 323
1993.....	396 820	156 803	204 229	117 415	875 268
1994.....	437 433	162 233	209 757	119 027	928 449
1995.....	439 002	159 122	211 931	120 394	930 449
1996.....	446 624	158 885	225 966	123 370	954 845
1997.....	482 688	166 514	224 454	125 097	998 752
1998.....	499 481	168 011	232 040	130 121	1 029 653
1999.....	524 592	171 135	227 182	129 929	1 052 837
2000.....	527 667	169 940	214 575	131 390	1 043 571
2001.....	518 235	171 480	235 244	135 674	1 060 632
2002.....	534 711	175 073	241 196	138 006	1 088 987
2003.....	545 767	178 059	246 357	139 564	1 109 748
Osuus – Share					
2002.....	49 %	16 %	22 %	13 %	100 %
2003.....	49 %	16 %	22 %	13 %	100 %

Tämä taulukko kuvaa eri sektorien energian loppukäyttöä (sähkö, kaukolämpö, suora polttoainekäyttö).

Toisin kuin taulukossa 1.6.1, tässä loppukulutussektoreille eivät sisälly sähkön ja lämmön tuotannon eivätkä polttoaineiden jalostuksen häviöt.

*This table describes the end use of energy in different sectors (electricity, district heat, direct fuel use).*

*Differing from Table 1.6.1, here end-use sectors do not comprise losses of electricity and heat generation and fuel refining.*

1.7  
Energiatase  
Energy Balance Sheet

1.7.1  
Energiatase 2002, TJ  
Energy Balance Sheet 2002, TJ

	Hiili Coal	Raaka- öljy ja kaasu- kond. Crude oil and NGL	Öljy- tuotteet Petroleum products	Maa- kaasu Natural gas	Ydin- energia Nuclear energy	Vesivoima ml. tuuli- voima Hydro power incl. wind power	Energia- turve Peat fuel	Puu ja kierrätys- poltto- aineet Wood and recycled fuels	Sähkö Electricity	Kauko- lämpö ja lämpö- pumput District heat and heat pumps	Yhteensä Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Primäärienergian tuotanto kotimaassa – Indigenous production.....	–	–	–	–	233 400	38 470	91 697	289 900	–	4 080	657 547
Kierrätysöljy – Recycled oil.....	–	–	831	–	–	–	–	–	–	–	831
Tuonti – Imports .....	166 438	491 335	150 665	154 620	–	–	–	11 200 <sup>1)</sup>	48 470	–	1 022 729
Vienti – Exports .....	–46	–	–224 724	–	–	–	–360	–1 552	–5 540	–	–232 222
Ulkomaan merenkululiikenne – International marine bunkers.....	–	–	–26 855	–	–	–	–	–	–	–	–26 855
Varastomuutokset – Stock changes .....	22 306	7 014	5 274	–	–	–	–2 037	–	–	–	32 558
Primäärienergian kokonaishankinta – Total primary energy supply .....	188 698	498 350	–94 809	154 620	233 400	38 470	89 300	299 548	42 930	4 080	1 454 587
Tilastovirhe – Statistical difference .....	–	8 638	–23 374	–72	–	–	–	–	–	–	–14 807
Erillinen sähkön tuotanto – Electricity generation .....	–75 478	–	–3 509	–6 396	–233 400	–38 470	–25 386	–10 370	159 998	–	–233 011
Sähkön ja kaukolämmön yhteistuotanto – Combined district heat and power .....	–49 548	–	–3 020	–64 120	–	–	–34 407	–16 991	53 647	88 189	–26 250
Yhteistuotannolla tuotettu sähkö teollisuudessa – Cogeneration electricity in industry .....	–1 972	–	–2 302	–9 837	–	–	–3 685	–38 785	44 176	–	–12 404
Kaukolämmön erillistuotanto – District heat production .....	–2 540	–	–9 261	–8 260	–	–	–3 351	–9 782	–	30 226	–2 968
Öljyn jalostus – Oil refinery .....	–506 988	496 809	–	–	–	–	–	–	–	–	–10 178
Hiilen muunto – Coal transformation .....	–22 273	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–22 273
Siirto- ja jakeluhäviöt – Transmission and distributions losses .....	–	–	–	–	–	–	–	–	–10 588	–10 314	–20 902
Energian loppukulutus – TFC (Total final energy) .....	36 887	–	360 535	65 936	–	–	22 472	223 620	290 164	112 181	1 111 794
Teollisuus – Industry .....	36 787	–	64 421	60 320	–	–	21 422	174 920	160 510	10 954	529 333
Liikenne – Transport .....	–	–	186 832	900	–	–	–	–	2 138	–	189 871
Kotitaloudet – Residential .....	100	–	35 309	1 018	–	–	480	41 400	65 149	63 766	207 221
Maa- ja metsätaloussektori – Agriculture .....	–	–	27 495	576	–	–	490	4 700	3 042	406	36 709
Palvelusektori ja julkinen sektori – Commerce and public services .....	–	–	15 250	1 430	–	–	80	2 600	52 682	37 055	109 098
Muu kulutus – Other consumption .....	–	–	19 524	–	–	–	–	–	6 642	–	26 166
Raaka-ainekäyttö – Non-energy use .....	–	–	11 704	1 692	–	–	–	–	–	–	13 396

	Hiihi Coal	Raaka- öljy ja kaasu- kond. Crude oil and NGL	Öljy- tuotteet Petroleum products	Maa- kaasu Natural gas	Ydin- energia Nuclear energy	Vesivoima ml. tuuli- voima Hydro power incl. wind power	Energia- turve Peat fuel	Puu ja kierrätys- poltto- aineet Wood and recycled fuels	Sähkö Electricity	Kauko- lämpö ja lämpö- pumput District heat and heat pumps	Yhteensä Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Primäärienergian tuotanto kotimaassa – <i>Indigenous production</i> .....	–	–	–	–	5 575	919	2 190	6 924	–	97	15 705
Kierrätysöljy – <i>Recycled oil</i> .....	–	–	20	–	–	–	–	–	–	–	20
Tuonti – <i>Imports</i> .....	3 975	11 735	3 599	3 693	–	–	–	268 <sup>1)</sup>	1 158	–	24 427
Vienti – <i>Exports</i> .....	–1	–	–5 367	–	–	–	–9	–37	–132	–	–5 547
Ulkomaan merenkululiikenne – <i>International marine bunkers</i> .....	–	–	–641	–	–	–	–	–	–	–	–641
Varastomuutokset – <i>Stock changes</i> .....	533	168	126	–	–	–	–49	–	–	–	778
Primäärienergian kokonaishankinta – <i>Total primary energy supply</i> .....	4 507	11 903	–2 264	3 693	5 575	919	2 133	7 155	1 025	97	34 742
Tilastovirhe – <i>Statistical difference</i> .....	–	206	–558	–2	–	–	–	–	0	–	–354
Erillinen sähkön tuotanto – <i>Electricity generation</i> .....	–1 803	–	–84	–153	–5 575	–919	–606	–248	3 821	–	–5 565
Sähkön ja kaukolämmön yhteistuotanto – <i>Combined district heat and power</i> .....	–1 183	–	–72	–1 531	–	–	–822	–406	1 281	2 106	–627
Yhteistuotannolla tuotettu sähkö teollisuudessa – <i>Cogeneration electricity in industry</i> .....	–47	–	–55	–235	–	–	–88	–926	1 055	–	–296
Kaukolämmön erillistuotanto – <i>District heat production</i> .....	–61	–	–221	–197	–	–	–80	–234	–	722	–71
Öljyn jalostus – <i>Oil refinery</i> .....	–	–12 109	11 866	–	–	–	–	–	–	–	–243
Hiilen muunto – <i>Coal transformation</i> .....	–532	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–532
Siirto- ja jakeluhäviöt – <i>Transmission and distributions losses</i> .....	–	–	–	–	–	–	–	–	–253	–246	–499
Energian loppukulutus – <i>TFC (Total final energy)</i> .....	881	–	8 611	1 575	–	–	537	5 341	6 930	2 679	26 555
Teollisuus – <i>Industry</i> .....	879	–	1 539	1 441	–	–	512	4 178	3 834	262	12 643
Liikenne – <i>Transport</i> .....	–	–	4 462	22	–	–	–	–	51	–	4 535
Kotitaloudet – <i>Residential</i> .....	2	–	843	24	–	–	11	989	1 556	1 523	4 949
Maa- ja metsätaloussektori – <i>Agriculture</i> .....	–	–	657	14	–	–	12	112	73	10	877
Palvelusektori ja julkinen sektori – <i>Commerce and public services</i> .....	–	–	364	34	–	–	2	62	1 258	885	2 606
Muu kulutus – <i>Other consumption</i> .....	–	–	466	–	–	–	–	–	159	–	625
Raaka-ainekäyttö – <i>Non-energy use</i> .....	–	–	280	40	–	–	–	–	–	–	320

<sup>1)</sup> Puun tuonniksi on arvioitu metsäteollisuuden raaka-ainepuun tuontiin sisältyvä energilähteenä käytetty puutähd.

*Wood residue used as energy source included in imports of raw material wood by the forest industry is estimated in imports of wood.*

## 1.7.3

Energiatase 2003, TJ \*

Energy Balance Sheet 2003, TJ \*

	Hiili Coal	Raaka- öljy ja kaasu- kond. Crude oil and NGL	Öljy- tuotteet Petroleum products	Maa- kaasu Natural gas	Ydin- energia Nuclear energy	Vesivoima ml. tuuli- voima Hydro power incl. wind power	Energia- turve Peat fuel	Puu ja kierrätys- poltto- aineet Wood and recycled fuels	Sähkö Electricity	Kauko- lämpö ja lämpö- pumput District heat and heat pumps	Yhteensä Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Primäärienergian tuotanto kotimaassa – <i>Indigenous production</i> .....	–	–	–	–	238 146	34 369	76 700	297 214	–	4 620	651 049
Kierrätysöljy – <i>Recycled oil</i>	–	–	1 078	–	–	–	–	–	–	–	1 078
Tuonti – <i>Imports</i> .....	277 899	502 797	187 566	171 432	–	–	–	11 487 <sup>1)</sup>	42 775	–	1 193 956
Vienti – <i>Exports</i> .....	–86	–	–232 239	–	–	–	–137	–2 143	–25 308	–	–259 914
Ulkomaan merenkululiikenne – <i>International marine bunkers</i> .....	–	–	–26 679	–	–	–	–	–	–	–	–26 679
Varastomuutokset – <i>Stock changes</i> .....	–30 000	–3 223	–38 770	–	–	–	21 837	–	–	–	–50 156
Primäärienergian kokonaishankinta – <i>Total primary energy supply</i> .....	247 812	499 574	–109 043	171 432	238 146	34 369	98 400	306 558	17 467	4 620	1 509 335
Tilastovirhe – <i>Statistical difference</i> .....	–	6 655	–4 513	–432	–	–	–	–	–	–	1 709
Erillinen sähkön tuotanto – <i>Electricity generation</i> .....	–134 711	–	–5 752	–17 406	–238 146	–34 369	–34 697	–22 048	188 554	–	–298 576
Sähkön ja kaukolämmön yhteistuotanto – <i>Combined district heat and power</i> .....	–51 167	–	–3 547	–66 915	–	–	–35 784	–20 208	55 058	90 936	–31 627
Yhteistuotannolla tuotettu sähkö teollisuudessa – <i>Cogeneration electricity in industry</i> .....	–2 016	–	–5 059	–9 615	–	–	–3 497	–41 734	45 745	–	–16 176
Kaukolämmön erillistuotanto – <i>District heat production</i> .....	–2 269	–	–8 915	–7 717	–	–	–4 386	–11 412	–	31 986	–2 713
Öljyn jalostus – <i>Oil refinery</i> .....	–506 228	502 551	–	–	–	–	–	–	–	–	–3 678
Hiilen muunto – <i>Coal transformation</i> .....	–22 234	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–22 234
Siirto- ja jakeluhäviöt – <i>Transmission and distributions losses</i> .....	–	–	–	–	–	–	–	–	–12 409	–10 645	–23 054
Energian loppukulutus – <i>TFC (Total final energy)</i> .....	35 415	–	365 720	69 346	–	–	20 037	211 156	294 415	116 897	1 112 986
Teollisuus – <i>Industry</i> .....	35 315	–	64 600	63 478	–	–	18 967	162 456	162 842	10 680	518 339
Liikenne – <i>Transport</i> .....	–	–	190 149	1 116	–	–	–	–	2 257	–	193 522
Kotitaloudet – <i>Residential</i> .....	100	–	34 977	1 052	–	–	480	41 300	66 650	67 050	211 609
Maa- ja metsätaloussektori – <i>Agriculture</i> .....	–	–	27 597	540	–	–	510	4 800	3 096	406	36 949
Palvelusektori ja julkinen sektori – <i>Commerce and public services</i> .....	–	–	15 250	1 360	–	–	80	2 600	52 765	38 761	110 816
Muu kulutus – <i>Other consumption</i> .....	–	–	19 789	–	–	–	–	–	6 804	–	26 593
Raaka-ainekäyttö – <i>Non-energy use</i> .....	–	–	13 359	1 800	–	–	–	–	–	–	15 159

<sup>1)</sup> Puun tuontiin on arvioitu metsäteollisuuden raaka-ainepuun tuontiin sisältyvä energilähteenä käytetty puutähd.

*Wood residue used as energy source included in imports of raw material wood by the forest industry is estimated in imports of wood.*

## 1.7.4

Energiatase 2003, ktöe \*

Energy Balance Sheet 2003, ktöe \*

	Hiili Coal	Raaka- öljy ja kaasu- kond. Crude oil and NGL	Öljy- tuotteet Petroleum products	Maa- kaasu Natural gas	Ydin- energia Nuclear energy	Vesivoima ml. tuuli- voima Hydro power incl. wind power	Energia- turve Peat fuel	Puu ja kierrätys- poltto- aineet Wood and recycled fuels	Sähkö Electricity	Kauko- lämpö ja lämpö- pumput District heat and heat pumps	Yhteensä Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Primäärienergian tuotanto kotimaassa – Indigenous production .....	-	-	-	-	5 688	821	1 832	7 099	-	110	15 550
Kierrätysöljy – Recycled Oil .....	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	26
Tuonti – Imports .....	6 638	12 009	4 480	4 095	-	-	-	274 <sup>1)</sup>	1 022	-	28 517
Vienti – Exports .....	-2	-	-5 547	-	-	-	-3	-51	-605	-	-6 208
Ulkomaan merenkululiikenne – International marine bunkers .....	-	-	-637	-	-	-	-	-	-	-	-637
Varastomuutokset – Stock changes .....	-717	-77	-926	-	-	-	522	-	-	-	-1 198
Primäärienergian kokonaishankinta – Total primary energy supply .....	5 919	11 932	-2 605	4 095	5 688	821	2 350	7 322	417	110	36 050
Tilastovirhe – Statistical difference .....	0	159	-108	-10	-	-	-	-	-	-	41
Erillinen sähkön tuotanto – Electricity generation .....	-3 218	-	-137	-416	-5 688	-821	-829	-527	4 504	-	-7 131
Sähkön ja kaukolämmön yhteistuotanto – Combined district heat and power .....	-1 222	-	-85	-1 598	-	-	-855	-483	1 315	2 172	-755
Yhteistuotannolla tuotettu sähkö teollisuudessa – Cogeneration electricity in industry .....	-48	-	-121	-230	-	-	-84	-997	1 093	-	-386
Kaukolämmön erillistuotanto – District heat production .....	-54	-	-213	-184	-	-	-105	-273	-	764	-65
Öljyn jalostus – Oil refinery .....	-	-12 091	12 003	-	-	-	-	-	-	-	-88
Hiilen muunto – Coal transformation .....	-531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-531
Siirto- ja jakeluhäviöt – Transmission and distributions losses .....	-	-	-	-	-	-	-	-	-296	-254	-551
Energian loppukulutus – TFC (Total final energy) .....	846	-	8 735	1 656	-	-	479	5 043	7 032	2 792	26 583
Teollisuus – Industry .....	844	-	1 543	1 516	-	-	453	3 880	3 889	255	12 380
Liikenne – Transport .....	-	-	4 542	27	-	-	-	-	54	-	4 622
Kotitaloudet – Residential .....	2	-	835	25	-	-	12	986	1 592	1 602	5 054
Maa- ja metsätaloussektori – Agriculture .....	-	-	659	13	-	-	12	115	74	10	883
Palvelusektori ja julkinen sektori – Commerce and public services .....	-	-	364	33	-	-	2	62	1 260	926	2 647
Muu kulutus – Other consumption .....	-	-	473	-	-	-	-	-	163	-	635
Raaka-ainekäyttö – Non-energy use .....	-	-	319	43	-	-	-	-	-	-	362

<sup>1)</sup> Puun tuonniksi on arvioitu metsäteollisuuden raaka-ainepuun tuontiin sisältyvä energilähteenä käytetty puutähdde.

Wood residue used as energy source included in imports of raw material wood by the forest industry is estimated in imports of wood.

## 2

Eräiden polttoaineiden kulutuksen jakautuminen  
Consumption of Some Fuels

## 2.1

Raskaan polttoöljyn kulutus, 1 000 t

Consumption of Heavy Fuel Oil, 1 000 t

	Kokonaismyynti <sup>1)</sup> Deliveries to consumers <sup>1)</sup>	Kuluttajien varastonmuutos Changes in consumers' stocks	Kokonaiskulutus Total consumption	Kulutus raaka- aineena <sup>2)</sup> Non-energy use <sup>2)</sup>	Kulutus energia- lähteenä Energy use	Kotimaan vesiliikenne Domestic navigation
	1	2	3	4	5	6
1970.....	4 229	-50	4 279	61	4 218	..
1971.....	4 477	135	4 342	80	4 262	..
1972.....	5 197	169	5 028	75	4 953	..
1973.....	5 869	164	5 705	108	5 597	..
1974.....	4 709	68	4 641	108	4 533	..
1975.....	4 554	99	4 455	105	4 350	..
1976.....	4 803	74	4 729	98	4 631	..
1977.....	4 530	-4	4 534	92	4 442	..
1978.....	4 209	-160	4 369	81	4 288	..
1979.....	4 474	212	4 262	75	4 187	18
1980.....	4 186	67	4 119	73	4 046	17
1981.....	3 801	-85	3 886	70	3 816	17
1982.....	3 349	-34	3 383	66	3 317	15
1983.....	2 678	-194	2 872	69	2 803	18
1984.....	2 588	-17	2 605	72	2 533	19
1985.....	2 761	15	2 746	68	2 678	28
1986.....	2 926	259	2 667	75	2 592	31
1987.....	2 616	78	2 538	58	2 480	36
1988.....	2 245	-18	2 263	54	2 209	35
1989.....	1 987	-43	2 030	47	1 983	35
1990.....	1 857	-54	1 912	34	1 878	30
1991.....	1 796	-54	1 850	36	1 814	32
1992.....	1 639	-157	1 796	30	1 766	31
1993.....	1 653	-11	1 664	25	1 639	42
1994.....	1 708	-20	1 728	24	1 704	55
1995.....	1 530	-48	1 578	35	1 543	44
1996.....	1 736	20	1 716	31	1 685	50
1997.....	1 617	30	1 587	23	1 564	57
1998.....	1 614	35	1 579	25	1 554	50
1999.....	1 630	10	1 620	35	1 585	52
2000.....	1 481	-15	1 496	33	1 462	51
2001.....	1 582	10	1 572	36	1 535	38
2002.....	1 602	0	1 602	36	1 566	52
2003*.....	1 646	0	1 646	38	1 608	56

<sup>1)</sup> Sisältää osuuden öljytilastossa mainituista erikoispolttoöljyistä (v. 2003 433 000 t).  
Includes a share of special fuel oils mentioned in the Oil Statistics (in 2003 433,000 t).

<sup>2)</sup> Kemian teollisuuden raaka-aineena käyttämä määrä.  
Non-energy use in chemical industries.

<sup>3)</sup> Kaukolämmön ja siihen liittyvän sähkön tuotanto. Eroaa taulukon 4.2 luvusta.  
Production of district heat and combined production of district heat and electricity. Differs from figure in Table 4.2.

<sup>4)</sup> Sisältää masuuniin syötetyn öljyn.  
Includes oil intake into blast furnace.

<sup>5)</sup> Vuoteen 1994 asti sisältänyt tilastovirheen. Vuodesta 1995 teollisuusrakennusten lämmitys sisältyy kohtaan 'Muu teollisuus'.  
Sisältää maatalousrakennusten rakennusten lämmityksen.  
Until 1994, the figure includes statistical difference. From 1995, space heating of industrial buildings included in 'Other Industry'.  
Includes space heating of agricultural buildings.

Teollisuus, ml. energiaa tuottava teollisuus <i>Industry, including energy producing industry</i>				Maatalous <i>Agriculture</i>	Rakennusten lämmitys <sup>5)</sup> <i>Space heating<sup>5)</sup></i>	Tilastovirhe <i>Statistical difference</i>	Ulkomaan- liikenne <i>Bunkers</i>
Erillinen sähköntuotanto <i>Separate electricity generation</i>	Kaukolämpö ja yhteist. sähkö <sup>3)</sup> <i>District heat and CHP electricity<sup>3)</sup></i>	Muu teollisuus <sup>4)</sup> <i>Other industry<sup>4)</sup></i>	Yhteensä <i>Total</i>				
7	8	9	10	11	12	13	14
450	285	2 626	3 361	40	817	..	60
325	423	2 763	3 511	41	710	..	67
530	517	3 161	4 208	42	703	..	41
687	563	3 505	4 755	47	795	..	66
684	485	2 830	3 999	49	485	..	59
530	579	2 470	3 579	53	718	..	82
819	809	2 640	4 268	58	305	..	139
470	819	2 450	3 739	65	638	..	141
300	802	2 430	3 532	68	688	..	151
220	755	2 380	3 355	74	740	..	355
240	826	2 239	3 305	78	646	..	429
90	897	2 190	3 177	81	541	..	489
40	741	2 050	2 831	88	383	..	573
20	530	1 742	2 292	97	396	..	601
20	477	1 601	2 098	105	311	..	765
27	669	1 595	2 291	127	232	..	405
42	625	1 517	2 184	112	265	..	448
35	594	1 367	1 996	117	331	..	402
40	461	1 214	1 715	102	357	..	404
64	371	1 123	1 558	88	302	..	427
80	343	1 033	1 456	80	312	..	458
70	336	997	1 403	81	298	..	438
40	341	944	1 325	78	332	..	564
40	328	934	1 302	76	219	..	401
50	363	1 009	1 422	81	146	..	277
43	325	911	1 280	59	108	52	182
52	333	1 008	1 393	56	114	72	230
30	240	996	1 266	53	114	75	258
33	305	892	1 231	56	115	102	369
37	325	972	1 335	54	112	32	407
38	240	959	1 237	46	102	26	494
44	295	970	1 309	51	114	24	442
74	272	975	1 321	54	117	23	556
133	275	936	1 344	53	117	38	560

Lähteet: 1: Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto ry/Öljytuotteiden myyntitilasto  
2: Arvio  
4: Fortum Oil and Gas Oy  
6: ks. taulukko 5.1  
7: ks. taulukot 3.4, 3.4.1 ja 3.4.2  
8: ks. taulukko 4.2  
9: Laskettu jäännösluku sarakkeista: 10–8–7  
10: Arvio, joka perustuu: Tilastokeskus/Ympäristö ja energia, teollisuuden ja energia-alan järjestöt  
11: Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus, Kauppapuutarhaliitto ry  
12: ks. taulukko 6.1  
14: Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto ry

Sources: 1: Finnish Oil and Gas Federation/Statistics on the sale of petroleum products  
2: Estimate  
4: Fortum Oil and Gas Oy  
6: See Table 5.1  
7: See Tables 3.4, 3.4.1 och 3.4.2  
8: See Table 4.2  
9: Calculated remainder term from columns: 10–8–7  
10: Estimate which is contingent on: of Statistics Finland/Environment and energy, organizations within industry and energy branch  
11: Information Service Central of Ministry of Agriculture and Forestry, The Finnish Glass House Growers Association  
12: See Table 6.1  
14: Finnish Oil and Gas Federation

## 2.2

Kevyen polttoöljyn kulutus, 1 000 t

Consumption of Light Fuel Oil, 1 000 t

	Kokonaismyynti <i>Deliveries to consumers</i>	Kuluttajien varastonmuutos <i>Changes in consumers' stocks</i>	Kulutus energia- lähteenä <i>Energy use</i>	Teollisuus, ml. energiaa tuottava teollisuus <i>Industry, including energy producing industry</i>			
				Kaasu- turbiinit <i>Gas turbines</i>	Kaukolämpö ja yhteist. sähkö <sup>1)</sup> <i>District heat and CHP electricity<sup>1)</sup></i>	Muu teollisuus <i>Other industry</i>	Yhteensä <i>Total</i>
	1	2	3	4	5	6	7
1970.....	3 315	103	3 212	..	12	..	429
1971.....	3 262	-20	3 282	..	11	..	371
1972.....	3 466	127	3 339	..	17	..	491
1973.....	3 723	52	3 671	..	19	..	456
1974.....	3 141	-43	3 184	..	21	..	425
1975.....	3 430	96	3 334	..	22	..	436
1976.....	3 885	-3	3 888	22	36	460	518
1977.....	3 777	17	3 760	10	31	429	470
1978.....	3 790	-30	3 820	2	27	440	469
1979.....	3 798	100	3 698	1	26	446	473
1980.....	3 426	-50	3 476	1	18	417	436
1981.....	2 975	-35	3 010	0	16	384	400
1982.....	2 840	145	2 695	0	14	350	364
1983.....	2 517	-70	2 587	0	14	305	319
1984.....	2 465	-70	2 535	0	13	311	324
1985.....	2 664	-45	2 709	5	15	343	363
1986.....	2 706	125	2 581	21	13	268	302
1987.....	2 768	105	2 663	67	16	211	294
1988.....	2 558	-70	2 628	58	16	187	261
1989.....	2 464	7	2 457	9	18	214	241
1990.....	2 460	-41	2 501	9	14	199	222
1991.....	2 389	-81	2 470	0	16	203	219
1992.....	2 392	-42	2 434	9	14	175	198
1993.....	2 304	..	2 304	0	14	178	192
1994.....	2 394	..	2 394	9	12	166	187
1995.....	2 334	..	2 334	9	22	169	200
1996.....	2 446	..	2 446	14	26	196	236
1997.....	2 361	..	2 361	9	23	161	193
1998.....	2 465	..	2 465	7	21	155	183
1999.....	2 435	..	2 435	2	23	161	186
2000.....	2 150	-150	2 300	4	19	167	190
2001.....	2 367	40	2 327	7	21	172	199
2002.....	2 285	-20	2 305	11	23	170	204
2003*.....	2 359	0	2 359	6	24	177	207

1) Kaukolämmön ja siihen liittyvän sähkön tuotanto.  
*Production of district heat and combined production of district heat and electricity.*

2) Vuoteen 1994 asti sisältänyt tilastovirheen. Vuodesta 1995 teollisuusrakennusten lämmitys sisältyy kohtaan 'Muu teollisuus'.  
Sisältää maatalousrakennusten lämmityksen.  
*Until 1994, the figure includes statistical difference. From 1995, space heating of industrial buildings included in 'Other industry'.  
Includes space heating of agricultural buildings.*

- Lähteet: 1: Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto ry/Öljytuotteiden myyntitilasto  
2: Arvio  
4, 7: Tilastokeskus/Ympäristö ja energia, teollisuuden ja energia-alan järjestöt  
5: ks. taulukko 4.2  
8-9: ks. taulukko 5.1  
11, 16: Vuodesta 1990 lähtien VTT/TYKO työkonien päästölaskentamalli  
12: Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus, Kauppapuutarhaliitto ry  
13: VTT/TYKO työkonien päästölaskentamalli, vuoteen 1989 asti Metsäntutkimuslaitos  
15: VTT/TYKO työkonien päästölaskentamalli, vuoteen 1999 asti Suomen Maanrakentajien Keskusliitto  
17: ks. taulukko 6.1  
19: Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto ry

Liikenne <i>Transport</i>			Maa- ja metsätalous <i>Agriculture and forestry</i>				Rakennus- toiminta <i>Construction</i>	Muut työkoneet <i>Other machinery</i>	Rakennusten lämmitys <sup>2)</sup> <i>Space heating<sup>2)</sup></i>	Tilastovirhe <i>Statistical difference</i>	Ulkomaan- liikenne <i>Bunkers</i>
Kotimaan vesiliikenne <i>Domestic navigation</i>	Rautatiet <i>Railways</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Kuivurit, maatalous- koneet <i>Driers and farming machinery</i>	Kasvi- huoneet <i>Green- houses</i>	Metsätraktorit ja muut <i>Forest tractors and machinery</i>	Yhteensä <i>Total</i>					
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
37	100	137	250	100	36	386	130	..	2 130	..	16
37	95	132	260	110	34	404	140	..	2 235	..	11
38	101	139	265	115	31	411	160	..	2 138	..	12
38	104	142	270	115	31	416	170	..	2 487	..	16
35	107	142	265	110	32	407	170	..	2 040	..	15
35	96	131	290	110	28	428	145	..	2 194	..	17
71	97	168	310	115	27	452	130	..	2 620	..	16
70	91	161	340	114	28	482	112	..	2 535	..	83
69	84	153	355	116	29	500	109	..	2 589	..	110
79	86	165	319	102	41	462	114	..	2 484	..	207
70	88	158	291	85	44	420	113	..	2 349	..	168
71	87	158	299	65	42	406	114	..	1 932	..	97
73	80	153	331	56	39	426	115	..	1 637	..	99
56	78	134	305	42	37	384	114	..	1 636	..	86
62	73	135	326	38	38	402	112	..	1 562	..	96
64	71	135	320	42	40	402	115	..	1 694	..	68
61	64	125	365	37	36	438	117	..	1 599	..	78
61	71	132	380	38	45	463	120	..	1 654	..	96
53	70	123	408	34	59	501	121	..	1 622	..	98
54	68	122	477	30	73	580	126	..	1 388	..	109
110	62	172	328	35	57	420	303	150	1 234	..	121
109	58	167	334	41	57	432	300	150	1 202	..	114
105	58	163	336	40	51	428	293	148	1 203	..	132
105	61	166	340	39	45	424	287	146	1 090	..	144
105	64	169	347	37	41	426	282	145	1 185	..	147
102	59	161	348	53	41	442	284	143	1 203	-99	154
104	53	157	334	51	48	433	281	141	1 238	-39	150
104	54	158	331	48	58	437	281	143	1 238	-89	155
101	53	154	327	52	70	449	286	145	1 258	-9	160
108	51	159	316	51	82	449	291	148	1 218	-15	160
100	47	148	311	46	89	446	294	148	1 110	-37	159
98	44	142	310	50	91	451	294	148	1 196	-104	142
102	42	145	313	35	91	439	291	146	1 213	-134	102
103	42	145	317	34	88	439	285	145	1 207	-69	94

- Sources:
- 1: Finnish Oil and Gas Federation/Statistics on the sale of petroleum products
  - 2: Estimate
  - 4, 7: Statistics Finland/Environment and energy, organizations within industry and energy branch
  - 5: See Table 4.2
  - 8: See Table 5.1
  - 9: See Tables 3.2 and 5.1
  - 11, 16: Since 1990, from the Technical Research Centre of Finland (VTT)/TYKO emission calculation model for working machinery
  - 12: Information Service Central of Ministry of Agriculture and Forestry, The Finnish Glass House Growers Association
  - 13: VTT/TYKO emission calculation model for working machinery, up till 1989 The Finnish Forest Research Institute
  - 15: VTT/TYKO emission calculation model for working machinery, up till 1989 Central Association of Earth Moving Contractors in Finland
  - 17: See Table 6.1
  - 19: Finnish Oil and Gas Federation

## 2.3

Öljyn kokonaiskulutus, 1 000 t

Total Oil Consumption, 1 000 t

	Jalostamo- kaasut <i>Refinery gases</i>	Nestekaasut <i>LPG</i>	Moottoribensiini <i>Motor gasoline</i>	Lentobensiini <i>Aviation gasoline</i>	Teollisuus- bensiini <i>Naphtha</i>	Moottoripetroli <i>Motor kerosine</i>	Lentopetroli <i>Jet fuel</i>	Valopetroli <i>Lamp kerosine</i>	Raskas polttoöljy <sup>1)</sup> <i>Heavy fuel oil<sup>1)</sup></i>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1970.....	–	62	1 014	17	130	9	32	20	4 279
1971.....	–	64	1 086	13	165	8	38	18	4 342
1972.....	–	75	1 164	8	216	8	46	16	5 028
1973.....	2	87	1 251	9	232	7	55	15	5 705
1974.....	12	96	1 181	10	223	5	72	10	4 641
1975.....	22	87	1 331	12	186	5	80	9	4 455
1976.....	44	93	1 328	10	130	5	74	9	4 729
1977.....	54	95	1 333	9	77	4	69	8	4 534
1978.....	23	98	1 353	9	98	4	69	7	4 369
1979.....	36	100	1 409	7	49	5	78	7	4 262
1980.....	29	104	1 340	7	4	6	80	6	4 119
1981.....	40	107	1 343	5	2	15	90	4	3 883
1982.....	26	112	1 376	4	2	18	86	4	3 374
1983.....	15	113	1 421	4	3	16	88	3	2 872
1984.....	18	117	1 457	4	3	13	92	3	2 605
1985.....	11	117	1 521	4	2	10	87	4	2 746
1986.....	28	116	1 648	5	2	8	89	3	2 667
1987.....	57	143	1 736	5	3	6	97	4	2 538
1988.....	51	166	1 818	4	2	4	113	2	2 263
1989.....	56	148	1 942	3	1	3	116	2	2 030
1990.....	72	150	1 986	4	1	2	128	1	1 912
1991.....	61	133	1 984	3	1	2	131	1	1 850
1992.....	60	132	1 992	3	2	1	123	1	1 796
1993.....	41	129	1 876	3	2	1	120	1	1 664
1994.....	18	151	1 918	3	3	1	122	0,5	1 728
1995.....	31	156	1 897	3	6	0	113	1,0	1 578
1996.....	16	166	1 834	3	10	0	121	0,3	1 716
1997.....	14	189	1 881	3	10	0	132	0,3	1 587
1998.....	10	224	1 858	3	10	–	143	0,4	1 579
1999.....	6	230	1 850	4	8	–	148	0,3	1 620
2000.....	10	239	1 785	3	8	–	157	0,3	1 496
2001.....	14	243	1 809	3	8	–	148	0,2	1 572
2002.....	12	238	1 841	3	7	–	140	0,2	1 602
2003.....	13	260	1 852	5	7	–	142	0,1	1 646

ks. myös taulut 1.4, 2.1, 2.2 ja 9.1  
See also Tables 1.4, 2.1, 2.2 and 9.1

1) Sisältää öljytilastossa mainitun erikoispolttoöljyn  
Includes special fuel oil mentioned in the Oil Statistics.

2) Eroaa taulukon 1.4 vastaavasta luvusta, koska tähän sisältyvät myös öljynjalostuksen häviöt.  
Differs from the corresponding figure in Table 1.4 because this also includes refinery losses.

Ulkomaan liikenteessä käytettyjen öljytuotteiden erittely CD-ROMilla.  
Breakdown of oil products used in international transport on CD-ROM.

Lähteet: Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto ry/Öljytuotteiden myyntitilasto ja Tilastokeskus  
Sources: Finnish Oil and Gas Federation/Statistics on the sale of petroleum products and Statistics Finland

Keskittäisleet <i>Middle Distillates</i>			Bitumi- tuotteet	Voitelu- aineet	Raaka-aineet petrokemiaan, netto	Öljytuotteet kotimaahan Domestic	Jalostamon polttoaineet ja häviöt <sup>2)</sup>	Öljyn kokonais- kulutus	Ulkomaan liikenne <i>Bunkers</i>
Dieselöljy <i>Diesel fuel</i>	Kevyt polttoöljy <i>Light fuel oil</i>	Yhteensä <i>Total</i>	<i>Bitumen</i>	<i>Lubricants</i>	<i>Feedstock for petrochemical plants, net</i>	<i>Deliveries of oil products</i>	<i>Refinery fuels and losses <sup>2)</sup></i>	<i>Total oil consumption</i>	
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
738	3 212	3 950	309	84	–	9 906	547	10 453	123
757	3 282	4 039	327	86	8	10 194	686	10 880	136
788	3 339	4 127	327	91	166	11 272	663	11 935	127
860	3 671	4 531	352	105	147	12 498	717	13 215	172
861	3 184	4 045	354	102	274	11 025	593	11 618	163
881	3 334	4 215	337	97	183	11 019	625	11 644	229
879	3 888	4 767	306	98	235	11 828	718	12 546	280
904	3 760	4 664	315	91	250	11 503	714	12 217	346
925	3 820	4 745	318	95	342	11 530	703	12 233	386
1 047	3 698	4 745	336	112	470	11 616	709	12 325	699
1 099	3 476	4 575	316	108	459	11 153	702	11 855	749
1 118	3 010	4 128	292	104	439	10 452	720	11 172	729
1 157	2 695	3 852	312	112	390	9 668	589	10 257	819
1 191	2 587	3 778	341	103	427	9 184	661	9 845	831
1 235	2 535	3 770	336	107	510	9 035	598	9 633	1 005
1 299	2 709	4 008	343	108	449	9 410	639	10 049	631
1 366	2 586	3 952	410	112	486	9 526	547	10 073	688
1 427	2 663	4 090	402	117	452	9 650	584	10 234	684
1 473	2 628	4 101	458	115	575	9 672	582	10 254	738
1 557	2 457	4 014	490	119	602	9 526	533	10 059	812
1 574	2 501	4 075	475	118	555	9 479	513	9 992	898
1 475	2 470	3 945	418	95	586	9 210	492	9 702	853
1 459	2 434	3 893	411	94	592	9 100	454	9 554	961
1 425	2 304	3 729	382	97	506	8 551	532	9 083	795
1 487	2 394	3 881	401	104	610	8 940	589	9 529	687
1 462	2 334	3 796	378	103	638	8 700	574	9 274	620
1 508	2 446	3 954	336	96	677	8 930	609	9 539	684
1 619	2 361	3 980	353	97	491	8 738	576	9 314	729
1 681	2 465	4 146	336	94	698	9 102	603	9 705	853
1 751	2 435	4 186	316	92	742	9 200	571	9 772	912
1 788	2 300	4 087	333	89	709	8 916	524	9 440	989
1 824	2 327	4 151	313	87	667	9 016	534	9 550	928
1 864	2 305	4 169	338	89	725	9 165	654	9 819	998
1 913	2 359	4 272	343	86	869	9 495	562	10 057	1 006

## 2.4

### Kivihiili, koksi, masuuni- ja koksikaasu

#### Coal, Coke, Blast Furnace Gas and Coke Oven Gas

##### 2.4.1

Kivihiilen (sis. antrasiitin) kulutus, 1 000 t

Consumption of Hard Coal (incl. anthracite), 1 000 t

	Netto- tuonti <i>Net imports</i>	Varasto- muutos <i>Changes in stocks</i>	Kokonais- kulutus <i>Total consumption</i>	josta antrasiitti <i>of which anthracite</i>	Kaasu- laitokset <i>Gas works</i>	Kulutus energia- lähteenä <i>Energy use</i>	Teollisuus, ml. energiaa tuottava teollisuus <i>Industry, including energy producing industry</i>				Liikenne <i>Transport</i>	Rakennusten lämmitys <sup>2)</sup> <i>Space heating<sup>2)</sup></i>
							Erillinen sähköntuotanto <i>Separate electri- city generation</i>	Kaukolämpö ja yhteist. sähkö <sup>1)</sup> <i>District heat and CHP electricity<sup>1)</sup></i>	Muu teollisuus <i>Other industry</i>	Yhteensä <i>Total</i>		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1970....	3 103	279	2 824	95	154	2 670	1 420	449	576	2 445	46	179
1975....	3 730	971	2 759	116	–	2 759	1 240	543	893	2 676	4	79
1980....	4 542	–1 150	5 692	101	–	5 692	3 556	1 171	882	5 609	–	83
1981....	5 538	2 852	2 686	95	–	2 686	492	1 165	960	2 617	–	69
1982....	4 595	1 600	2 995	108	–	2 995	381	1 410	1 117	2 908	–	87
1983....	4 320	1 172	3 148	68	–	3 148	270	1 679	1 156	3 105	–	43
1984....	3 498	–297	3 795	79	–	3 795	508	1 983	1 250	3 741	–	54
1985....	4 992	–326	5 318	80	–	5 318	1 508	2 395	1 369	5 272	–	46
1986....	5 377	829	4 548	80	–	4 548	1 103	2 222	1 184	4 509	–	39
1987....	4 552	–753	5 305	62	–	5 305	1 457	2 444	1 371	5 272	–	33
1988....	4 138	–1 106	5 244	44	–	5 244	1 508	2 486	1 239	5 233	–	11
1989....	4 868	–160	5 028	25	–	5 028	1 267	2 257	1 495	5 019	–	9
1990....	5 373	437	4 936	16	–	4 936	1 540	2 233	1 153	4 926	–	10
1991....	4 529	–408	4 937	13	–	4 937	1 397	2 444	1 088	4 929	–	8
1992....	3 464	–588	4 052	25	–	4 052	857	2 263	919	4 039	–	13
1993....	4 835	120	4 715	5	–	4 715	1 603	2 245	859	4 707	–	8
1994....	6 871	550	6 321	18	–	6 321	2 825	2 389	1 086	6 300	–	21
1995....	4 253	–719	4 972	3	–	4 972	1 632	2 265	1 071	4 969	–	4
1996....	5 665	–832	6 496	3	–	6 496	3 199	2 522	772	6 493	–	4
1997....	6 242	587	5 655	3	–	5 655	2 593	2 381	677	5 651	–	4
1998....	3 300	–638	3 938	3	–	3 938	1 277	2 068	589	3 934	–	4
1999....	2 352	–1 635	3 987	3	–	3 987	1 506	1 877	600	3 983	–	4
2000....	3 814	–95	3 909	2	–	3 909	1 527	1 859	520	3 906	–	4
2001....	4 710	–1	4 711	2	–	4 711	2 114	2 051	542	4 707	–	4
2002....	4 530	–827	5 357	..	–	5 352	2 760	2 041	548	5 348	–	4
2003*...	8 921	1 284	7 637	..	–	7 637	5 047	2 094	493	7 633	–	4

1) Kaukolämmön ja siihen liittyvän sähkön tuotanto. Eroaa taulukon 4.2 luvusta.  
*Production of district heat and combined production of district heat and electricity. Differs from figure in Table 4.2.*

2) Ei sisällä teollisuusrakennusten lämmitysenergiaa. Vuoteen 1994 asti lukuun sisältynyt muut ja tilastovirhe.  
*Excludes space heating of industrial buildings. Till 1994 the figure has included others and statistical difference.*

Ei sisällä metallurgista kivihiiltä.  
*Coking coal is not included.*

Puuttuvien vuosien tiedot löytyvät CD-ROMilta.  
*Data for the missing years on CD-ROM.*

Lähteet: 1:	Tullihallitus, Energiafoorumi	Sources: 1:	Board of Customs, Energy Forum of Finland
3,4,6:	Tilastokeskus/Ympäristö ja energia, Hiilenkäyttövaliokunta, teollisuuden ja energia-alan järjestöt ja Ympäristöhallinto/VAHTI-tietojärjestelmä	3,4,6:	Statistics Finland/Environment and energy, Coal Users' Committee, organizations within industry and energy branch, and the Monitoring and Environment Loading Data System (VAHTI)
7:	ks. taulukot 3.4, 3.4.1 ja 3.4.2	7:	See Tables 3.4, 3.4.1 och 3.4.2
8:	ks. taulukko 4.2	8:	See Table 4.2
9:	Laskettu jäännösluku sarakkeista: 10–8–7	9:	Calculated remainder term from columns: 10–8–7
10:	Laskettu jäännösluku sarakkeista: 6–11–12	10:	Calculated remainder term from columns: 6–11–12
11:	ks. taulukko 5.1	11:	See Table 5.1
12:	ks. taulukko 6.1	12:	See Table 6.1

## 2.4.2

## Koksin tuotanto ja kulutus, 1 000 t

## Production and Consumption of Coke, 1 000 t

	Tuonti <i>Imports</i>	Tuotanto <i>Production</i>	Varasto- muutos <i>Changes in stocks</i>	Kokonais- kulutus <i>Total consumption</i>	Teollisuus <i>Industry</i>	Muu energia- käyttö <i>Other energy use</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Muut ja tilastovirhe <i>Others and Statistical difference</i>	
	1	2	3	4	Käyttö masuunin syöttönä <i>Intake into blast furnace</i>	5	6	7	8
1970.....	843	120	59	904	722	121	843	61	
1971.....	714	107	123	698	613	64	677	21	
1972.....	722	86	-22	830	726	97	823	7	
1973.....	832	62	-45	939	833	35	868	71	
1974.....	978	-	70	908	832	45	877	31	
1975.....	889	-	69	820	763	41	804	16	
1976.....	921	-	59	862	809	36	845	17	
1977.....	894	-	-106	1 000	792	201	993	7	
1978.....	930	-	-58	988	822	164	986	2	
1979.....	1 260	-	160	1 100	880	216	1 096	4	
1980.....	1 229	-	168	1 061	893	163	1 056	5	
1981.....	1 113	-	30	1 083	900	179	1 079	4	
1982.....	1 139	-	38	1 101	908	191	1 099	2	
1983.....	1 128	-	2	1 126	897	224	1 121	5	
1984.....	1 215	-	62	1 153	964	187	1 151	2	
1985.....	1 231	-	121	1 110	894	215	1 109	1	
1986.....	1 109	-	14	1 095	878	217	1 095	-	
1987.....	1 061	79	11	1 129	932	197	1 129	-	
1988.....	757	470	15	1 212	965	247	1 212	-	
1989.....	833	487	7	1 313	996	317	1 313	-	
1990.....	786	487	1	1 272	1 005	267	1 272	-	
1991.....	704	471	-1	1 176	1 043	133	1 176	-	
1992.....	686	498	-1	1 185	1 098	87	1 185	-	
1993.....	417	874	-1	1 292	1 126	166	1 292	-	
1994.....	403	922	81	1 244	1 040	204	1 244	-	
1995.....	284	920	76	1 128	959	169	1 128	-	
1996.....	330	910	38	1 202	1 046	156	1 202	-	
1997.....	460	879	8	1 331	1 156	175	1 331	-	
1998.....	466	912	10	1 368	1 179	189	1 368	-	
1999.....	501	900	19	1 382	1 193	188	1 382	-	
2000.....	505	910	-11	1 427	1 247	180	1 427	-	
2001.....	482	909	18	1 372	1 223	150	1 372	-	
2002.....	476	912	22	1 366	1 198	168	1 366	-	
2003.....	493	895	-38	1 426	1 246	179	1 426	-	

Lähteet: 1: Tullihallitus, Rautaruukki Oy ja Fundia Wire Oy  
 2,6: Tilastokeskus/Ympäristö ja energia  
 4: Tilastokeskus/Ympäristö ja energia ja Ympäristöhallinto/VAHTI-tietojärjestelmä

Sources: 1: Board of Customs, Rautaruukki Oy och Fundia Wire Oy  
 2,6: Statistics Finland/Environment and energy  
 4: Statistics Finland/Environment and energy and the Monitoring and Environment Loading Data System (VAHTI)

## 2.4.3

## Masuuni- ja koksikaasun käyttö

## Use of Blast Furnace Gas and Coke Oven Gas

	Käyttö yhteensä		Sähkön tuotantoon
	Total use		To electricity generation
	milj. m <sup>3</sup>	TJ	TJ
	1	2	3
1970.....	1 856	6 073	2 124
1971.....	1 615	5 702	2 124
1972.....	1 813	6 610	2 326
1973.....	2 116	7 553	2 761
1974.....	1 937	7 024	2 920
1975.....	1 868	7 150	3 010
1976.....	2 145	7 474	2 988
1977.....	2 757	9 220	4 223
1978.....	3 035	10 206	4 586
1979.....	3 092	10 706	4 752
1980.....	3 144	10 670	4 550
1981.....	3 167	10 487	4 226
1982.....	3 194	10 235	4 270
1983.....	3 156	9 972	4 388
1984.....	3 391	10 091	4 194
1985.....	3 145	9 259	4 100
1986.....	3 089	9 000	3 964
1987.....	3 323	10 292	4 104
1988.....	3 708	14 620	3 380
1989.....	3 830	15 476	3 755
1990.....	3 838	15 872	4 392
1991.....	3 941	16 189	4 450
1992.....	4 032	16 708	4 201
1993.....	4 168	19 537	5 512
1994.....	4 317	20 545	5 900
1995.....	4 183	17 953	4 266
1996.....	4 417	22 678	4 845
1997.....	4 825	23 591	6 317
1998.....	4 937	24 404	7 806
1999.....	4 958	24 590	5 884
2000.....	4 989	24 796	6 656
2001.....	4 651	23 694	6 307
2002.....	4 794	24 576	5 282
2003.....	4 992	25 588	6 488

Lähde: Tilastokeskus/Ympäristö ja energia

Source: Statistics Finland/Environment and energy

## 2.5

Maakaasun kulutus, milj.m<sup>3</sup>n (0 °C)Natural Gas Consumption, mil. m<sup>3</sup>n (0 °C)

	Tuonti <i>Imports</i>	Häviöt ja tilasto- virhe <i>Losses and statistical difference</i>	Kokonais- kulutus <i>Total consumption</i>	Kulutus raaka- aineena <i>Non- energy use</i>	Kaasun siirto <sup>1)</sup> <i>Gas transmission<sup>1)</sup></i>	Teollisuus, ml. energiaa tuottava teollisuus <i>Industry, including energy producing industry</i>				Liikenne <i>Transport</i>	Kasvi- huoneet <i>Green- houses</i>	Rakennusten lämmitys ja kotitaloudet <i>Space heating and households</i>
	1	2	3	4	5	Erillinen sähkön tuotanto <sup>2)</sup> <i>Separate electricity generation<sup>2)</sup></i>			Yhteensä <i>Total</i>	10	11	12
						6	7	8	9			
1974....	450	6	444	-	-	-	-	444	444	-	-	-
1975....	735	-1	736	-	-	198	77	461	736	-	-	-
1976....	860	-2	862	-	-	173	63	626	862	-	-	-
1977....	871	-6	877	-	-	212	71	593	876	-	..	1
1978....	947	-9	956	-	-	203	71	681	955	-	..	1
1979....	952	0	952	-	-	214	78	659	951	-	..	1
1980....	895	-1	896	-	-	169	93	633	895	-	..	1
1981....	710	-2	712	-	-	56	96	559	711	-	..	1
1982....	670	-3	673	-	-	22	94	556	672	-	..	1
1983....	650	-3	653	-	-	12	73	567	652	-	..	1
1984....	741	-6	747	-	-	22	89	635	746	-	..	1
1985....	944	-5	949	-	-	133	130	685	948	-	..	1
1986....	1 153	4	1 149	-	-	163	225	760	1 148	-	..	1
1987....	1 526	8	1 518	-	-	191	397	929	1 517	-	..	1
1988....	1 634	-1	1 635	3	-	237	427	927	1 591	-	15	26
1989....	2 171	13	2 158	18	-	233	606	1 258	2 097	-	14	29
1990....	2 545	-4	2 549	28	-	252	770	1 450	2 472	-	16	33
1991....	2 690	1	2 689	32	-	229	902	1 464	2 595	-	19	43
1992....	2 788	0	2 788	29	-	117	1 041	1 541	2 699	-	19	41
1993....	2 895	10	2 885	34	-	157	1 098	1 532	2 787	-	20	44
1994....	3 201	3	3 198	51	13	296	1 192	1 579	3 067	-	20	47
1995....	3 311	6	3 305	37	13	291	1 288	1 608	3 187	-	19	49
1996....	3 460	1	3 459	40	16	247	1 476	1 608	3 331	0	20	52
1997....	3 389	-12	3 401	37	22	158	1 409	1 701	3 268	0	17	57
1998....	3 889	-1	3 890	36	22	61	1 734	1 967	3 762	0	18	52
1999....	3 892	2	3 890	32	24	61	1 750	1 946	3 757	1	17	59
2000....	3 990	10	3 980	39	16	46	1 824	1 981	3 851	2	16	56
2001....	4 322	8	4 314	38	23	103	2 023	2 047	4 173	2	16	62
2002....	4 295	2	4 293	47	22	107	2 077	1 953	4 137	3	16	68
2003....	4 762	12	4 750	50	28	409	2 133	2 045	4 587	3	15	67

<sup>1)</sup> Maakaasun käyttö kompressoriasemilla. Sisältyy energian kokonaiskulutukseen.  
*Consumption of natural gas at compressor stations. Included in total energy consumption.*

<sup>2)</sup> Eroa taulukoiden 3.4.1 ja 3.4.2 luvuista.  
*Differs from figures in Tables 3.4.1 and 3.4.2.*

<sup>3)</sup> Kaukolämmön ja siihen liittyvän sähkön tuotanto. Eroa taulukon 4.2 luvusta.  
*Production of district heat and combined production of district heat and electricity. Differs from figure in Table 4.2.*

Maakaasua käytettiin vuonna 2003 liikenteessä 3 628 000 m<sup>3</sup>.

*In 2003, 3 628 000 m<sup>3</sup> of natural gas was used in traffic.*

Lähteet: Maakaasuyhdistys ry; vuoteen 1987 asti Neste Oyj, Imatran Voima Oy ja Suomen Kaukolämpö ry

*Sources: Finnish Natural Gas Association; up till 1987 Neste Group, Imatran Voima Oy and Finnish District Heating Association*

## 2.6

Teollisuuden reaktiolämmön ja vedyn käyttö, TJ  
Use of Industrial Reaction Heat and Hydrogen, TJ

	Käyttö yhteensä	Sähköntuotantoon
	Total use	To electricity generation
	1	2
1970.....	6 019	5 015
1971.....	5 332	3 935
1972.....	6 235	4 439
1973.....	6 710	3 985
1974.....	6 376	3 611
1975.....	7 009	3 035
1976.....	6 905	2 729
1977.....	5 018	1 339
1978.....	3 762	1 238
1979.....	4 806	1 609
1980.....	4 590	1 339
1981.....	5 724	1 519
1982.....	6 156	1 040
1983.....	6 354	1 040
1984.....	6 646	911
1985.....	6 908	871
1986.....	6 811	828
1987.....	6 779	828
1988.....	7 196	626
1989.....	7 398	868
1990.....	7 405	1 076
1991.....	6 091	961
1992.....	6 872	857
1993.....	6 159	1 361
1994.....	6 551	1 652
1995.....	6 784	1 595
1996.....	6 194	2 538
1997.....	7 069	1 500
1998.....	7 047	1 177
1999.....	6 774	917
2000.....	6 757	900
2001.....	6 816	807
2002.....	6 963	1 038
2003.....	7 290	1 226

Lähde: Tilastokeskus/Ympäristö ja energia  
Source: Statistics Finland/Environment and energy

## 2.7

## Energiaturpeen tuotanto ja kulutus

## Production and Consumption of Peat Fuel

	Tuotanto <i>Production</i>				Vienti <i>Exports</i>	Kulutus <i>Consumption</i>					
	Jyrsinturve <i>Milled peat</i>	Palaturve <i>Sod peat</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Teollisuus, ml. energiaa tuottava teollisuus <i>Industry, including energy producing industry</i>					Rakennusten lämmitys <sup>2)</sup> <i>Space heating<sup>2)</sup></i>
						Erillinen sähköntuotanto <i>Separate electricity generation</i>	Kaukolämpö ja yhteist. sähkö <sup>1)</sup> <i>District heat and CHP electricity<sup>1)</sup></i>	Muu teollisuus <i>Other industry</i>	Yhteensä <i>Total</i>		
	1 000 m <sup>3</sup>			GWh							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1970....	..	..	284	236	..	248	-	35	178	213	35
1975....	..	..	2 238	1 809	..	485	-	327	49	376	109
1980....	..	..	9 203	7 053	..	4 738	-	2 500	1 822	4 322	416
1981....	..	..	3 909	2 923	..	5 212	-	2 638	2 017	4 655	557
1982....	..	..	16 500	14 066	..	6 464	-	3 437	2 628	6 066	398
1983....	..	..	10 066	9 079	..	8 438	-	4 718	3 280	7 999	439
1984....	..	..	8 140	7 801	..	9 645	-	5 884	3 321	9 205	440
1985....	..	..	9 515	9 303	..	11 427	-	7 121	3 811	10 932	495
1986....	..	..	21 320	20 176	..	12 036	-	7 074	4 435	11 509	527
1987....	..	..	7 250	6 815	..	12 612	-	7 520	4 230	11 751	861
1988....	..	..	14 720	13 893	..	11 529	-	7 547	3 404	10 951	578
1989....	..	..	17 970	16 926	..	10 965	900	6 312	3 528	10 741	224
1990....	17 305	736	18 041	18 950	12	15 522	2 495	8 227	4 571	15 293	229
1991....	8 424	1 147	9 571	8 978	88	15 657	4 378	7 749	3 368	15 494	163
1992....	18 628	1 423	20 051	18 945	207	15 353	3 254	8 210	3 737	15 201	152
1993....	9 668	2 169	11 837	11 513	174	16 210	4 420	8 380	3 356	16 155	55
1994....	23 223	2 810	26 033	25 344	153	18 522	5 400	8 254	4 783	18 437	85
1995....	24 278	2 296	26 574	25 367	26	20 645	6 320	9 427	4 648	20 395	250
1996....	25 332	1 696	27 028	25 000	141	23 544	7 334	10 371	5 575	23 281	264
1997....	31 095	1 751	32 847	31 180	139	23 144	5 746	10 019	7 112	22 878	267
1998....	4 818	682	5 500	5 304	190	22 110	4 812	10 020	6 997	21 829	281
1999....	25 046	1 894	26 940	25 742	176	19 591	4 164	9 053	6 096	19 313	278
2000....	12 261	1 292	13 553	12 663	175	17 203	2 823	8 105	6 016	16 944	258
2001....	19 190	1 315	20 506	19 538	205	23 868	7 611	10 069	5 904	23 584	283
2002....	25 771	1 174	26 945	25 471	100	24 806	7 052	10 488	6 974	24 514	292
2003....	21 672	1 254	22 927	21 306	38	27 333	9 638	11 158	6 240	27 036	297
2004*...	10 500	1 000	11 500	10 850	..	..	..	..	..	..	..

1) Kaukolämmön ja siihen liittyvän sähkön tuotanto. Eroaa taulukon 4.2 luvusta.  
*Production of district heat and combined production of district heat and electricity. Differs from figure in Table 4.2.*

2) Vuoteen 1994 asti sis. rakennusten lämmityksen ohella muun kulutuksen ja tilastovirheen. Vuodesta 1995 teollisuusrakennusten lämmitys sisältyi kohtaan 'Muu teollisuus'.  
*Until 1994 includes space heating, other consumption and statistical difference From 1995 space heating of industrial buildings is included in 'Other Industry'.*

Lähteet: 1-4: Turveteollisuusliitto r.y. ja Suomen turvetuottajat ry.  
5: Turveteollisuusliitto r.y.  
6: Turveteollisuusliitto r.y., Ympäristöhallinnon VAHTI-tietojärjestelmä ja Tilastokeskus/Ympäristö ja energia  
7: ks. taulukot 3.4, 3.4.1 ja 3.4.2  
8: ks. taulukko 4.2  
9: Laskettu jäännösluku sarakkeista: 10-8-7  
10: Arvio, joka perustuu: Tilastokeskus/Ympäristö ja energia ja teollisuuden ja energia-alan järjestöt  
11: ks. taulukko 6.1

Sources: 1-4: Association of Finnish Peat Industries and Suomen turvetuottajat ry.  
5: Association of Finnish Peat Industries  
6: Association of Finnish Peat Industries, Monitoring and Environment Loading Data System (VAHTI) and Statistics Finland/Environment and energy  
7: See Tables 3.4, 3.4.1 och 3.4.2  
8: See Table 4.2  
9: Calculated remainder term from columns: 10-8-7  
10: Estimate which is contingent on: Statistics Finland/Environment and energy and organizations within industry and energy branch  
11: See Table 6.1

2.8  
Uusiutuvat energialähteet  
Renewable Energy Sources

	Vesivoima <i>Hydro power</i>				Tuulivoima <i>Wind power</i>	Aurinko- energia <i>Solar energy</i>	Puunjalostus- teollisuuden jäteliemet <i>Black liquor and other concentrated liq.</i>	Teollisuuden puupoltto- aineet <sup>1)</sup> <i>Industrial wood fuels<sup>1)</sup></i>	Puun pienkäyttö <i>Small combustion of wood</i>
	Suurvesivoima <i>Large-scale hydro power (&gt; 10 MW)</i>	Pienvesivoima <i>Small-scale hydro power (1–10 MW)</i>	Minivesivoima <i>Mini-scale hydro power (&lt; 1 MW)</i>	Yhteensä <i>Total</i>					
	TJ								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1970.....	..	..	..	33 944	–	..	57 666	20 224	92 200
1975.....	..	..	..	43 513	–	..	48 326	14 823	67 600
1980.....	..	..	..	36 414	–	..	67 413	31 067	43 600
1981.....	..	..	..	48 665	–	..	68 225	33 138	43 700
1982.....	..	..	..	46 649	–	..	60 509	29 402	43 800
1983.....	..	..	..	48 402	–	..	66 600	30 742	44 000
1984.....	..	..	..	47 214	–	..	74 722	34 437	44 000
1985.....	..	..	..	43 960	–	..	75 535	31 635	44 100
1986.....	..	..	..	44 158	0	..	77 159	31 148	44 200
1987.....	..	..	..	49 169	0	..	81 626	32 366	44 400
1988.....	..	..	..	47 624	0	..	88 124	35 046	44 500
1989.....	42 363	3 691	384	46 439	0	..	91 088	36 346	44 600
1990.....	34 988	3 348	370	38 706	0	..	86 053	36 468	44 700
1991.....	42 468	4 157	411	47 036	4	..	80 895	32 935	44 800
1992.....	48 799	4 616	430	53 846	7	..	83 494	32 772	44 900
1993.....	43 552	4 083	385	48 021	14	..	95 109	40 366	45 000
1994.....	37 860	3 766	359	41 985	25	..	104 368	52 390	45 000
1995.....	41 830	3 850	356	46 036	39	45	108 959	53 882	44 700
1996.....	38 705	3 020	408	42 133	40	45	109 643	56 242	46 900
1997.....	38 920	3 109	433	42 461	60	45	128 549	61 608	47 000
1998.....	48 484	4 154	558	53 196	83	53	135 353	64 684	47 600
1999.....	41 645	3 136	387	45 168	176	60	142 623	84 020	46 550
2000.....	47 804	3 756	470	52 030	276	55	143 541	84 934	45 300
2001.....	42 758	3 658	450	46 865	251	75	133 695	83 937	47 800
2002.....	35 214	2 684	345	38 243	227	83	145 592	89 608	48 700
2003*.....	31 363	2 354	321	34 038	331	85	147 027	93 287	48 700

<sup>1)</sup> Kiinteän teollisuuden puutähteen lisäksi myös puunjalostusteollisuuden muut sivu- ja jätetuotteet

*In addition to solid industrial wood residue, other industrial by-products and waste products.*

Sisältää myös sähkön ja kaukolämmön tuotannon polttoaineet.

*Also includes fuels of electricity and district heat generation.*

<sup>2)</sup> Sisältää kierrätys- ja jätepolttoaineiden biohajoavan osuuden (taulukko 2.10) sekä vedyn.

*Includes the biodegradable part of recovered and waste fuels (Table 2.10) and hydrogen.*

<sup>3)</sup> Sisältää kasvi- ja eläinperäiset tuotteet sekä nestemäiset biopolttoaineet.

*Includes plant-derived and animal-derived products and liquid biofuels.*

<sup>4)</sup> Sisältää maalämpö- ja ilmalämpöpumppujen tuottaman lämmön vähennettynä pumppujen sähkönkulutuksella.

*Contains the heat generated by ground heat and air heat pumps deducted by the electricity consumption of the pumps.*

<sup>5)</sup> Sisältyy moottoribensiinin määrään taulukoissa 1.1 ja 2.3.

*Included in the amount of motor gasoline in Tables 1.1 and 2.3.*

<sup>6)</sup> Sisältää vesi- ja tuulivoiman lisäksi kaiken puu-, kierrätys- ja sekapolttolaitteilla tuotetun sähkön. Tiedot vastaavat sähköntuotantotaulukkoa

3.3 siten, että 'muut'-ryhmästä on vähennettynä masuuni- ja koksikaasulla, teollisuuden reaktiolämmöllä sekä jäteöljyllä tuotettu sähkö.

*In addition to hydro and wind power, includes all electricity generated by wood, recovered and waste fuels. The data correspond to the electricity generation Table 3.3 in that electricity generated by blast furnace gas, coke oven gas, reaction heat of industry and waste oil are omitted from the groups 'others'.*

Sähköntuotannon yhteismitallistaminen polttoaineiden kanssa

Vesi-, tuuli- ja aurinkovoima: 3,6 Tj/GWh (100 %)

*Electricity generation conversion to be commensurate with fuels*

Hydro, wind and solar power: 3.6 Tj/GWh (100%)

ks. myös taulut 2.7, 2.9, 2.10, 2.11, 3.3, 3.4 ja 4.2

See also Tables 2.7, 2.9, 2.10, 2.11, 3.3, 3.4 and 4.2

Kierrätyspolttoaine (bio-osuus) ja vety <sup>2)</sup> <i>Recycled fuels (biodegradable part and hydrogen, etc. <sup>2)</sup></i>	Muu bioenergia <sup>3)</sup> <i>Other bioenergy<sup>3)</sup></i>	Biokaasu <i>Biogas</i>	Lämpöpumput <sup>4)</sup> <i>Heat pumps<sup>4)</sup></i>	Liikenteen biopolttoneste, etanoli <sup>5)</sup> <i>Bio liquid fuel in traffic, ethanol<sup>5)</sup></i>	Yhteensä <i>Total</i>	Osuus kokonais- energiasta <i>Share of total energy</i>	Sähköntuotanto uusiutuvilla energiälähteillä <sup>6)</sup> <i>Electricity generation from renewable<sup>6)</sup></i>
10	11	12	13	14	TJ 15	% 16	GWh 17
..	..	..	..	-	204 034	28	..
..	..	..	..	-	174 262	23	..
..	..	..	720	-	179 213	19	..
..	..	..	1 100	-	194 827	21	..
..	..	..	1 400	-	181 759	20	..
..	..	..	1 730	-	191 474	20	..
..	..	..	2 010	-	202 384	21	..
..	..	..	2 560	-	197 789	19	..
..	..	..	2 310	-	198 974	19	..
..	..	..	2 570	-	210 131	19	..
..	..	..	2 320	-	217 615	20	..
..	..	..	2 010	-	220 483	20	..
220	..	..	2 150	-	208 296	18	..
217	..	..	2 390	-	208 276	19	..
257	..	..	2 370	-	217 646	20	..
258	..	..	2 510	-	231 279	20	..
210	..	..	2 570	-	246 548	20	..
227	..	650	2 530	-	257 068	21	18 878
246	..	685	2 730	-	258 664	21	18 103
357	70	708	2 790	-	283 648	22	19 269
1 582	64	783	3 010	-	306 407	23	23 045
1 881	109	764	3 070	-	324 422	24	21 381
2 314	212	857	2 930	-	332 448	25	23 504
3 130	165	752	3 680	-	320 350	23	22 225
2 983	222	879	4 080	33	330 650	23	20 653
3 812	402	967	4 620	165	333 433	22	19 617

Lähteet: 1-5: Adato Energia Oy  
6: Arvio, Teknillinen korkeakoulu, Fortum Power and Heat Oy  
7-9: ks. taulukko 2.11  
10: ks. taulukko 2.10  
11: Tilastokeskus/Ympäristö ja energia  
12: Biokaasurekisteri: Suomen Biokaasukeskus ry ja Joensuun yliopisto  
13: ks. taulukot 2.9 ja 6.3  
14: Tilastokeskus/Ympäristö ja energia  
17: Adato Energia Oy ja Tilastokeskus/Ympäristö ja energia

Sources: 1-5: Adato Energia Oy  
6: Estimate, Helsinki University of Technology, Fortum Power and Heat Oy  
7-9: See Table 2.11  
10: See Table 2.10  
11: Statistics Finland/Environment and energy  
12: Biogas register: Suomen Biokaasukeskus ry and University of Joensuu  
13: See Tables 2.9 and 6.3  
14: Statistics Finland/Environment and energy  
17: Adato Energia Oy and Statistics Finland/Environment and energy

	Puun- jalostus- teollisuuden jäteliemet <i>Black liquor and other concentrated liquors</i>	Teollisuuden puutähteet <sup>1)</sup> <i>Industrial wood residues<sup>1)</sup></i>						Yhteensä <i>Total</i>	Muut puun- jalostusteollisuuden sivu- ja jäte- tuotteet <sup>3)</sup> <i>Other wood industry by- products and waste products<sup>3)</sup></i>
		Puu- tähdet <i>Wood residue chips</i>	Sahanpuru ja muut purut <i>Sawdust and other dust</i>	Kuori <i>Bark</i>	Pelletit- ja briketit <sup>2)</sup> <i>Pellets and briquettes<sup>2)</sup></i>	Muu puupoltto- aine <i>Other wood fuel</i>	Erittelemätön puupolttoaine <i>Non-specified wood fuel</i>		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1999.....	142 623	..	..	..	..	90	..	..	3 210
2000.....	143 541	4 511	17 914	45 882	353	90	6 869	75 618	3 290
2001.....	133 695	6 088	15 764	50 634	371	331	-	73 188	3 190
2002.....	145 592	5 764	15 599	53 521	468	72	-	75 424	3 280
2003.....	147 027	6 372	16 560	51 480	324	216	-	74 952	3 260

Puupelletit  
Wood pellets

	Tuotanto <i>Production</i>	Vienti <i>Exports</i>	Kotimaan kulutus <i>Domestic consumption</i>			Tuotanto <i>Production</i>	Vienti <i>Exports</i>	Kotimaan kulutus <i>Domestic consumption</i>
			Pienkulutus <i>Small consumption &lt; 25 kW</i>	Keskisuuri- ja suurkulutus <i>Medium-large and large consumption &gt; 25 kW</i>	Yhteensä <i>Total</i>			
	1 000 t					TJ		
	1	2	3	4	5	6	7	8
2001.....	75	60	..	..	15	1 268	1 014	254
2002.....	126	97	..	..	24	2 135	1 639	411
2003.....	166	127	15	25	39	2 802	2 143	659

Kierrätyspuu <sup>4)</sup> Recycled wood <sup>4)</sup>	Metsähake Forest chips			Muu puun pienpoltto <sup>6)</sup> Other small combustion of wood <sup>6)</sup>	Yhteensä Total
	Teollisuus <sup>1)</sup> In industry <sup>1)</sup>	Pienkäyttö <sup>5)</sup> Small combustion <sup>5)</sup>	Yhteensä Total		
10	11	12	13	14	15
..	4 104	1 296	5 400	45 254	273 193
568	5 458	1 022	6 480	44 278	273 775
903	6 656	2 747	9 403	45 053	265 432
1 898	9 007	2 786	11 794	45 914	283 900
2 694	12 380	2 786	15 167	45 914	289 014

- 1) Sisältää myös sähkön ja kaukolämmön tuotannon polttoaineet.  
*Also includes fuels of electricity and district heat generation.*
- 2) Sisältää vain teollisuuden käyttämät pelletit ja brikitit.  
*Incl. only pellets and briquettes used by manufacturing.*
- 3) Sisältää mm. poltetun mänty- ja koivuöljyn, metanolin, biolietteet sekä paperin.  
*Includes e.g. burnt tall oil and birch oil, methanol, fibrous sludges and paper.*
- 4) Kierrätyspuu on puhdasta puuta kuten uudisrakentamisen jätettä, kuormalavat yms.  
*Recycled wood is clean wood, such as waste wood of newbuilding, pallets, etc.*
- 5) Sisältää maatilojen ja pientalokiinteistöjen metsähakkeen käytön.  
*Includes use of forest chips by farms and detached house properties.*
- 6) Sisältää pilkkeen, pellettien ja brikettien pienkäytön.  
*Includes use of chopped firewood, pellets and briquettes.*

Lähteet: Metsäntutkimuslaitos, Teollisuuden ja Työnantajain Keskusliitto, VTT/Prosessit ja Tilastokeskus/Ympäristö ja energia  
Sources: The Finnish Forest Research Institute, Confederation of Finnish Industry and Employers, Statistics Finland/Environment and energy and the Technical Research Centre of Finland (VTT)

## 2.10

## Kierrätys- ja jätepolttoaineet, TJ

## Recycled and waste fuels, TJ

	Kierrätyspolttoaineet <sup>1)</sup>			Purkupuu yms. <sup>2)</sup>			Muut sekapolttaineet <sup>3)</sup>		
	Recycled fuels <sup>1)</sup>			Demolition wood, etc. <sup>2)</sup>			Other mixed fuels <sup>3)</sup>		
	foss. (40%)	bio (60%)	Yhteensä	foss. (10%)	bio (90%)	Yhteensä	foss. (60%)	bio (40%)	Yhteensä
		Total			Total			Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1990 .....	..	..	..	..	..	..	331	220	551
1991 .....	..	..	..	..	..	..	326	217	542
1992 .....	31	47	78	..	..	..	315	210	526
1993 .....	48	72	120	..	..	..	280	187	466
1994 .....	24	36	60	..	..	..	261	174	435
1995 .....	73	110	183	..	..	..	176	117	292
1996 .....	37	55	92	..	..	..	286	191	477
1997 .....	94	141	235	..	..	..	325	216	541
1989 .....	362	543	905	25	222	247	329	219	548
1999 .....	477	715	1 192	42	382	424	299	199	498
2000 .....	726	1 089	1 815	51	461	512	305	204	509
2001 .....	1 024	1 536	2 559	79	713	793	305	203	508
2002 .....	1 003	1 505	2 508	59	531	590	304	203	507
2003 .....	1 502	2 253	3 754	65	588	654	315	210	525

1) Kierrätyspolttoaineet ovat syntypaikkalajittelusta yhdyskuntajätteestä tai siihen rinnastettavasta kauppojen ja teollisuuden jätteestä valmistettua polttoainetta.

*Recycled fuels are fuels produced from municipal waste sorted at point of origin or comparable fuels produced from waste of retail shops and industry.*

2) Purkupuuhun sisältyvät käytöstä poistetut ratapölkkyt sekä rakennus- ja purkutoiminnan puujätteet, joihin sisältyy epäpuhtauksia, kuten kyllästysaineita, raskasmetalleja tms.

*Demolition wood includes disused railway sleepers and construction and demolition wood waste, which contains impurities, such as impregnating agents, heavy metals, etc.*

3) Muut sekapolttaineet ovat erilaisia tuotannon jäte- tai sivutuotteita, jotka sisältävät sekä fossiilista että biohajoavaa hiiltä.

*Other mixed fuels are various types of production waste and by-products containing both fossil and biodegradable coal.*

4) Muihin jätepolttoaineisiin kuuluvat mm. muovi-, kumi- ja ongelmajätteet.

*Other waste fuels include such as plastic, rubber and hazardous waste.*

5) Tuotekaasun määrät eivät ole mukana kokonaismäärässä, koska tuotekaasun raaka-aineet sisältyvät jo muihin ryhmiin.

*The amounts of product gas are not included in the total, because the raw materials of product gas are already contained in other groups.*

Lähde: Tilastokeskus/Ympäristö ja energia

Source: Statistics Finland/Environment and energy

Muut jättepolttoaineet <sup>4)</sup>	Vety	Yhteensä			Tuotekaasu <sup>5)</sup>
Other waste fuels <sup>4)</sup>	Hydrogen	Total			Product gas <sup>5)</sup>
foss.	bio	foss.	bio	Yhteensä	
				Total	
10	11	12	13	14	15
..	..	331	220	551	-
..	..	326	217	542	-
..	..	347	257	604	-
..	..	328	259	586	-
..	..	285	210	495	-
..	..	249	227	475	-
664	..	986	246	1 232	-
1 580	..	1 998	358	2 356	-
2 140	598	2 856	1 582	4 438	803
2 333	585	3 151	1 881	5 032	1 235
2 132	561	3 215	2 314	5 528	1 147
2 598	678	4 006	3 130	7 136	1 988
3 152	745	4 518	2 983	7 501	2 132
3 107	761	4 989	3 812	8 800	2 234

## 2.11

## Pientalojen lämpöpumput

## Heat Pumps of Detached Houses

Maalämpöpumppu <i>Ground heat pump</i>		Ilmalämpöpumppu <i>Air heat pump</i>		Maalämpö- ja ilmalämpöpumput <i>Ground heat pumps and air heat pumps</i>		Poistoilmalämpöpumppu <i>Exhaust air heat pump</i>				
Määrä <i>Quantity</i>	Kapasiteetti <i>Capacity</i>	Määrä <i>Quantity</i>	Kapasiteetti <i>Capacity</i>	Tuotettu lämpö <i>Heat produced</i>	Käytetty sähkö <i>Electricity used</i>	Määrä <i>Quantity</i>	Kapasiteetti <i>Capacity</i>	Talteenotettu lämpö <i>Heat recovered</i>	Käytetty sähkö <i>Electricity used</i>	
kpl No	MW	kpl No	MW	GWh	GWh	kpl No	MW	GWh	GWh	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1976.....	200	4	-	-	17	7	-	-	0	0
1977.....	600	13	-	-	49	20	-	-	0	0
1978.....	1 303	28	-	-	112	45	53	1	0	0
1979.....	2 303	49	-	-	183	73	210	4	2	1
1980.....	3 903	84	-	-	331	133	510	11	4	2
1981.....	5 808	125	-	-	484	179	861	18	7	4
1982.....	7 911	170	-	-	618	229	1 261	25	10	6
1983.....	10 111	217	-	-	762	282	1 661	33	13	7
1984.....	11 814	253	-	-	885	328	2 061	41	16	9
1985.....	12 320	265	-	-	1 128	418	2 265	45	21	12
1986.....	12 520	269	-	-	1 017	377	2 366	46	20	11
1987.....	12 720	274	-	-	1 133	420	2 467	47	23	13
1988.....	12 920	278	-	-	1 023	379	2 568	48	21	12
1989.....	13 120	282	-	-	885	328	2 669	50	19	10
1990.....	13 320	286	-	-	948	351	2 770	51	21	11
1991.....	13 520	291	-	-	1 011	349	2 871	52	22	12
1992.....	13 720	295	8	0	1 004	346	2 972	53	23	12
1993.....	13 871	298	48	0	1 063	367	3 073	54	25	14
1994.....	13 974	299	100	0	1 089	376	3 174	55	26	14
1995.....	14 077	300	252	1	1 047	362	3 275	56	25	14
1996.....	14 331	306	506	1	1 129	391	3 376	58	28	15
1997.....	14 731	315	958	3	1 152	401	3 477	59	28	15
1998.....	15 434	330	1 662	4	1 251	437	3 578	60	30	16
1999.....	16 339	350	2 214	6	1 283	450	3 735	64	29	16
2000.....	17 539	376	3 014	8	1 228	433	4 035	70	28	15
2001.....	19 016	407	3 968	11	1 523	523	4 474	80	35	19
2002.....	20 495	438	5 872	16	1 691	586	5 114	93	41	22
2003.....	22 695	485	10 876	29	1 940	688	6 418	122	51	28

Uusiutuvien energialähteiden käytössä ja energiankokonaiskulutuksessa huomioidaan maa- ja ilmalämpöpumppujen lämmöntuotanto vähennettynä sähkön käytöllä.

*The heat generation of ground heat and air heat pumps deducted by consumption of electricity is taken into consideration in use of renewable energy sources and total consumption of energy.*

Lähde: Suomen Lämpöpumppuyhdistys SULPU ry

Source: Finnish Heat Pump Association SULPU

## 3

Sähkö  
Electricity

## 3.1

Sähkön hankinta ja kokonaiskulutus, GWh  
Supply and Total Consumption of Electricity, GWh

	Erillistuotanto <i>Separate electricity generation</i>					Yhteistuotanto <i>Combined heat and power</i>		Tuotanto <i>ytteensä</i>	Tuonti <i>Imports</i>	Hankinta <i>Supply</i>	Vienti <i>Exports</i>	Kokonais- kulutus <i>Total</i>
	Vesi- voima <i>Hydro</i> <i>power</i>	Tuuli- voima <i>Wind</i> <i>power</i>	Ydin- voima <i>Nuclear</i> <i>power</i>	Tavallinen lauhdutus- voima <i>Conventional</i> <i>condensing</i> <i>power</i>	Huippukaasu- turbiinivoima ja moottorit <i>Peak gas</i> <i>turbine power</i> <i>and gas</i> <i>engines</i>	Teollisuus <i>Industry</i>	Kauko- lämpö <i>District</i> <i>heat</i>	<i>Total</i> <i>generation</i>				<i>Total</i> <i>consumption</i>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1970.....	9 429	-	-	5 777	156	4 921	1 006	21 289	1 339	22 628	811	21 817
1971.....	10 574	-	-	4 478	22	4 811	1 148	21 033	2 590	23 623	0	23 623
1972.....	10 276	-	-	5 444	42	5 382	1 391	22 535	4 219	26 754	0	26 754
1973.....	10 474	-	-	7 094	286	5 804	1 505	25 163	4 556	29 719	237	29 482
1974.....	12 576	-	-	6 731	88	5 638	1 562	26 595	3 615	30 210	475	29 735
1975.....	12 087	-	-	6 174	79	4 765	2 084	25 189	4 146	29 335	159	29 176
1976.....	9 387	-	-	10 419	107	5 372	2 654	27 939	4 088	32 027	73	31 954
1977.....	12 060	-	2 510	8 517	55	5 490	3 058	31 690	1 393	33 083	502	32 581
1978.....	9 701	-	3 079	11 369	10	6 010	3 851	34 020	1 554	35 574	277	35 297
1979.....	10 762	-	6 360	9 685	2	6 600	3 928	37 337	2 243	39 580	1 594	37 986
1980.....	10 115	-	6 625	11 104	22	6 639	4 205	38 710	2 374	41 084	1 163	39 921
1981.....	13 518	-	13 835	2 229	7	5 672	3 854	39 115	2 770	41 885	526	41 359
1982.....	12 958	-	15 826	1 616	5	5 033	3 917	39 355	4 052	43 407	1 738	41 669
1983.....	13 445	-	16 717	1 211	2	4 896	4 076	40 347	5 459	45 806	681	45 125
1984.....	13 115	-	17 799	1 897	-1	5 649	4 767	43 226	5 637	48 863	422	48 441
1985.....	12 211	-	17 980	4 874	3	6 378	5 870	47 316	5 608	52 924	881	52 043
1986.....	12 266	0	17 998	4 114	5	6 311	6 222	46 916	6 298	53 214	491	52 723
1987.....	13 658	0	18 534	5 058	18	6 771	6 808	50 847	6 099	56 946	504	56 442
1988.....	13 229	0	18 447	5 402	5	7 115	7 069	51 267	7 794	59 061	409	58 652
1989.....	12 900	0	18 010	5 063	17	7 454	7 710	51 154	9 337	60 491	469	60 022
1990.....	10 752	0	18 128	6 581	7	7 653	8 471	51 592	11 107	62 699	365	62 334
1991.....	13 066	1	18 407	7 024	7	7 322	9 277	55 103	7 863	62 966	679	62 287
1992.....	14 957	2	18 170	4 558	8	7 726	9 544	54 965	8 927	63 892	696	63 196
1993.....	13 340	4	18 800	7 381	3	8 678	9 802	58 008	7 924	65 932	387	65 545
1994.....	11 662	7	18 328	11 971	13	9 482	10 716	62 180	6 675	68 855	597	68 258
1995.....	12 788	11	18 128	8 879	18	9 450	11 267	60 541	8 501	69 042	96	68 946
1996.....	11 704	11	18 679	13 756	32	9 705	12 470	66 357	5 367	71 724	1 706	70 018
1997.....	11 795	17	20 051	10 859	17	10 940	12 271	65 950	8 103	74 053	450	73 603
1998.....	14 777	23	20 976	6 309	11	11 980	13 248	67 324	9 582	76 906	276	76 630
1999.....	12 547	49	22 060	7 154	1	12 034	12 810	66 655	11 356	78 011	232	77 779
2000.....	14 453	77	21 575	6 709	6	11 740	12 718	67 278	12 206	79 484	326	79 158
2001.....	13 018	70	21 854	10 570	12	11 611	14 094	71 229	11 769	82 998	1 810	81 188
2002.....	10 623	63	21 395	12 339	24	12 271	14 902	71 617	13 464	85 081	1 539	83 542
2003.....	9 455	92	21 830	20 980	19	12 707	15 294	80 377	11 882	92 259	7 030	85 229
Osuus sähköntuotannosta – <i>Share of electricity generation</i>												
2002.....	15 %	0,1 %	30 %	17 %	0,03 %	17 %	21 %	100 %				
2003.....	12 %	0,1 %	27 %	26 %	0,02 %	16 %	19 %	100 %				
Muutos – <i>Annual change</i>												
2002/2001..	-18 %	-9 %	-2 %	17 %	100 %	6 %	6 %	1 %	14 %	3 %	-15 %	3 %
2003/2002..	-11 %	46 %	2 %	70 %	-21 %	4 %	3 %	12 %	-12 %	8 %	357 %	2 %

Lähteet: Adato Energia Oy ja Suomen Tuulivoimayhdistys ry

Sources: Adato Energia Oy and Finnish Wind Power Association

## 3.2

## Sähkön kulutus, GWh

## Electricity Consumption, GWh

	Liikenne	Sähkölämmitys			Teollisuus	Kotitaloudet	Kiinteistöt	Loma-
	Transport	Electric heating			Industry	Households	Real estate	asunnot
		Asuin-	Muut	Yhteensä				Holiday
		rakennukset	Other	Total				residences
		Residential						
		buildings						
	1	2	3	4	5	6	7	8
1970.....	35	529	70	599	14 336	2 072	450	25
1971.....	44	801	99	900	14 968	2 305	510	30
1972.....	53	1 038	119	1 157	16 854	2 584	580	35
1973.....	59	1 341	155	1 496	18 204	2 861	650	40
1974.....	65	1 410	154	1 564	18 510	2 966	710	50
1975.....	90	1 443	165	1 608	16 805	3 310	780	55
1976.....	120	1 910	223	2 133	17 822	3 679	860	65
1977.....	135	1 994	232	2 226	18 251	3 887	920	75
1978.....	155	2 158	277	2 435	19 897	4 234	960	90
1979.....	190	2 256	276	2 532	21 917	4 467	990	100
1980.....	220	2 344	319	2 663	22 952	4 682	1 010	120
1981.....	235	2 502	332	2 834	23 535	4 867	1 040	130
1982.....	255	2 767	337	3 104	22 887	5 067	1 060	150
1983.....	280	2 929	354	3 283	24 399	5 267	1 130	160
1984.....	305	3 406	383	3 789	26 591	5 560	1 190	180
1985.....	330	4 472	526	4 998	27 372	5 871	1 300	220
1986.....	305	4 708	514	5 222	27 662	5 937	1 330	250
1987.....	335	5 398	606	6 004	29 132	6 230	1 410	290
1988.....	355	5 289	574	5 863	31 044	6 298	1 440	300
1989.....	365	5 248	520	5 768	31 945	6 457	1 460	330
1990.....	385	5 658	604	6 262	32 593	7 071	1 500	370
1991.....	395	6 043	670	6 713	31 569	7 666	1 540	390
1992.....	405	5 947	694	6 641	31 970	7 960	1 540	390
1993.....	420	6 208	764	6 972	33 951	8 154	1 550	400
1994.....	440	6 625	793	7 418	35 921	8 377	1 580	400
1995.....	465	6 191	756	6 947	36 781	8 079	1 600	390
1996.....	470	6 775	826	7 601	36 703	8 407	1 650	400
1997.....	495	6 790	834	7 624	40 004	8 458	1 750	420
1998.....	516	7 071	863	7 934	41 560	8 837	1 790	440
1999.....	519	7 089	842	7 931	42 093	9 059	1 850	450
2000.....	537	6 658	755	7 413	43 538	9 242	1 790	450
2001.....	565	7 518	907	8 425	43 094	9 535	1 850	470
2002.....	594	7 741	945	8 686	44 341	9 866	1 845	490
2003.....	627	7 864	950	8 814	44 992	10 150	1 890	500
Osuus – Share								
2002.....	1 %	9 %	1 %	10 %	53 %	12 %	2 %	1 %
2003.....	1 %	9 %	1 %	10 %	53 %	12 %	2 %	1 %
Muutos – Annual change								
2002/2001.....	5 %	3 %	4 %	3 %	3 %	3 %	0 %	4 %
2003/2002.....	6 %	2 %	1 %	1 %	1 %	3 %	2 %	2 %

Lähteet: Adato Energia Oy ja VR Osakeyhtiö

Sources: Adato Energia Oy and VR Ltd

Maatalous- tuotanto <i>Agriculture</i>	Rakennus- toiminta <i>Construction</i>	Palvelut ja julkinen kulutus <i>Services and public sector</i>	Kulutus <i>Consumption</i>	Häviöt <i>Losses</i>	Kokonaiskulutus <i>Total consumption</i>
9	10	11	12	13	14
230	160	2 399	20 306	1 511	21 817
280	160	2 706	21 903	1 720	23 623
340	175	3 045	24 823	1 931	26 754
410	190	3 366	27 276	2 206	29 482
380	250	3 376	27 871	1 864	29 735
370	310	3 689	27 017	2 159	29 176
450	370	4 103	29 602	2 352	31 954
450	320	4 232	30 496	2 085	32 581
490	320	4 568	33 149	2 148	35 297
520	300	4 872	35 888	2 098	37 986
490	300	5 179	37 616	2 305	39 921
500	290	5 532	38 963	2 396	41 359
560	290	5 993	39 366	2 303	41 669
590	315	7 013	42 437	2 688	45 125
710	350	7 153	45 828	2 613	48 441
970	390	7 512	48 963	3 080	52 043
960	407	7 817	49 890	2 833	52 723
1 150	440	8 490	53 481	2 961	56 442
1 050	433	8 875	55 658	2 994	58 652
1 020	473	9 320	57 138	2 884	60 022
1 000	490	9 838	59 509	2 825	62 334
900	402	10 105	59 680	2 607	62 287
850	312	10 309	60 377	2 819	63 196
850	249	10 304	62 850	2 695	65 545
820	231	10 488	65 675	2 583	68 258
790	205	10 671	65 928	3 018	68 946
810	210	11 062	67 313	2 705	70 018
820	200	11 317	71 088	2 515	73 603
820	220	11 695	73 812	2 818	76 630
830	222	12 046	75 000	2 779	77 779
820	214	12 522	76 526	2 632	79 158
850	240	13 217	78 246	2 942	81 188
845	245	13 689	80 601	2 941	83 542
860	242	13 707	81 782	3 447	85 229
1 %	0 %	16 %	96 %	4 %	100 %
1 %	0 %	16 %	96 %	4 %	100 %
-1 %	2 %	4 %	3 %	0 %	3 %
2 %	-1 %	0 %	1 %	17 %	2 %

## 3.3

## Sähköntuotanto energialähteittäin, TWh

## Electricity Generation by Energy Source, TWh

	Vesivoima <i>Hydro power</i>	Tuulivoima <i>Wind power</i>	Ydinvoima <i>Nuclear power</i>	Kivihiili <i>Hard coal</i>	Öljy <i>Oil</i>	Maakaasu <i>Natural gas</i>	Turve <i>Peat</i>	Muut polttoaineet <i>Other fuels</i>	Nettotuonti <i>Net imports</i>	Yhteensä <i>Total</i>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1990.....	10,8	0,000	18,1	9,0	1,6	4,4	2,8	5,0	10,7	62,3
1991.....	13,1	0,001	18,4	9,2	1,1	4,6	3,6	5,2	7,2	62,3
1992.....	15,0	0,002	18,2	7,2	1,3	4,8	3,5	5,1	8,2	63,2
1993.....	13,3	0,004	18,8	9,2	1,3	5,2	4,0	6,1	7,5	65,5
1994.....	11,7	0,007	18,3	13,1	1,6	6,0	4,9	6,7	6,1	68,2
1995.....	12,8	0,011	18,1	9,6	1,3	6,7	5,2	6,8	8,4	68,9
1996.....	11,7	0,011	18,7	14,3	1,5	7,3	5,8	7,1	3,7	70,0
1997.....	11,8	0,017	20,1	12,5	1,2	6,5	5,6	8,2	7,7	73,6
1998.....	14,8	0,023	21,0	7,9	1,5	8,0	5,1	9,1	9,3	76,6
1999.....	12,5	0,049	22,1	8,4	1,5	8,1	4,5	9,6	11,1	77,8
2000.....	14,5	0,077	21,6	8,2	1,3	8,4	3,5	9,8	11,9	79,2
2001.....	13,0	0,070	21,9	10,1	1,1	9,5	5,7	9,9	10,0	81,2
2002.....	10,6	0,063	21,4	11,9	1,0	9,6	6,1	10,9	11,9	83,5
2003*.....	9,5	0,092	21,8	18,2	1,9	10,9	6,9	11,1	4,9	85,2
<i>Osuus – Share</i>										
2002.....	13 %	0,1 %	26 %	14 %	1 %	12 %	7 %	13 %	14 %	100 %
2003*.....	11 %	0,1 %	26 %	21 %	2 %	13 %	8 %	13 %	6 %	100 %
<i>Muutos – Annual change</i>										
2002/2001.....	-18 %	-9 %	-2 %	17 %	-1 %	1 %	7 %	10 %	20 %	3 %
2003/2002*.....	-11 %	46 %	2 %	53 %	81 %	14 %	14 %	1 %	-59 %	2 %

Lähde: Adato Energia Oy

Source: Adato Energia Oy

Vuosilta 2002 ja 2003 muut polttoaineet jaoteltuina bio- ja jättepolttoaineisiin löytyvät CD-ROMilta.

'Other fuels' from the years 2002 and 2003 divided into biofuels and waste fuels are available on the CD-ROM.

## 3.4

## Sähköntuotannon energialähteiden kulutus, TJ

## Consumption of Energy Sources in Electricity Generation, TJ

	Vesivoima <i>Hydro power</i>	Tuulivoima <i>Wind power</i>	Ydinenergia <i>Nuclear energy</i>	Kivihiili <i>Hard coal</i>	Öljy <i>Oil</i>	Maakaasu <i>Natural gas</i>	Turve <sup>1)</sup> <i>Peat<sup>1)</sup></i>	Muut polttoaineet <i>Other fuels</i>	Nettotuonti <i>Net imports</i>	Yhteensä <i>Total</i>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1970.....	33 944	–	–	41 828	32 082	–	..	17 868	1 901	127 624
1971.....	38 066	–	–	32 894	25 584	–	..	17 056	9 324	122 925
1972.....	36 994	–	–	34 519	38 173	–	..	17 462	15 188	142 336
1973.....	37 706	–	–	42 234	52 387	–	..	18 275	15 548	166 151
1974.....	45 274	–	–	42 641	45 077	1 624	..	17 868	11 304	163 788
1975.....	43 513	–	–	40 204	38 173	8 934	..	14 620	14 353	159 798
1976.....	33 793	–	–	69 443	53 605	11 777	..	16 650	14 454	199 723
1977.....	43 416	–	27 382	63 352	39 798	12 589	..	18 681	3 208	208 425
1978.....	34 924	–	33 589	99 495	32 082	14 214	..	22 336	4 597	241 235
1979.....	38 743	–	69 382	86 093	26 803	14 214	..	27 615	2 336	265 186
1980.....	36 414	–	72 273	102 743	26 803	12 589	..	29 239	4 360	284 421
1981.....	48 665	–	150 927	23 960	15 026	6 498	..	27 209	8 078	280 362
1982.....	46 649	–	172 647	22 336	9 340	4 873	..	25 584	8 330	289 760
1983.....	48 402	–	182 367	21 929	6 092	3 655	..	26 803	17 201	306 448
1984.....	47 214	–	194 171	31 270	5 279	4 873	7 452	23 006	18 774	332 039
1985.....	43 960	–	196 145	60 915	7 716	9 746	8 928	22 748	17 017	367 175
1986.....	44 158	0	196 342	49 138	9 340	11 777	10 332	24 187	20 905	366 178
1987.....	49 169	0	202 189	59 697	11 371	12 995	9 756	25 169	20 142	390 487
1988.....	47 624	0	201 240	62 133	10 559	16 244	9 468	26 269	26 586	400 123
1989.....	46 439	1	196 473	54 824	8 122	21 523	10 692	29 512	31 925	399 510
1990.....	38 706	0	197 760	61 321	9 746	24 772	17 208	29 087	38 671	417 272
1991.....	47 036	2	200 804	59 697	6 904	26 397	24 804	28 801	25 862	420 306
1992.....	53 846	8	198 218	43 859	7 310	25 178	21 816	28 134	29 632	408 001
1993.....	48 021	16	205 091	62 539	7 310	27 615	26 208	33 895	27 133	437 828
1994.....	41 985	26	199 942	96 246	8 934	34 112	32 400	36 637	21 881	472 162
1995.....	46 036	39	197 760	65 016	7 452	37 116	36 324	36 612	30 258	456 613
1996.....	42 133	40	203 771	106 106	8 661	40 384	40 805	38 148	13 180	493 228
1997.....	42 461	60	218 738	90 261	6 845	33 159	36 587	44 565	27 551	500 227
1998.....	53 196	83	228 829	53 033	8 229	37 197	32 922	48 949	33 502	495 940
1999.....	45 168	176	240 655	56 989	8 140	38 346	28 429	50 728	40 046	508 677
2000.....	52 030	276	235 364	60 227	7 451	41 313	21 728	53 703	42 768	514 859
2001.....	46 865	251	238 407	77 426	6 641	48 224	41 114	56 584	35 852	551 365
2002.....	38 243	227	233 400	93 582	7 044	48 132	41 632	62 050	42 930	567 241
2003*.....	34 038	331	238 145	156 483	12 131	59 457	52 689	64 092	17 467	634 834

<sup>1)</sup> Turpeella tuotettu sähkö sisältyy 'Muut polttoaineet' -luokkaan vuoteen 1983 asti.  
*Until 1983 includes electricity produced from peat to category 'Other fuels'.*

Vesi- ja tuulivoima sekä sähkön nettotuonti suoraan saadun sähkön mukaisina. Ydinenergia lasketaan ydinvoimasta 33 % hyötysuhteen avulla.  
*Hydro and wind power and net imports of electricity as the amount of electricity directly obtained. Nuclear energy calculated at the efficiency ratio of 33% from nuclear power.*

Sähkön ja lämmön yhteistuotannon polttoaineet on pääperiaatteessa jaettu siten, että lämmölle lasketaan vaihtoehtoisen erillistuotannon polttoaineet (90 %:n hyötysuhde) ja sähkölle lisäpolttoaine, joka tarvitaan sähkön tuottamiseen. Käytännössä lauhdesähkölle sekä kaukolämmön ja teollisuuden yhteistuotannolle on annettu kiinteät kulutussuhteet, joiden avulla laitosten vuosituotannoille on laskettu laskennallinen polttoaineen kulutus, joka normeerataan vastaamaan toteutunutta kokonaiskulutusta. Polttoaineiden jakomenetelmälle on tulossa rinnakkainen laskentatapa, joka perustuu ns. hyödynjakomenetelmään.

*Fuels used in combined heat and power generation are principally divided so that heat is allocated the amount of fuel required for alternative, separate heat production at the efficiency ratio of 90% and power is allocated the additional fuel required in power generation. In practice, condensing power plants and CHP plants in district heating and industry have been assigned fixed consumption ratios for estimating for their annual outputs calculatory fuel consumptions which are then normalised to correspond with the actual, realised total consumptions. A parallel calculation method is being prepared for the allocation method of fuels, which is based on the so-called benefit allocation method.*

Lähde: Adato Energia Oy  
 Source: Adato Energia Oy

## 3.4.1

Sähkötuotannon energialähteiden kulutus tuotantotavoittain 2002, TJ

Consumption of Energy Sources in Electricity Generation by Mode of Production 2002, TJ

	Vesi- voima <i>Hydro power</i>	Tuuli- voima <i>Wind power</i>	Ydin- energia <i>Nuclear energy</i>	Kivihiili <i>Hard coal</i>	Öljy <i>Oil</i>	Maa- kaasu <i>Natural gas</i>	Turve <i>Peat</i>	Muut polttoaineet <i>Other fuels</i>			Netto- tuonti <i>Net imports</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Sähkön- tuotanto <i>Electricity generation</i>
								Bio- poltto- aineet <i>Biofuels</i>	Jäte- poltto- aineet <i>Waste fuels</i>	Yhteensä <i>Total</i>			
	TJ											TWh	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Vesivoima – <i>Hydro power</i> .....	38 243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38 243	10,62
Tuulivoima – <i>Wind power</i> .....	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	0,06
Yhteistuotanto/ teollisuus – <i>Combined heat and power/ Industry..</i>	-	-	-	1 563	2 301	9 320	4 889	40 381	1 342	41 723	-	59 796	12,27
Yhteistuotanto/ kaukolämpö – <i>Combined heat and power/ District heat.....</i>	-	-	-	21 649	1 248	32 415	11 357	4 815	21	4 836	-	71 505	14,90
Ydinvoima – <i>Nuclear power</i> .....	-	-	233 400	-	-	-	-	-	-	-	-	233 400	21,40
Tavallinen lauhdutusvoima – <i>Conventional condensing power.....</i>	-	-	-	70 370	3 045	6 396	25 386	7 093	8 398	15 491	-	120 689	12,34
Huippukaasuturbiinivoima ja moottorit – <i>Peak gas and gas engines.....</i>	-	-	-	-	451	-	-	-	-	-	-	451	0,02
Nettotuonti – <i>Net imports</i> .....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42 930	42 930	11,93
Yhteensä – <i>Total.....</i>	38 243	227	233 400	93 582	7 044	48 132	41 632	52 289	9 761	62 050	42 930	567 241	83,54
Sähkötuotanto – <i>Electricity generation, TWh.....</i>	10,6	0,1	21,4	11,9	1,0	9,6	6,1	10,0	1,0	10,9	11,9	83,5	

Lähde: Adato Energia Oy

Source: Adato Energia Oy

## 3.4.2

Sähköntuotannon energialähteiden kulutus tuotantotavoittain 2003, TJ \*

Consumption of Energy Sources in Electricity Generation by Mode of Production 2003, TJ \*

	Vesi- voima <i>Hydro power</i>	Tuuli- voima <i>Wind power</i>	Ydin- energia <i>Nuclear energy</i>	Kivihiili <i>Hard coal</i>	Öljy <i>Oil</i>	Maakaasu <i>Natural gas</i>	Turve <i>Peat</i>	Muut polttoaineet <i>Other fuels</i>			Netto- tuonti <i>Net imports</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Sähkön- tuotanto <i>Electricity generation</i>	
	1	2	3	4	5	6	7	Bio- poltto- aineet <i>Biofuels</i>	Jäte- poltto- aineet <i>Waste fuels</i>	Yhteensä <i>Total</i>	10	11	12	13
Vesivoima – <i>Hydro power</i> .....	34 038	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34 038	9,46
Tuulivoima – <i>Wind power</i> .....	-	331	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	331	0,09
Yhteistuotanto/ teollisuus – <i>Combined heat and power/ Industry..</i>	-	-	-	1 551	5 058	9 615	3 497	40 844	1 356	42 200	-	-	61 921	12,71
Yhteistuotanto/ kaukolämpö – <i>Combined heat and power/ District heat</i> .....	-	-	-	20 634	1 329	32 436	10 895	2 866	157	3 023	-	-	68 316	15,29
Ydinvoima – <i>Nuclear power</i> .....	-	-	238 145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238 145	21,83
Tavallinen lauhdutusvoima – <i>Conventional condensing power</i> .....	-	-	-	134 298	5 474	17 406	38 297	10 463	8 407	18 870	-	-	214 345	20,98
Huippukaasuturbiinivoima ja moottorit – <i>Peak gas and gas engines</i> .....	-	-	-	-	270	-	-	-	-	-	-	-	270	0,02
Nettotuonti – <i>Net imports</i> .....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17 467	17 467	4,85
Yhteensä – <i>Total</i> .....	34 038	331	238 145	156 483	12 131	59 457	52 689	54 173	9 920	64 092	17 467	634 834	85,23	
Sähköntuotanto – <i>Electricity generation, TWh</i> .....	9,5	0,1	21,8	18,2	1,9	10,9	6,9	10,1	1,0	11,1	4,9	85,2		

Lähde: Adato Energia Oy

Source: Adato Energia Oy

Sähköntuotantokapasiteetti huippukuormituskaudella, MW  
*Electricity Generation Capacities in Peak Load Period, MW*

	Erillistuotanto <i>Separate electricity generation</i>				Yhteistuotanto <sup>4)</sup> <i>Combined heat and power<sup>4)</sup></i>		Tuotanto- kapasiteetti	Järjestelmä- reservit <sup>5)</sup>	Tuonti <sup>6)</sup> <i>Imports<sup>6)</sup></i>
	Vesivoima <sup>1)</sup> <i>Hydro power<sup>1)</sup></i>	Ydinvoima <i>Nuclear power</i>	Lauhdutus- voima <sup>2)</sup> <i>Condensing power<sup>2)</sup></i>	Kaasuturbiinit ja moottorit <sup>2)3)</sup> <i>Gas turbines and engines<sup>2)3)</sup></i>	Teollisuus <i>Industry</i>	Kaukolämpö <i>District heat</i>	Yhteensä <i>Capacity of power plants</i>	Power system reserves <sup>5)</sup>	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1970.....	1 620	–	830	125	700	250	3 525	..	125
1975.....	1 790	–	1 740	775	840	535	5 680	..	500
1980.....	1 920	1 105	2 825	815	1 000	1 200	8 865	..	310
1985.....	1 990	2 310	2 460	820	1 050	1 485	10 115	..	600
1986.....	2 000	2 310	2 450	820	1 050	1 485	10 115	..	800
1987.....	2 025	2 310	2 415	820	1 050	1 660	10 280	..	1 100
1988.....	2 060	2 310	2 480	1 270	1 050	1 660	10 830	..	1 200
1989.....	2 070	2 310	2 500	1 300	1 100	1 850	11 130	..	1 300
1990.....	2 090	2 310	2 910	1 330	1 140	2 120	11 900	..	1 300
1991.....	2 190	2 310	2 990	1 350	1 200	2 360	12 400	..	1 300
1992.....	2 220	2 310	2 980	1 370	1 210	2 440	12 530	..	1 150
1993.....	2 240	2 310	2 940	1 370	1 210	2 460	12 530	..	1 300
1994.....	2 290	2 310	3 540	1 370	1 300	2 450	13 260	..	1 350
1995.....	2 300	2 310	3 560	1 380	1 300	2 490	13 340	..	900
1996.....	2 340	2 310	3 620	1 410	1 330	2 710	13 720	..	1 400
1997.....	2 350	2 350	3 620	1 450	1 460	2 740	13 970	..	1 400
1998.....	2 420	2 550	3 760	1 450	1 550	3 270	15 000	..	1 400
1999.....	2 420	2 640	3 990	800	1 610	3 310	14 770	..	..
2000.....	2 430	2 640	4 000	800	1 570	3 320	14 760	..	..
2001.....	2 460	2 640	4 000	800	1 610	3 400	14 910	..	..
2002.....	2 480	2 640	3 990	800	1 780	3 420	15 110	..	..
2003.....	2 490	2 680	3 200	20	2 180	2 910	13 480	1 030	..
2004.....	2 500	2 680	3 200	20	2 200	2 900	13 500	1 080	..
2005 <sup>7)</sup> .....	2 520	2 680	3 200	10	2 290	2 900	13 600	1 080	..

Kovien pakkasten ja huonon vesitilanteen aikana yhtä aikaa käytettävissä oleva (netto) teho, joka pystytään tuottamaan yhden tunnin ajan Suomessa. Laskentatapa muuttui vuonna 2003, jolloin järjestelmän ylläpitoon liittyvät reservitehot erotettiin omaan sarakkeeseensa. Lisäksi lämpövoiman tuotantolajijakoa muutettiin ja poistettiin sarakkeesta 4 muu kuin kaasuturbiinikapasiteetti. Tuotantokapasiteetin lisäksi on olemassa 435 MW välittömästi tuotantovalmiudesta poistettuja koneistoja tai paikallista häiriöreserviä.

*The simultaneously available capacity (net) of power plants during extreme cold and bad water situations, which can be produced during one hour in Finland. The calculation method was amended in 2003, when the reserve capacities related to system maintenance were placed into a separate column. In addition to production capacity, there are 435 MW of machinery out of production or local disturbance reserve.*

Liitteessä 1 tarkempi kuvaus kapasiteetin määrittelystä.

*In appendix 1 definition for electrical capacity in peak load period.*

- 1) Kuivana vesivuotena sekä ilman taajuudensäättöön ja hetkellisiin häiriöihin varattua kapasiteettia.  
*On a dry water year and without the capacity reserved for frequency control and instantaneous disturbances.*
- 2) Tilastoinnissa on tapahtunut muutos vuoden 1988 alusta.  
*Statistical method was changed at beginning of 1988.*
- 3) Sisältänyt vuoden 1998 loppuun saakka järjestelmäkaasuturbiinit. Paikalliset häiriö- ja varajärjestelmät eivät sisälly lukuihin.  
*Until the end of 1998, including system gas turbines. Local disturbance and backup systems are not included in the figures.*
- 4) Sisältää CHP-käytössä olevat kaasuturbiinit.  
*Includes CHP gas turbines in use.*
- 5) Sähköjärjestelmän käyttövarmuuden ylläpitoon varatut kaasuturbiinit sekä 90 %:sti vesivoimakapasiteetista varatut taajuudensäättö- ja hetkelliset häiriöreservit.  
*Gas turbines reserved for maintaining the operation reliability of the electricity system and 90 per cent of the frequency control and instantaneous disturbance reserves reserved from hydro power capacity.*
- 6) Sähkömarkkinoiden vapaututtua tuontikapasiteettia ei enää ilmoiteta tuontisopimuksiin perustuvana. Tuontikapasiteetti on lisätty taulukkoon 3.6.  
*As the electricity markets have been deregulated, import capacity is no longer given on the basis of import contracts. Import capacity was added to Table 3.6.*
- 7) Vuoden alussa – *At beginning of year*

Puuttuvien vuosien tiedot löytyvät CD-ROMilta. – *Data for the missing years on CD-ROM.*

Lähteet Adato Energia Oy ja Fingrid Oyj – *Sources: Adato Energia Oy and Fingrid Oyj*

3.6  
Sähköntuotannon voimalaitoskapasiteetti, koneistojen nimellistehot vuoden alussa, MW  
Capacity of Electricity Generation, Nominal Capacity of Production Engines at Beginning of Year, MW

	Erillistuotanto <i>Separate electricity generation</i>					Yhteistuotanto <sup>1)</sup> <i>Combined heat and power<sup>1)</sup></i>		Voimalaitos- kapasiteetti <i>Capacity of power stations</i>	Tuonti <sup>3)</sup> <i>Imports<sup>3)</sup></i>
	Vesivoima <i>Hydro power</i>	Tuulivoima <i>Wind power</i>	Ydinvoima <i>Nuclear power</i>	Tavallinen lauhutus- voima <i>Conventional condensing power</i>	Huippukaasu- turbiinivoima ja moottorit <i>Peak gas turbine power and gas engines</i>	Teollisuus <i>Industry</i>	Kaukolämpö <sup>2)</sup> <i>District heat<sup>2)</sup></i>		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1970.....	2 128	–	–	1 088	135	1 000	373	4 724	..
1971.....	2 157	–	–	1 097	162	1 010	373	4 799	..
1972.....	2 285	–	–	1 186	366	1 129	613	5 579	..
1973.....	2 334	–	–	1 327	368	1 268	650	5 947	..
1974.....	2 342	–	–	1 722	584	1 340	650	6 638	..
1975.....	2 341	–	–	1 946	788	1 377	799	7 251	..
1976.....	2 433	–	–	2 261	834	1 443	869	7 840	..
1977.....	2 476	–	–	2 766	838	1 483	1 185	8 748	..
1978.....	2 491	–	460	2 775	849	1 636	1 527	9 738	..
1979.....	2 483	–	460	3 038	849	1 688	1 529	10 047	..
1980.....	2 495	–	1 120	3 049	858	1 698	1 529	10 749	..
1981.....	2 498	–	2 240	3 045	868	1 705	1 533	11 889	..
1982.....	2 546	–	2 240	2 850	871	1 722	1 533	11 762	..
1983.....	2 553	–	2 240	2 850	871	1 733	1 742	11 989	..
1984.....	2 579	–	2 240	2 770	884	1 791	1 819	12 083	..
1985.....	2 589	–	2 390	2 740	873	1 785	1 917	12 294	..
1986.....	2 593	–	2 390	2 723	873	1 836	1 917	12 332	..
1987.....	2 623	0	2 390	2 569	874	1 822	2 242	12 520	..
1988.....	2 653	0	2 390	2 559	883	1 825	2 242	12 552	..
1989.....	2 661	0	2 390	2 538	948	1 838	2 370	12 745	..
1990.....	2 679	0	2 390	2 929	992	1 977	2 569	13 536	2 500
1991.....	2 708	0	2 390	2 929	1 003	2 035	2 906	13 971	2 500
1992.....	2 731	1	2 390	2 908	1 006	2 130	2 961	14 127	2 500
1993.....	2 761	1	2 390	2 894	989	2 080	2 987	14 102	2 600
1994.....	2 806	5	2 390	3 468	1 005	2 229	2 972	14 875	2 600
1995.....	2 826	5	2 390	3 550	1 018	2 217	3 034	15 040	2 600
1996.....	2 872	6	2 390	3 543	1 056	2 255	3 279	15 401	2 600
1997.....	2 890	7	2 390	3 506	999	2 529	3 422	15 743	2 600
1998.....	2 959	12	2 390	3 505	894	2 752	3 926	16 438	2 900
1999.....	2 961	17	2 656	3 670	889	2 824	3 981	16 997	3 100
2000.....	2 957	38	2 656	3 641	902	2 859	4 135	17 188	3 100
2001.....	2 968	38	2 656	3 601	921	2 883	4 220	17 287	3 100
2002.....	2 996	39	2 656	3 588	921	3 070	4 241	17 511	3 200
2003.....	3 010	43	2 656	3 588	883	3 221	4 262	17 663	3 500
2004.....	3 040	52	2 656	3 588	864	3 240	4 260	17 700	3 500

Nimellisteho on koneistojen kilpiarvoissa ilmoitettu asennettu teho (brutto).  
*Nominal capacity is the installed power of individual engines (gross).*

1) Sisältää CHP-käytössä olevat kaasuturbiinit.  
*Includes CHP gas turbines in use.*

2) Sisältää lisälauhutusosuuden.  
*Includes the additional condensing power share.*

3) Suurin sallittu siirtojohtojen mitoittamiseen perustuva tuontikapasiteetti vähennettynä taajuudensäätöreservillä.  
*The maximum allowed importation capacity based on the dimensioning of transmission lines less frequency control reserve.*

Lähde: Adato Energia Oy  
Source: Adato Energia Oy

## 3.7

Voimalaitoskapasiteetin maksimiteho (15 h) energialähteittäin<sup>1)</sup>, 31.12.2003, MWMaximum Power (15 h) of Power Station Capacity by Energy Source<sup>1)</sup>, 31 December 2003, MW

	Vesivoima <i>Hydro</i> power	Tuulivoima <i>Wind</i> power	Ydinvoima <i>Nuclear</i> power	Hiili <i>Coal</i>	Öljy <i>Oil</i>	Maakaasu <i>Natural</i> gas	Turve <i>Peat</i>	Biopoltto- aineet <i>Bio</i> fuels	Jäte- poltto- aineet <i>Waste</i> fuels	Yhteensä <i>Total</i>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Vesivoima – <i>Hydro power</i> .....	2 966	–	–	–	–	–	–	–	–	2 966
Tuulivoima – <i>Wind power</i> .....	–	52	–	–	–	–	–	–	–	52
Yhteistuotanto/ teollisuus <sup>2)</sup> – <i>Combined heat and power/ Industry</i> <sup>2)</sup> .....	–	–	–	28	65	627	276	1 786	131	2 913
Yhteistuotanto/ kaukolämpö – <i>Combined heat and power/ District heat</i> .....	–	–	–	1 400	86	1 617	713	131	–	3 947
Ydinvoima – <i>Nuclear power</i> .....	–	–	2 671	–	–	–	–	–	–	2 671
Tavallinen lauhdutusvoima – <i>Conventional condensing power</i> .....	–	–	–	2 029	409	385	243	141	–	3 207
Kaasuturbiinivoima ym. – <i>Gas turbine power etc.</i> ....	–	–	–	–	800	–	–	–	–	800
Yhteensä – <i>Total</i> .....	2 966	52	2 671	3 457	1 360	2 629	1 232	2 058	131	16 556

1) Pääpolttoaine – *Main fuel*2) Sisältää prosessilauhdevoiman  
*Includes process condensation power*

Lähde: Adato Energia Oy

Source: Adato Energia Oy

## Sähkön kokonaiskulutuksen huipputeho ja suurin viikkokeskiteho, MW

## Peak Power and the Highest Weekly Average Power of Total Electricity Consumption, MW

Käyttövuosi <sup>1)</sup> Operating year <sup>1)</sup>	Huipputeho Peak power		Suurin viikkokeskiteho Highest weekly average power		
	1	Päivämäärä Date (ddmmyyyy)	Kellonaika Time	4	Viikko Week
		2	3		5
1970/1971.....	3 460	22.1.1971	16–17	2 960	51
1971/1972.....	3 930	21.1.1972	17–18	3 542	5
1972/1973.....	4 360	19.1.1973	17–18	3 775	9
1973/1974.....	4 880	7.12.1973	17–18	4 186	49
1974/1975.....	4 710	13.1.1975	8–9	4 174	2
1975/1976.....	5 220	18.12.1975	8–9	4 580	6
1976/1977.....	5 680	25.1.1977	8–9	4 740	6
1977/1978.....	5 930	15.2.1978	18–19	5 064	7
1978/1979.....	6 390	15.2.1979	18–19	5 446	7
1979/1980.....	6 600	1.2.1980	8–9	5 671	5
1980/1981.....	6 680	6.1.1981	17–18	5 640	50
1981/1982.....	7 120	12.1.1982	8–9	6 266	1
1982/1983.....	7 150	8.2.1983	8–9	6 180	5
1983/1984.....	7 720	10.1.1984	8–9	6 529	4
1984/1985.....	8 840	11.1.1985	18–19	7 824	4
1985/1986.....	8 870	10.1.1986	17–18	7 658	3
1986/1987.....	10 050	12.1.1987	8–9	9 088	2
1987/1988.....	9 480	8.1.1988	18–19	8 050	4
1988/1989.....	9 930	20.12.1988	8–9	8 583	48
1989/1990.....	10 450	15.1.1990	8–9	9 404	50
1990/1991.....	10 270	30.1.1991	8–9	9 246	6
1991/1992.....	10 400	20.1.1992	8–9	8 691	3
1992/1993.....	10 380	27.1.1993	8–9	9 202	4
1993/1994.....	11 300	11.2.1994	19–20	10 257	5
1994/1995.....	10 860	31.1.1995	19–20	9 296	50
1995/1996.....	11 220	9.2.1996	19–20	10 140	6
1996/1997.....	11 320	19.12.1996	8–9	10 102	51
1997/1998.....	12 190	2.2.1998	8–9	10 978	6
1998/1999.....	13 080	29.1.1999	8–9	11 489	4
1999/2000.....	12 400	25.1.2000	8–9	10 900	3
2000/2001.....	13 310	5.2.2001	8–9	11 452	5
2001/2002.....	13 550	2.1.2002	16–17	11 383	1
2002/2003.....	14 040	3.1.2003	17–18	12 774	1
2003/2004.....	13 570	11.2.2004	18–19	11 893	7

<sup>1)</sup> 1.5.–30.4.  
From 1 May to 30 April

Lähde: Adato Energia Oy  
Source: Adato Energia Oy

	Erillistuotanto			Yhteistuotanto			Voimalaitoskapasiteetti	
	<i>Separate electricity generation</i>			<i>Combined Heat and Power</i>				
	Vesivoima	Tuulivoima	Ydinvoima	Tavallinen	Huippukaasu-	Teollisuus	Kaukolämpö	
	<i>Hydro</i>	<i>Wind</i>	<i>Nuclear</i>	lauhdutus-	turbiinivoima	<i>Industry</i>	<i>District heat</i>	
	<i>power</i>	<i>power</i>	<i>power</i>	voima	ja moottorit			
				<i>Conventional</i>	<i>Peak gas</i>			
				<i>condensing</i>	<i>turbine power</i>			
				<i>power</i>	<i>and gas engines</i>			
	1	2	3	4	5	6	7	
	8							
2004.....	20	27	-	-	-	140	-	187
2005.....	1	-	-	-	-	-	32	33
2006.....	33	-	-	-	-	65	-	98

Lähde: Adato Energia Oy

Source: Adato Energia Oy

## 4 Kaukolämpö District Heat

### 4.1

Kaukolämmön tuotanto ja kulutus, GWh

*Production and Consumption of District Heat, GWh*

	Kaukolämmön nettotuotanto <i>Net production of district heat</i>			Verkko- ja mittaushäviöt <i>Network and measuring losses</i>	Kaukolämmön kulutus <i>Consumption of district heat</i>				Lämmönsiirron pumppausenergia <i>Pumping energy of heat transmission</i>
	Erillistuotanto <i>District heating plants</i>	Yhteistuotanto <i>Combined heat and power</i>	Yhteensä <i>Total</i>		Asuintalot <i>Residential buildings</i>	Teollisuus- rakennukset <i>Industrial buildings</i>	Muut kuluttajat <i>Other consumers</i>	Yhteensä <i>Total</i>	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1970.....	1 963	2 822	4 785	252	..	578	..	4 533	..
1975.....	3 270	4 975	8 245	559	4 719	923	2 044	7 686	51
1980.....	5 201	9 439	14 640	1 336	7 849	1 392	4 063	13 304	96
1981.....	7 066	8 674	15 740	1 488	8 495	1 360	4 397	14 252	..
1982.....	7 900	8 989	16 889	1 753	9 249	1 397	4 490	15 136	..
1983.....	8 509	9 684	18 193	2 009	9 626	1 463	5 095	16 184	..
1984.....	8 899	10 701	19 600	2 135	10 310	1 607	5 548	17 465	..
1985.....	10 680	13 146	23 826	2 175	12 580	2 121	6 950	21 651	..
1986.....	9 697	13 306	23 003	2 008	12 125	1 930	6 940	20 995	..
1987.....	11 286	14 389	25 675	2 069	13 523	2 245	7 838	23 606	..
1988.....	9 747	14 487	24 234	1 996	12 756	2 084	7 398	22 238	..
1989.....	7 780	15 030	22 810	1 960	11 870	1 940	7 040	20 850	..
1990.....	7 020	17 100	24 120	1 850	12 520	2 030	7 720	22 270	..
1991.....	7 170	18 330	25 500	2 010	13 030	2 100	8 360	23 490	..
1992.....	7 150	18 420	25 570	2 000	13 050	2 110	8 410	23 570	..
1993.....	7 350	19 320	26 670	2 030	13 850	2 340	8 450	24 640	..
1994.....	7 150	20 470	27 620	2 290	14 040	2 410	8 880	25 330	..
1995.....	7 180	20 610	27 790	2 440	14 300	2 680	8 370	25 350	..
1996.....	7 990	22 050	30 040	2 460	15 310	2 860	9 410	27 580	..
1997.....	6 820	22 860	29 680	2 610	15 060	2 890	9 120	27 070	..
1998.....	7 870	23 380	31 250	2 740	15 590	2 980	9 940	28 510	..
1999.....	8 240	22 130	30 370	2 560	15 390	2 960	9 460	27 810	..
2000.....	7 357	21 395	28 752	2 480	14 868	2 592	8 812	26 272	..
2001.....	8 101	23 766	31 867	2 726	16 199	2 876	10 066	29 141	..
2002.....	8 396	24 497	32 893	2 865	16 596	3 040	10 392	30 028	..
2003.....	8 885	25 260	34 145	2 957	17 361	2 964	10 863	31 188	..
Osuus – Share									
2002.....	26 %	74 %	100 %	9 %	50 %	9 %	32 %	91 %	
2003.....	26 %	74 %	100 %	9 %	51 %	9 %	32 %	91 %	
Muutos – Annual change									
2002/2001.....	4 %	3 %	3 %	5 %	2 %	6 %	3 %	3 %	
2003/2002.....	6 %	3 %	4 %	3 %	5 %	-3 %	5 %	4 %	

Tiedot perustuvat Suomen Kaukolämpö ry:n kaukolämpötilastoaineistoon, jota on täydennetty Suomen Kuntaliiton ja Tilastokeskuksen tiedoilla.  
*The data are based on the district heating statistics of the Finnish District Heating Association, supplemented by the data of the Association of Finnish Local and Regional Authorities and Statistics Finland.*

Puuttuvien vuosien tiedot löytyvät CD-ROMilta.  
*Data for the missing years on CD-ROM.*

Lähteet: Suomen Kaukolämpö ry ja vuodesta 1995 lähtien myös Suomen Kuntaliitto ja Tilastokeskus/Ympäristö ja energia  
*Sources: Finnish District Heating Association and since 1995 also Association of Finnish Local and Regional Authorities, and Statistics Finland/Environment and energy*

## 4.2

## Kaukolämmön ja kaukolämmön tuotantoon liittyvän sähkön polttoainekulutus, TJ

## Fuel Consumption in Production of District Heat and Combined Production of District Heat and Electricity, TJ

	Kivihiili Coal	Raskas polttoöljy Heavy fuel oil	Kevyt polttoöljy Light fuel oil	Maa- kaasu Natural gas	Turve Peat	Puutähdde, metsähake Wood residues, forest chips	Kierrätys- poltoaine Recovered fuel	Teollisuuden jätelämpö Industrial waste heat	Sähkö Electricity	Muut Others	Tunte- mattomat <sup>1)</sup> Unknown <sup>1)</sup>	Yhteensä Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1970.....	11 452	11 533	487	–	122	731	81	..	–	..	..	24 407
1975.....	13 889	23 513	934	2 761	1 178	284	203	..	–	203	..	42 965
1980.....	30 011	33 544	772	3 330	9 543	975	975	162	2	122	..	79 435
1981.....	29 808	36 427	690	3 452	10 315	1 300	1 218	244	11	122	..	83 586
1982.....	36 062	30 092	609	3 371	12 833	2 640	1 218	1 015	344	162	..	88 346
1983.....	42 965	21 523	609	2 640	17 097	2 031	1 015	1 665	2 331	122	..	91 998
1984.....	50 722	19 371	569	3 208	20 467	3 168	755	1 827	1 443	220	..	101 750
1985.....	61 280	27 168	650	4 670	24 569	3 168	567	1 137	464	367	..	124 040
1986.....	56 854	25 381	569	8 081	24 894	2 924	608	1 015	553	408	..	121 287
1987.....	62 539	24 122	690	14 254	26 478	3 330	496	1 137	717	316	..	134 080
1988.....	63 595	18 721	690	15 351	26 478	3 127	528	1 300	264	569	..	130 622
1989.....	57 747	15 066	772	21 808	22 539	2 843	447	1 218	267	650	..	123 356
1990.....	57 138	13 929	569	27 696	26 031	2 924	483	1 137	261	736	..	130 903
1991.....	62 528	13 662	673	28 044	27 547	2 984	482	1 235	194	1 084	..	138 434
1992.....	57 935	13 871	605	33 908	28 865	3 308	468	1 066	238	976	..	141 239
1993.....	60 995	13 306	587	37 422	28 868	4 730	433	727	248	776	..	148 093
1994.....	61 132	14 738	522	37 739	29 714	6 545	401	860	121	477	..	152 250
1995.....	57 856	13 198	940	40 741	33 937	7 895	225	756	99	601	3 904	160 152
1996.....	63 922	13 540	1 098	44 392	37 336	10 242	387	1 238	72	430	4 945	177 600
1997.....	60 722	9 728	968	49 067	36 068	11 197	468	1 281	97	501	5 132	175 227
1998.....	52 725	12 402	889	60 948	36 071	12 532	598	2 146	245	1 440	4 400	184 395
1999.....	47 859	13 212	979	61 495	32 590	13 623	859	1 714	118	1 478	3 100	177 025
2000.....	44 870	9 765	800	64 592	29 180	15 751	922	1 120	120	2 231	–	169 350
2001.....	52 303	11 978	870	68 921	36 249	17 057	1 179	1 110	80	2 423	–	192 172
2002.....	52 039	11 026	982	72 379	37 758	19 221	1 259	1 581	85	3 419	–	199 750
2003.....	55 044	11 168	1 020	74 632	41 969	20 523	1 544	1 956	48	2 885	–	210 790
<b>Osuus – Share</b>												
2002.....	26 %	6 %	0 %	36 %	19 %	10 %	1 %	1 %	0 %	2 %	–	100 %
2003.....	26 %	5 %	0 %	35 %	20 %	10 %	1 %	1 %	0 %	1 %	–	100 %
<b>Muutos – Annual change</b>												
2002/2001.....	–1 %	–8 %	13 %	5 %	4 %	13 %	7 %	42 %	6 %	41 %	–	4 %
2003/2002.....	6 %	1 %	4 %	3 %	11 %	7 %	23 %	24 %	–43 %	–16 %	–	6 %

<sup>1)</sup> Suomen Kaukolämpö ry:n ja Suomen Kuntaliiton kyselyyn vastaamatta jättäneiden kaukolämpöä tuottavien laitosten tuottama kaukolämpömäärä muunnettuna polttoainekulutukseksi 90 %:n hyötysuhteella. Tuntemattomia polttoaineita on arvioitu muiden lähteiden perusteella v. 2000–2002. *Plants which have not answered to the questionnaire of the Finnish District Heating Association and the Association of Finnish Local and Regional Authorities. Fuel consumption has been calculated from produced district heat with an efficiency of 90 per cent. Unknown fuels were estimated on the basis of other sources in 2000–2002.*

Polttainemäärät taulukoissa 4.2 ja 3.4.1-2 eivät ole verrannollisia keskenään, sillä Suomen Kaukolämpö ry:n tilastojen mukaan kaukolämmön yhteydessä tuotettu sähkömäärä (14 800 GWh vuonna 2003) on pienempi kuin vastaava sähkötilaston luku. Lisäksi taulukon 3.4 lukuihin sisältyy ainoastaan sähkön-tuotannon osuus polttoaineista.

*The fuel volumes in Tables 4.2 and 3.4.1-2 are not comparable with each other, because in accordance with the statistics of the Finnish District Heating Association, the volume of electricity generated in connection with district heat (14,800 GWh in 2003) is smaller than the corresponding figure in the electricity statistics. In addition, the figures in Table 3.4 include only the proportion of electricity generation of fuels.*

Vuodesta 1976 on mukana Suomen Kaukolämpö ry:n jäsenlaitosten ulkopuolelta ostetun kaukolämmön tuotannon polttoainekulutus. *Since 1976 the fuel consumption has also included district heating plants that are not members of the Finnish District Heating Association and from which district heat has been bought.*

Puuttuvien vuosien tiedot löytyvät CD-ROMilta.  
*Data for the missing years on CD-ROM.*

Lähteet: Suomen Kaukolämpö ry, vuodesta 1995 lähtien myös Suomen Kuntaliitto ja Tilastokeskus/Ympäristö ja energia  
*Sources: Finnish District Heating Association, since 1995 also Association of Finnish Local and Regional Authorities, and Statistics Finland/ Environment and energy*

## 4.3

## Kaukolämpökapasiteetti ja liittymisteho (31.12.), MW

## District Heat Capacity and Connected Heat Load (31 December), MW

	Voimalaitosten kaukolämpöteho <i>Heat capacity of power plants</i>			Kiinteiden lämpökeskusten kaukolämpöteho <i>Heat capacity of stationary heating plants</i>	Siirrettävien lämpökeskusten lämpöteho <i>Heat capacity of transportable heating plants</i>	Kaukolämpöteho yhteensä <i>Total district heat capacity</i>	Kokonais- liittymis- teho <i>Connected heat load</i>
	Yhteistuotanto <i>CHP plants</i>	Erillinen lämmön- tuotanto <i>District heating plants</i>	Yhteensä <i>Total</i>	4	5	6	7
1970.....	637	265	902	1 507 <sup>1)</sup>	..	2 409	1 708
1975.....	1 484	472	1 956	2 025	673	4 654	3 759
1980.....	2 585	1 171	3 756	3 240	1 371	8 367	6 547
1981.....	2 611	1 353	3 964	3 589	1 574	9 127	7 376
1982.....	3 085	1 535	4 620	4 236	1 690	10 546	8 114
1983.....	3 352	1 705	5 057	4 648	1 684	11 389	8 839
1984.....	3 416	1 868	5 284	4 946	1 709	11 939	9 500
1985.....	3 621	623	4 244	6 665	1 723	12 632	10 067
1986.....	3 881	513	4 394	7 218	1 657	13 269	10 454
1987.....	4 195	461	4 656	7 821	1 604	14 081	10 854
1988.....	4 316	466	4 782	8 077	1 594	14 453	11 346
1989.....	4 664	527	5 191	8 419	1 611	15 221	11 602
1990.....	4 876	504	5 380	8 664	1 468	15 512	12 025
1991.....	5 100	520	5 620	9 040	1 470	16 130	12 290
1992.....	5 110	590	5 700	9 160	1 430	16 290	12 470
1993.....	5 075	595	5 670	9 070	1 350	16 090	12 470
1994.....	5 040	600	5 640	9 300	1 340	16 280	12 700
1995.....	5 430	600	6 030	9 730	1 360	17 120	12 980
1996.....	5 460	600	6 060	9 800	1 240	17 100	13 440
1997.....	5 910	510	6 420	10 020	1 430	17 870	13 580
1998.....	6 000	510	6 510	10 030	1 330	17 870	13 880
1999.....	5 885	530	6 415	10 365	1 375	18 155	14 020
2000.....	5 915	515	6 430	10 570	1 350	18 350	14 360
2001.....	5 970	610	6 580	10 620	1 370	18 570	14 810
2002.....	6 070	720	6 790	11 260	1 390	19 440	15 530
2003.....	6 220	750	6 970	11 390	1 330	19 690	15 110

1: Sisältää myös muita voimalaitoksilta kuin höyryvoimalaitoksilta saatavan kaukolämpötehon.  
*Also includes district heat capacity obtained from power stations other than steam power stations.*

1–3: Vuodesta 1985 luvut ilmaisevat samanaikaisesti höyryvoimalaitoksissa käytettävissä olevan turbiinien kautta ja suoraan kattiloista saatavan kaukolämpötehon.  
*Since 1985 the figures have indicated the district heat capacity available in steam power stations generated simultaneously both by turbines and directly by boilers.*

<sup>1)</sup> Sisältää sarakkeen 5  
*Includes column 5*

Puuttuvien vuosien tiedot löytyvät CD-ROMilta.  
*Data for the missing years on CD-ROM.*

Lähteet: Suomen Kaukolämpö ry ja vuodesta 1995 lähtien myös Suomen Kuntaliitto  
*Sources: Finnish District Heating Association and since 1995 also Association of Finnish Local and Regional Authorities.*

## Liikenteen energiankulutus Energy Consumption in Transport

## 5.1

### Liikenteen energiankulutus, TJ Energy Consumption in Transport, TJ

	Moottori- benssiini <i>Motor gasoline</i>	Diesel- öljy <i>Diesel fuel</i>	Moottori- petroli <i>Motor kerosine</i>	Lento- petroli <i>Jet fuel</i>	Lento- benssiini <i>Aviation gasoline</i>	Maa- kaasu <i>Natural gas</i>	Kotimaan vesiliikenne <sup>1)</sup> <i>Domestic navigation<sup>1)</sup></i>		Rautatiet <i>Railways</i>			Poltto- aineet <i>Fuels total</i>	Ulkomaan liikenne <i>Bunkers</i>	Sähkö <i>Electricity</i>	
	1	2	3	4	5	6	Raskas polttoöljy <i>Heavy fuel oil</i>	Kevyt polttoöljy <i>Light fuel oil</i>	Kevyt polttoöljy <i>Light fuel oil</i>	Kivihiili <i>Coal</i>	Halot <i>Fire- wood</i>	12	Lento- koneet <i>Lento- Bunkers</i>	Laivat <i>Marine bunkers</i>	15
1970.....	42 641	31 351	-	1 381	731	-	..	1 543	4 223	1 178	41	83 088	2 031	3 127	35
1971.....	45 808	32 163	-	1 624	569	-	..	1 543	4 020	650	41	86 418	2 518	3 208	44
1972.....	49 260	33 463	-	1 990	325	-	..	1 584	4 264	569	41	91 494	3 168	2 152	53
1973.....	53 037	36 549	-	2 355	406	-	..	1 584	4 386	487	41	98 845	3 899	3 371	59
1974.....	50 072	36 590	-	3 086	447	-	..	1 462	4 508	325	0	96 489	3 899	3 046	65
1975.....	56 773	37 442	-	3 452	528	-	..	1 462	4 061	122	0	103 840	5 604	4 061	90
1976.....	56 651	37 321	-	3 208	447	-	..	3 005	4 102	-	-	104 733	5 361	6 335	120
1977.....	56 854	38 417	-	2 965	406	-	..	2 965	3 858	-	-	105 464	5 279	9 218	135
1978.....	57 666	39 310	-	2 965	406	-	..	2 924	3 533	-	-	106 804	5 401	10 762	155
1979.....	59 778	44 468	..	3 371	325	-	731	3 330	3 655	-	-	115 657	5 929	22 945	190
1980.....	56 935	46 702	..	3 452	325	-	690	2 965	3 736	-	-	114 804	6 538	24 569	220
1981.....	57 138	47 473	365	3 858	203	-	690	3 005	3 696	-	-	116 429	6 173	23 919	235
1982.....	58 681	49 138	447	3 736	162	-	609	3 086	3 371	-	-	119 231	6 335	27 452	255
1983.....	60 671	50 600	406	3 777	162	-	731	2 355	3 289	-	-	121 992	6 173	28 062	280
1984.....	62 215	52 468	284	3 980	162	-	772	2 640	3 086	-	-	125 607	6 173	35 168	305
1985.....	64 935	55 189	203	3 736	162	-	1 137	2 721	3 005	-	-	131 089	6 782	19 330	330
1986.....	70 418	58 465	162	3 817	203	-	1 259	2 599	2 721	-	-	139 644	6 944	21 523	305
1987.....	74 194	61 076	81	4 183	203	-	1 462	2 599	3 005	-	-	146 803	8 000	20 386	335
1988.....	77 687	63 044	81	4 873	162	-	1 421	2 234	2 965	-	-	152 468	10 153	20 549	355
1989.....	83 007	66 640	81	4 995	122	-	1 421	2 302	2 883	-	-	161 451	11 899	21 929	365
1990.....	84 956	67 367	41	5 523	162	-	1 207	4 656	2 599	-	-	166 511	13 767	23 716	385
1991.....	84 875	63 130	41	5 645	122	-	1 313	4 604	2 437	-	-	162 166	12 955	22 620	395
1992.....	85 281	62 445	41	5 320	122	-	1 261	4 454	2 437	-	-	161 360	11 452	28 468	405
1993.....	80 245	60 990	41	5 157	122	-	1 701	4 436	2 599	-	-	155 291	10 762	22 376	420
1994.....	82 235	63 644	41	5 239	122	-	2 216	4 432	2 721	-	-	160 649	11 330	17 462	440
1995.....	81 329	62 574	14	4 861	112	-	1 788	4 311	2 460	-	-	157 448	12 254	13 901	465
1996.....	78 633	64 538	1	5 225	116	2	2 032	4 411	2 236	-	-	157 193	13 108	15 690	470
1997.....	80 631	69 291	0	5 709	121	6	2 298	4 387	2 288	-	-	164 731	13 629	17 033	495
1998.....	79 401	71 949	-	6 176	108	13	2 015	4 251	2 240	-	-	166 153	13 964	21 759	516
1999.....	78 927	74 922	-	6 405	153	44	2 091	4 571	2 154	-	-	169 266	14 946	23 295	519
2000.....	76 184	76 508	-	6 786	143	48	2 069	4 258	2 011	-	-	168 007	14 526	26 807	537
2001.....	77 249	78 070	-	6 409	112	59	1 522	4 175	1 851	-	-	169 446	14 890	23 992	565
2002.....	78 636	79 788	-	6 067	112	107	2 098	4 331	1 797	-	-	172 935	14 721	26 916	594
2003.....	79 080	81 866	-	6 129	210	131	2 259	4 357	1 770	-	-	175 802	15 212	26 740	627

<sup>1)</sup> Vuodesta 1990 kotimaan vesiliikenteen polttoaineet VTT:n MEERI-päästöläskentamallista. Sisältää myös lautta- ja lossiliikenteessä käytetyt polttoaineet.

*From 1990 onwards, domestic navigation fuels from the MEERI emission calculation model of the Technical Research Centre of Finland. Includes fuel used in ferry transport.*

Lähteet: Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto ry, Merenkululaitos, Tielaitos, Fortum Oil and Gas Oy, Valtion teknillinen tutkimuskeskus (VTT), VR Osakeyhtiö ja Adato Energia Oy

Sources: Finnish Oil and Gas Federation, Finnish Maritime Administration, Road Administration, Fortum Oil and Gas Oy, Technical Research Centre of Finland, VR Ltd and Adato Energia Oy

## 5.2

## Liikenteen energiankulutus, ktoe

## Energy Consumption in Transport, ktoe

	Moottori- bensini <i>Motor gasoline</i>	Diesel- öljy <i>Diesel fuel</i>	Moottori- petroli <i>Motor kerosine</i>	Lento- petroli <i>Jet fuel</i>	Lento- bensini <i>Aviation gasoline</i>	Maa- kaasu <i>Natural gas</i>	Kotimaan vesiliikenne <sup>1)</sup> <i>Domestic navigation<sup>1)</sup></i>		Rautatiet <i>Railways</i>		Poltto- aineet <i>Polto- aineet yhteensä</i>	Ulkom.liikenne <i>Bunkers</i>	Sähkö <i>Electricity</i>		
							Raskas polttoöljy <i>Heavy fuel oil</i>	Kevyt polttoöljy <i>Light fuel oil</i>	Kevyt polttoöljy <i>Light fuel oil</i>	Kivihili <i>Coal</i>	Halot <i>Fire- wood</i>	Lento- koneet <i>Lento- Bunkers</i>	Laivat <i>Laivat bunkers</i>		
1000 toe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1970....	1 018	749	–	33	17	–	..	37	101	28	1	1 985	48	75	35
1971....	1 094	768	–	39	14	–	..	37	96	16	1	2 064	60	77	44
1972....	1 177	799	–	48	8	–	..	38	102	14	1	2 185	76	51	53
1973....	1 267	873	–	56	10	–	..	38	105	12	1	2 361	93	81	59
1974....	1 196	874	–	74	11	–	..	35	108	8	0	2 305	93	73	65
1975....	1 356	894	–	82	13	–	..	35	97	3	0	2 480	134	97	90
1976....	1 353	891	–	77	11	–	..	72	98	–	–	2 502	128	151	120
1977....	1 358	918	–	71	10	–	..	71	92	–	–	2 519	126	220	135
1978....	1 377	939	–	71	10	–	..	70	84	–	–	2 551	129	257	155
1979....	1 428	1 062	..	81	8	–	17	80	87	–	–	2 762	142	548	190
1980....	1 360	1 115	..	82	8	–	16	71	89	–	–	2 742	156	587	220
1981....	1 365	1 134	9	92	5	–	16	72	88	–	–	2 781	147	571	235
1982....	1 402	1 174	11	89	4	–	15	74	81	–	–	2 848	151	656	255
1983....	1 449	1 209	10	90	4	–	17	56	79	–	–	2 914	147	670	280
1984....	1 486	1 253	7	95	4	–	18	63	74	–	–	3 000	147	840	305
1985....	1 551	1 318	5	89	4	–	27	65	72	–	–	3 131	162	462	330
1986....	1 682	1 386	4	91	5	–	30	62	65	–	–	3 325	166	514	305
1987....	1 772	1 445	2	100	5	–	35	62	72	–	–	3 493	191	487	335
1988....	1 856	1 475	2	116	4	–	34	53	71	–	–	3 611	242	491	355
1989....	1 983	1 556	2	119	3	–	34	55	69	–	–	3 820	284	524	365
1990....	2 029	1 567	1	132	4	–	29	111	62	–	–	3 935	329	566	385
1991....	2 027	1 466	1	135	3	–	31	110	58	–	–	3 831	309	540	395
1992....	2 037	1 451	1	127	3	–	30	106	58	–	–	3 814	274	680	405
1993....	1 917	1 417	1	123	3	–	41	106	62	–	–	3 669	257	534	420
1994....	1 964	1 487	1	125	3	–	53	106	65	–	–	3 804	271	417	440
1995....	1 943	1 495	0	116	3	–	43	103	59	–	–	3 761	293	332	465
1996....	1 878	1 541	0	125	3	0	49	105	53	–	–	3 754	313	375	470
1997....	1 926	1 655	0	136	3	0	55	105	55	–	–	3 935	326	407	495
1998....	1 896	1 718	–	148	3	0	48	102	54	–	–	3 968	334	520	516
1999....	1 885	1 789	–	153	4	1	50	109	51	–	–	4 043	357	556	519
2000....	1 820	1 827	–	162	3	1	49	102	48	–	–	4 013	347	640	537
2001....	1 845	1 865	–	153	3	1	36	100	44	–	–	4 047	356	573	565
2002....	1 878	1 906	–	145	3	3	50	103	43	–	–	4 130	352	643	594
2003....	1 889	1 955	–	146	5	3	54	104	42	–	–	4 199	363	639	627

1 toe = 41,868 GJ

toe = ekvivalenttinen öljytonni

toe = ton of oil equivalent

1) Vuodesta 1990 kotimaan vesiliikenteen polttoaineet VTT:n MEERI-päästölaskentamallista. Sisältää myös lautta- ja lossiliikenteessä käytetyn polttoaineen.

*From 1990 onwards, domestic navigation fuels from the MEERI emission calculation model of the Technical Research Centre of Finland.*

*Includes fuel used in ferry transport.*

Lähteet: Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto ry, Merenkululaitos, Tielaitos, Fortum Oil and Gas Oy, Valtion teknillinen tutkimuskeskus (VTT), VR Osakeyhtiö ja Adato Energia Oy

Sources: Finnish Oil and Gas Federation, Finnish Maritime Administration, Road Administration, Fortum Oil and Gas Oy, Technical Research Centre of Finland, VR Ltd and Adato Energia Oy

## Rakennusten lämmitysenergian kulutus Consumption of Energy for Space Heating

## 6.1

Asuin- ja palvelurakennusten lämmityksen energialähteet<sup>1)</sup>Energy Sources for Heating Residential, Commercial and Public Buildings<sup>1)</sup>

	Puun pienkäyttö Small combustion of wood	Turve Peat	Hilli Coal	Raskas polttoöljy Heavy fuel oil	Kevyt polttoöljy Light fuel oil	Maa- kaasu <sup>2)</sup> Natural gas <sup>2)</sup>	Lämpö- pumput tms. Heat pumps etc.	Energia- lähteet yhteensä Energy sources total	Kauko- lämmitys District heating	Sähkö- lämmitys <sup>3)</sup> Electric heating <sup>3)</sup>
	TJ								GWh	GWh
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1970.....	85 300	120	6 700	33 200	90 000	–	..	215 320	3 955	599
1971.....	80 900	160	4 510	28 800	94 500	–	..	208 870	4 487	900
1972.....	76 400	320	8 570	28 500	90 400	–	..	204 190	5 207	1 157
1973.....	71 900	320	4 910	32 300	105 100	–	..	214 530	6 116	1 496
1974.....	67 000	570	4 180	19 700	86 200	–	..	177 650	5 725	1 564
1975.....	62 100	410	2 920	29 200	92 700	–	..	187 330	6 763	1 608
1976.....	57 700	410	3 210	12 400	110 700	–	40	184 460	8 671	2 133
1977.....	52 800	810	2 680	25 900	107 200	40	110	189 540	9 195	2 226
1978.....	46 700	850	2 400	27 900	109 400	40	240	187 530	10 508	2 435
1979.....	40 600	810	2 560	30 100	105 000	40	400	179 510	10 821	2 532
1980.....	35 500	570	2 720	26 200	99 300	40	720	165 050	11 912	2 663
1981.....	35 600	570	2 230	22 000	81 700	40	1 100	143 240	12 892	2 834
1982.....	36 100	610	2 840	15 600	69 200	40	1 400	125 790	13 739	3 104
1983.....	37 100	770	1 460	16 100	69 200	40	1 730	126 400	14 721	3 283
1984.....	36 300	1 060	1 710	12 600	66 000	40	2 010	119 720	15 858	3 789
1985.....	36 400	690	1 500	9 400	71 600	40	2 560	122 190	19 530	4 998
1986.....	36 900	1 020	1 260	10 800	67 600	40	2 310	119 930	19 065	5 222
1987.....	37 300	2 310	1 060	13 400	69 900	40	2 570	126 580	21 361	6 004
1988.....	38 000	1 140	320	14 500	68 600	930	2 320	125 810	20 154	5 863
1989.....	37 900	770	280	12 300	58 700	1 060	2 010	113 020	18 910	5 768
1990.....	38 200	770	370	12 680	52 100	1 180	2 150	107 450	20 240	6 262
1991.....	38 700	450	240	12 090	50 800	1 540	2 390	106 210	21 390	6 713
1992.....	38 800	240	410	13 480	50 900	1 460	2 370	107 660	21 460	6 641
1993.....	39 100	410	240	8 910	46 100	1 580	2 510	98 850	22 300	6 972
1994.....	39 200	320	690	5 950	50 100	1 710	2 570	100 540	22 920	7 418
1995.....	41 000	540	90	3 590	46 190	1 800	2 510	95 720	22 580	7 720
1996.....	43 000	570	90	3 780	47 390	1 920	2 710	99 460	24 620	8 410
1997.....	43 000	550	100	3 770	47 280	2 100	2 770	99 570	24 080	8 415
1998.....	43 500	560	100	3 790	47 950	1 920	2 990	100 810	25 210	8 775
1999.....	42 500	550	100	3 690	46 470	2 130	3 050	98 490	24 750	8 710
2000.....	41 400	510	90	3 330	42 300	2 060	2 910	92 600	23 590	8 150
2001.....	43 300	550	90	3 720	45 750	2 270	3 660	99 340	26 160	9 210
2002.....	44 000	560	100	3 780	46 340	2 500	4 060	101 340	26 880	9 530
2003.....	43 900	560	100	3 760	46 020	2 450	4 600	101 390	28 130	9 680

Teollisuusrakennusten ja maatalousrakennusten lämmitys ei sisälly lukuihin (ks. taulukko 6.3)

Heating of industrial and agricultural buildings is not included (see Table 6.3)

Vuodesta 1995 alkaen luvut laskettu Tilastokeskuksen rakennuskantaan perustuvalla mallilla.

From 1995, the figures have been calculated with a model based on Statistics Finland's stock of buildings.

- 1) Sisältää käyttöveden lämmityksen.  
Includes hot water in central heating systems
- 2) Sisältää myös nestekaasua (ks. taulukko 6.3).  
Includes also LPG (see Table 6.3).
- 3) Vuodesta 1995 lähtien sisältää 3.2 taulukosta poiketen myös muun kuin sähkölämmitystariffilla myydyin sähkön.  
From 1995 includes also other electricity than the electricity which is sold via special tariff for electric heating

Lähteet: Tilastokeskus/Rakennusten lämmitysenergian laskentamalli ja ks. taulukot 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.7, 3.2 ja 4.1  
Sources: Statistics Finland/Calculation model for space heating and see Tables 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.7, 3.2 and 4.1

## 6.2

## Asuin- ja palvelurakennusten lämmityksen hyötyenergia, GWh

## Net Effective Heating Energy of Residential, Commercial and Public Buildings, GWh

	Puun pienkäyttö <i>Small combustion of wood</i>	Turve <i>Peat</i>	Hiili <i>Coal</i>	Raskas polttoöljy <i>Heavy fuel oil</i>	Kevyt polttoöljy <i>Light fuel oil</i>	Maa- kaasu <sup>1)</sup> <i>Natural gas<sup>1)</sup></i>	Lämpö- pumput <i>tms. Heat pumps etc.</i>	Kauko- lämmitys <i>District heating</i>	Sähkö- lämmitys <sup>2)</sup> <i>Electric heating<sup>2)</sup></i>	Yhteensä <i>Total</i>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1990.....	5 836	128	62	2 923	11 288	295	896	20 240	6 262	47 931
1991.....	5 913	75	40	2 787	11 007	385	996	21 390	6 713	49 305
1992.....	5 928	40	68	3 108	11 028	365	988	21 460	6 641	49 626
1993.....	5 974	68	40	2 054	9 988	395	1 046	22 300	6 972	48 837
1994.....	5 989	53	115	1 372	10 855	428	1 071	22 920	7 418	50 220
1995.....	6 264	90	15	828	10 008	450	1 046	22 580	7 720	49 000
1996.....	6 569	95	15	872	10 268	480	1 129	24 620	8 410	52 458
1997.....	6 569	92	17	869	10 244	525	1 154	24 080	8 415	51 965
1998.....	6 646	93	17	874	10 389	480	1 246	25 210	8 775	53 730
1999.....	6 493	92	17	851	10 069	533	1 271	24 750	8 710	52 784
2000.....	6 325	85	15	768	9 165	515	1 213	23 590	8 150	49 825
2001.....	6 615	92	15	858	9 913	568	1 525	26 160	9 210	54 955
2002.....	6 722	93	17	872	10 040	625	1 692	26 880	9 530	56 471
2003.....	6 707	93	17	867	9 971	613	1 917	28 130	9 680	57 994
<b>Osuus – Share</b>										
2002.....	12 %	0 %	0 %	2 %	18 %	1 %	3 %	48 %	17 %	100 %
2003.....	12 %	0 %	0 %	1 %	17 %	1 %	3 %	49 %	17 %	100 %

Kauko- ja sähkölämmitys on laskettu hyötyenergiaksi sellaisenaan. Maalämmölle käytetään kerrointa 1,5; tällöin lukuun sisältyy lämpöpumpujen käyttämä sähkö. Muilla lämmitysenergiälähteillä on käytetty seuraavia oletushyötysuhteita:

Puun pienkäyttö:	55 %
Turve:	60 %
Hiili:	60 %
Raskas polttoöljy:	83 %
Kevyt polttoöljy:	78 %
Maakaasu:	90 %

Lähde: Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen (VTT) ja Tampereen teknillinen korkeakoulun REM-malli

*District heating and electric heating are calculated as net effective heating energy as such. The conversion factor used for ambient energy is 1.5; thus the figure is inclusive of the electricity consumption of heat pumps. The following default efficiencies are used for other heating energy sources:*

<i>Small combustion of wood:</i>	<i>55 %</i>
<i>Peat:</i>	<i>60 %</i>
<i>Coal:</i>	<i>60 %</i>
<i>Heavy fuel oil:</i>	<i>83 %</i>
<i>Light fuel oil:</i>	<i>78 %</i>
<i>Natural gas:</i>	<i>90 %</i>

Source: REM model designed by Technical Research Centre of Finland (VTT) and Tampere University of Technology

Ks. muut huomautukset ja lähteet taulukosta 6.1.

See other notes and sources from Table 6.1.

Rakennusten lämmityksen energialähteet rakennustyypeittäin  
Consumption of Energy for Space Heating by Type of Building

	Puun pien- käyttö Small combustion of wood	Turve Peat	Hiili Coal	Raskas poltto- öljy Heavy fuel oil	Kevyt poltto- öljy Light fuel oil	Maa- kaasu <sup>1)</sup> Natural gas <sup>1)</sup>	Lämpö- pumput tms. Heat pumps etc.	Energia- lähteet yhteensä Energy sources total	Kauko- lämmitys District heating	Sähkö- lämmitys <sup>2)</sup> Electric heating <sup>2)</sup>
	TJ							GWh	GWh	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1995										
Asuinrakennukset – Residential buildings.....	38 800	460	90	220	34 990	730	2 480	77 770	14 300	6 450
* Erilliset pientalot – Detached houses .....	33 800	420	90	–	26 620	150	2 470	63 550	960	5 210
* Kytkeytyt pientalot – Semidetached houses.....	150	10	–	–	4 290	260	10	4 720	2 090	870
* Asuinkerrostalot – Residential blocks of flats.....	50	30	–	220	3 950	280	0	4 530	11 250	130
* Vapaa-ajan asuinrakennukset – Residential recreational buildings.....	4 800	–	–	–	130	40	0	4 970	–	240
Palvelurakennukset – Commercial and public buildings..	2 200	80	–	3 370	11 200	1 070	30	17 950	8 280	1 270
Teollisuusrakennukset – Industrial buildings.....	1 700	420	360	7 830	5 550	820	10	16 690	2 680	2 360
Maatalousrakennukset – Agricultural buildings.....	3 700	360	–	790	4 660	70	10	9 590	90	620
Yhteensä – Total.....	46 400	1 320	450	12 210	56 400	2 690	2 530	122 000	25 350	10 700
2000										
Asuinrakennukset – Residential buildings.....	39 200	430	90	210	31 520	880	2 880	75 210	14 870	6 850
* Erilliset pientalot – Detached houses.....	34 000	390	90	–	24 690	200	2 870	62 240	990	5 560
* Kytkeytyt pientalot – Semidetached houses.....	150	10	–	–	4 060	310	10	4 540	2 060	900
* Asuinkerrostalot – Residential blocks of flats.....	50	30	–	210	2 650	330	0	3 270	11 820	130
* Vapaa-ajan asuinrakennukset – Residential recreational buildings.....	5 000	–	–	–	120	40	0	5 160	–	260
Palvelurakennukset – Commercial and public buildings..	2 200	80	–	3 120	10 780	1 180	30	17 390	8 720	1 300
Teollisuusrakennukset – Industrial buildings.....	1 700	390	340	7 340	5 800	1 220	10	16 800	2 590	2 300
Maatalousrakennukset – Agricultural buildings.....	3 900	420	–	860	4 770	80	10	10 040	90	620
Yhteensä – Total.....	47 000	1 320	430	11 530	52 870	3 360	2 930	119 440	26 270	11 070
2002										
Asuinrakennukset – Residential buildings.....	41 400	480	100	240	34 630	1 070	4 020	81 940	16 600	7 980
* Erilliset pientalot – Detached houses.....	35 700	440	100	–	27 170	260	3 980	67 650	1 160	6 490
* Kytkeytyt pientalot – Semidetached houses.....	150	10	–	–	4 510	350	20	5 040	2 370	1 030
* Asuinkerrostalot – Residential blocks of flats.....	50	30	–	240	2 810	410	10	3 550	13 070	150
* Vapaa-ajan asuinrakennukset – Residential recreational buildings.....	5 500	–	–	–	140	50	10	5 700	–	310
Palvelurakennukset – Commercial and public buildings..	2 600	80	–	3 540	11 710	1 430	40	19 400	10 280	1 550
Teollisuusrakennukset – Industrial buildings.....	2 000	480	370	8 320	6 710	1 560	10	19 450	3 040	2 680
Maatalousrakennukset – Agricultural buildings.....	4 700	490	–	1 020	5 110	100	10	11 430	110	730
Yhteensä – Total.....	50 700	1 530	470	13 120	58 160	4 160	4 080	132 220	30 030	12 940
2003										
Asuinrakennukset – Residential buildings.....	41 300	480	100	230	34 300	1 090	4 550	82 050	17 380	8 110
* Erilliset pientalot – Detached houses.....	35 600	440	100	–	26 880	270	4 510	67 800	1 200	6 590
* Kytkeytyt pientalot – Semidetached houses.....	150	10	–	–	4 490	370	20	5 040	2 380	1 040
* Asuinkerrostalot – Residential blocks of flats.....	50	30	–	230	2 790	410	10	3 520	13 800	150
* Vapaa-ajan asuinrakennukset – Residential recreational buildings.....	5 500	–	–	–	140	40	10	5 690	–	330
Palvelurakennukset – Commercial and public buildings..	2 600	80	–	3 530	11 720	1 360	50	19 340	10 750	1 570
Teollisuusrakennukset – Industrial buildings.....	1 900	470	370	8 260	6 770	1 570	10	19 350	2 960	2 680
Maatalousrakennukset – Agricultural buildings.....	4 800	510	–	1 040	5 170	100	10	11 630	110	740
Yhteensä – Total.....	50 600	1 540	470	13 060	57 960	4 120	4 620	132 370	31 200	13 100

<sup>1)</sup> Vapaa-ajan asuinrakennuksissa ja maatalousrakennuksissa käytetään nestekaasua.  
Residential recreational and agricultural buildings use LPG.

<sup>2)</sup> Sisältää taulukosta 3.2 poiketen myös muun kuin sähkölämmitystariffilla myydyin sähkön mm. lisälämmittimet.  
Includes also other electricity than the electricity which is sold via special tariff for electric heating e.g. additional electric heaters  
(digress from Table 3.2).

Teollisuusrakennusten lämmityksen polttoaineet sisältyvät taulukon 7.1 lukuihin; puun lämmityskäyttö sisältyy taulukon 7.1 kohtaan 14  
'Teollisuuden puupolttoaineet'. – Fuels for space heating of industrial buildings are included in Table 7.1.  
Wood for heating industrial buildings is included in Tabel 7.1 column number 14 'Industrial wood fuel'.

Lähteet: Tilastokeskus/Rakennusten lämmitysenergian laskentamalli sekä taulukon 6.1 lähteet  
Sources: Statistics Finland/Calculation model for building heating and sources from Table 6.1

## 6.4

## Lämmitystarveluvut kalenterivuositain

## Degree Days per Calendar Year

	Helsinki <sup>1)</sup>	Turku <sup>2)</sup>	Tampere <sup>2)</sup>	Vaasa <sup>3)</sup>	Kuopio <sup>2)</sup>	Oulu <sup>2)</sup>	Jyväskylä <sup>2)</sup>
	1	2	3	4	5	6	7
1970.....	4 359	4 557	4 932	4 772	5 174	5 388	5 184
1971.....	4 044	4 166	4 550	4 660	5 227	5 515	5 137
1972.....	3 987	4 057	4 373	4 394	4 705	4 803	4 804
1973.....	4 197	4 308	4 653	4 729	5 131	5 296	5 086
1974.....	3 524	3 728	4 021	4 110	4 383	4 631	4 369
1975.....	3 534	3 591	3 951	3 968	4 367	4 654	4 361
1976.....	4 440	4 582	5 031	5 065	5 555	5 642	5 512
1977.....	4 289	4 419	4 741	4 819	5 113	5 412	5 166
1978.....	4 548	4 711	5 043	5 092	5 551	5 727	5 518
1979.....	4 255	4 370	4 675	4 755	5 033	5 252	4 997
1980.....	4 360	4 441	4 930	5 028	5 360	5 662	5 327
1981.....	4 083	4 285	4 735	4 948	5 100	5 525	5 095
1982.....	3 960	4 108	4 572	4 636	..	5 160	4 985
1983.....	3 722	3 862	4 330	4 351	4 751	4 979	4 701
1984.....	3 789	3 937	4 348	4 422	4 742	4 997	4 695
1985.....	4 738	4 915	5 337	5 534	5 786	6 050	5 742
1986.....	4 253	4 410	4 785	4 908	5 030	5 244	5 190
1987.....	4 683	4 841	5 245	5 323	5 703	5 881	5 731
1988.....	3 988	4 075	4 556	4 607	5 031	5 265	5 064
1989.....	3 369	3 515	3 875	3 916	4 172	4 472	4 309
1990.....	3 511	3 577	4 049	4 068	4 546	4 736	4 541
1991.....	3 812	3 941	4 296	4 255	4 681	4 935	4 712
1992.....	3 660	3 806	4 240	4 184	4 638	4 848	4 680
1993.....	3 886	4 005	4 436	4 392	4 888	5 073	4 896
1994.....	4 071	4 187	4 608	4 571	5 030	5 178	5 075
1995.....	3 858	3 946	4 301	4 246	4 620	4 894	4 727
1996.....	4 249	4 342	4 657	4 580	4 972	5 110	5 039
1997.....	3 948	4 137	4 511	4 298	4 988	5 121	4 921
1998.....	3 884	3 975	4 527	4 408	5 008	5 229	5 030
1999.....	3 770	3 845	4 350	4 210	4 738	5 060	4 740
2000.....	3 271	3 398	3 832	3 820	4 222	4 489	4 249
2001.....	3 872	3 989	4 400	4 551	4 791	5 058	4 800
2002.....	3 941	4 081	4 459	4 538	4 851	5 120	4 830
2003.....	4 032	4 115	4 451	4 444	4 676	4 977	4 784
Keskimääräiset lämmitystarveluvut (°Cd) 1971–2000							
Average Degree Days (° Cd) from period 1971–2000	3 986	4 115	4 502	4 513	4 942	5 169	4 945

1) Kaisaniemi

2) Lentokenttä – Airport

3) Lentokenttä, heinäkuusta 1995 maaliskuuhun 2001 Palosaari.  
Airport, from July 1995 to March 2001 Palosaari

Lämmitystarveluvut on laskettu 17 °C sisälämpötilalle olettaen, että lämmitys lopetetaan ulkoilman lämpötilan noustua yli 10 °C ja aloitetaan sen laskettua alle 12 °C.

Degree days are calculated according to 17 °C indoor temperature assuming that space heating is disconnected when outdoor temperature rises above 10 °C and space heating starts when temperature drops below 12 °C.

Lähde: Ilmatieteen laitos

Source: Institute of Meteorology

## Teollisuuden energiankulutus Energy Consumption in Industry

## 7.1

Teollisuuden polttoaineiden kulutus, TJ

Fuel Consumption in Industry, TJ

	Kevyt polttoöljy Light fuel oil	Raskas polttoöljy <sup>1)</sup> Heavy fuel oil <sup>1)</sup>	Nestekaasut LPG	Teollisuus- benssiini Naphtha	Kierrätysöljy Recycled oil	Petrokemian prosessijäte <sup>2)</sup> Petrochemical wastes <sup>2)</sup>	Kivihiili Coal
	1	2	3	4	5	6	7
1970.....	..	106 642	1 096	2 355	..	..	14 521
1975.....	..	100 307	1 624	406	406	4 386	22 513
1976.....	19 444	107 210	2 152	81	447	6 538	20 648
1977.....	18 134	99 495	2 599	325	284	6 985	18 984
1978.....	18 599	98 682	2 802	447	406	6 010	17 975
1979.....	18 852	96 652	2 965	203	406	7 838	17 698
1980.....	17 627	90 926	3 168	162	406	6 904	22 236
1981.....	16 232	88 936	3 330	81	447	7 147	24 202
1982.....	14 795	83 251	3 614	81	365	5 604	28 160
1983.....	12 892	70 743	3 736	81	487	5 117	29 144
1984.....	13 146	65 017	4 020	122	325	6 010	31 514
1985.....	14 499	64 773	3 939	81	244	5 361	34 514
1986.....	11 328	61 605	4 020	81	203	6 538	29 850
1987.....	8 919	55 514	4 751	122	122	7 878	34 564
1988.....	7 904	49 301	6 335	81	41	7 757	31 236
1989.....	9 046	45 605	5 970	41	41	7 269	37 690
1990.....	8 412	41 950	6 376	41	81	7 594	29 068
1991.....	8 581	40 488	5 645	41	122	7 188	27 429
1992.....	7 397	38 336	5 645	81	122	7 269	23 169
1993.....	7 524	37 930	5 482	81	445	5 726	21 656
1994.....	7 017	40 975	6 538	122	390	5 117	27 379
1995.....	7 154	37 011	6 750	284	463	4 264	27 007
1996.....	8 290	40 949	7 206	444	567	6 287	19 579
1997.....	6 817	40 459	8 073	479	524	5 259	17 266
1998.....	6 568	36 225	9 806	465	529	6 439	15 023
1999.....	6 813	40 119	8 602	0,7	619	6 919	15 305
2000.....	7 081	39 270	10 626	0,3	613	6 590	13 260
2001.....	7 293	39 456	10 396	0,2	495	6 730	12 291
2002.....	7 208	40 073	10 539	0,4	831	5 615	9 461
2003*.....	7 505	38 470	11 517	0,5	1 078	6 620	12 572

Taulukko sisältää laajasti teollisuuden ja teollisuutta palvelevan sähkön ja lämmön tuotannon, tuotantoprosessien sekä teollisuusrakennusten lämmityksen polttoaineet. Lukuihin ei kuitenkaan sisälly kaukolämmön ja siihen liittyvän sähköntuotannon tai energiayhtiöiden lauhdesähkön tuotantoon käytettyjä polttoaineita. Tärkeimpien polttoaineiden jakautuminen kulutussektoreille ilmenee luvusta 2. Näissä teollisuuden osuus on arvioitu useiden eri lähteiden perusteella. Teollisuustoimialojen energiankäytöstä on CD-ROMilla erillinen taulukko (18.1), joka perustuu toimipaikkakohtaiseen selvitykseen. Tuloksissa on eroja, jotka johtuvat useista syistä. Toimipaikkakohtainen selvitys perustuu ostiedusteluun, jossa ovat mukana yli 10 hengen teollisuuden toimipaikat. Siinä toimipaikan kaikki energiakäyttö sisällytetään aina samaan toimialaan. Tässä taulukossa taas teollisuuden polttoaineiden käyttötiedot perustuvat useista eri lähteistä saataviin tietoihin, joiden rajaukset eivät noudata samaa toimiala- ja sektorijaottelua kuin em. toimipaikkakohtaisessa aineistossa. Aineistoissa on lisäksi eroja kattavuudessa ja luokituksissa.

The table includes extensively the fuels for industry and production of electricity and heat serving industry, production processes and heating of industrial buildings. The figures do not, however, include fuels used for production of district heat and related electricity generation or production of condensate electricity by energy companies. The breakdown of major fuels to the consumer sectors is given in the tables in Section 2. There the proportion of industry is estimated on the basis of several different sources. CD-ROM has a separate table (18.1) on energy consumption in industry, which is based on an establishment-specific survey. The results differ for various reasons. The establishment-specific survey is based on a sample inquiry including all industrial establishments with more than ten employees. There all energy consumption of an establishment is always included in the same branch of industry. In this table the data on fuel consumption in industry are based on information from various sources that do not follow the same classification of branches of industry and sectors as the above establishment-specific data. There are also differences in the coverage and classifications of the data.

Puuttuvien vuosien tiedot löytyvät CD-ROMilta. – Data for the missing years on CD-ROM.

Koksi <sup>3)</sup> Coke <sup>3)</sup>	Maakaasu Natural gas	Kaupunki- kaasu Town gas	Masuuni- ja koksikaasu Blast furnace gas and coke oven gas	Teollisuuden reaktiolämpö Reaction heat of industry	Puunjal. teollisuuden jäteliemet Black and other concentrated liquors	Puupolttoaineet <sup>4)</sup> Wood fuels <sup>4)</sup>	Turve Peat	Kierrätys- polttoaineet Recycled fuel	Yhteensä Total
8	9	10	11	12	13	14	15		16
19 284	–	203	6 073	6 019	57 666	19 493	642	..	233 996
15 851	16 596	162	7 150	7 009	48 326	14 538	175	..	239 450
16 706	22 536	203	7 474	6 905	49 950	12 548	1 203	..	274 046
18 830	21 348	162	9 220	5 018	46 702	16 244	1 383	..	265 712
17 507	24 516	162	10 206	3 762	55 636	19 533	4 120	..	280 364
20 149	23 724	162	10 706	4 806	65 788	26 112	6 754	..	302 815
19 091	22 788	162	10 670	4 590	67 413	30 092	6 558	..	302 792
19 891	20 124	162	10 487	5 724	68 225	31 838	7 260	..	304 087
20 648	20 016	122	10 235	6 156	60 509	26 762	9 462	..	289 780
21 612	20 412	122	9 972	6 354	66 600	28 711	11 810	..	287 794
22 251	22 860	122	10 091	6 646	74 722	31 270	11 955	..	300 069
21 876	24 660	81	9 259	6 908	75 535	28 468	13 720	..	303 917
21 715	27 360	81	9 000	6 811	77 159	28 224	15 968	..	299 944
22 139	33 444	81	10 292	6 779	81 626	29 036	15 229	..	310 497
23 634	33 372	81	14 620	7 196	88 124	31 919	12 256	..	313 856
25 817	45 288	81	15 476	7 398	91 088	33 503	12 702	..	337 016
24 574	52 200	81	15 872	7 405	86 053	33 544	16 456	11	329 717
21 456	52 704	81	16 189	6 091	80 895	29 950	12 124	11	308 995
21 100	55 476	41	16 708	6 872	83 494	29 464	13 453	89	308 715
23 788	55 152	41	19 537	6 159	95 109	35 636	12 080	131	326 476
22 537	56 844	0	20 545	6 551	104 368	45 845	17 220	71	361 518
21 595	57 888	–	17 953	6 784	108 959	45 987	16 733	54	358 887
20 219	57 888	–	22 678	6 194	109 643	46 000	20 071	377	366 392
22 970	61 236	–	23 591	7 069	128 549	50 411	25 605	403	398 711
23 245	70 812	–	24 404	7 047	135 353	52 398	25 191	920	414 425
23 338	70 056	–	24 590	6 774	142 623	69 397	21 945	965	438 065
24 487	71 316	–	24 796	6 757	143 541	68 183	19 244	1 495	437 260
24 296	73 692	–	23 694	6 816	133 695	65 880	21 255	2 380	428 369
23 504	70 308	–	24 576	6 963	145 592	69 387	25 106	2 464	441 626
24 227	73 620	–	25 588	7 290	147 027	71 763	22 464	3 116	452 856

1) Sisältää masuuniin syötetyn öljyn. – Includes oil intake into blast furnace.

2) Sisältää pääasiassa jalostamokaasuja ja petrokemianteollisuuden prosessikaasuja.  
Incl. e.g. refinery gases and process gases from petrochemical industry.

3) Sisältää masuuniin syötetyn kaksin sekä muun kaksin käytön teollisuudessa. Kaksin energiasisällöstä on vähennetty tuotetun masuunikaasun energiasisältö.  
Includes coke intake into blast furnace and other coke consumption in industry. Energy content of coke has been subtracted by the energy content of the produced blast furnace gas.

4) Sisältää teollisuudessa käytettävän 'Puun pienkäytön' taulukosta 6.3.  
Includes the amount of 'Small combustion of wood', from Table 6.3, which is used in industrial buildings.

Lähteet: 3: Fortum Oil and Gas Oy

4: Tilastokeskus/Ympäristö ja energia ja Ympäristöhallinto/VAHTI-tietojärjestelmä, vuoteen 1998 asti Fortum Oil and Gas Oy

5: Tilastokeskus/Ympäristö ja energia; tietoja tarkistettu vuodesta 1993 lähtien

6: Borealis Oy ja Fortum Oil and Gas Oy

Muut: ks. polttoaineiden kulutustaulukot (luku 2)

Sources: 3: Fortum Oil and Gas Oy

4: Statistics Finland/Environment and energy and the Monitoring and Environment Loading Data System (VAHTI), up till 1998 Fortum Oil and Gas Oy

5: Statistics Finland/Environment and energy; data checked from 1993 onwards

6: Borealis Oy and Fortum Oil and Gas Oy

Others: See tables on 'Consumption of some fuels' (Chapter 2)

## 7.2

## Teollisuuden sähkön kulutus toimialoittain, GWh

## Electricity Consumption by Branch of Industry, GWh

	Kaivannais- toiminta <i>Mining and quarrying</i>	Elintarvikkeet <i>Manuf. of food, beverages and tobacco</i>	Tekstiili <i>Textile</i>	Puutavaran paitasi puu- kalusteiden valmistus <i>Manuf. of wood and wood products excl. furniture</i>	Massa ja paperi <i>Manuf. of pulp and paper</i>	Graafinen <i>Printing, publishing, etc.</i>	Koksin ja öljytuotteiden valmistus <i>Manuf. of coke and oil products</i>	Kemia <i>Chemicals</i>
TOL95	10, 13-14	15-16	17-19	20	21	22	23	24
	1	2	3	4	5	6	7	8
1970.....	367	508	295	709	8 284	61	219	1 479
1971.....	367	547	333	752	8 710	71	236	1 466
1972.....	460	591	343	838	9 615	79	258	1 681
1973.....	514	637	357	894	10 228	88	270	1 900
1974.....	521	654	348	871	10 194	89	287	2 069
1975.....	507	694	342	767	8 474	99	273	1 930
1976.....	537	725	355	846	9 126	107	319	1 919
1977.....	539	729	346	844	9 317	112	349	1 906
1978.....	561	792	356	920	10 407	124	370	2 172
1979.....	583	836	374	1 050	11 486	153	435	2 442
1980.....	651	897	381	1 148	11 891	167	450	2 615
1981.....	652	929	388	1 084	12 284	192	399	2 680
1982.....	666	960	400	1 008	11 878	182	365	2 372
1983.....	682	1 022	385	1 038	12 641	204	419	2 592
1984.....	715	1 043	390	1 069	14 202	221	406	2 865
1985.....	679	1 091	375	1 050	14 324	222	462	3 001
1986.....	604	1 132	365	1 053	14 646	265	457	2 973
1987.....	600	1 164	355	1 104	15 507	273	508	3 157
1988.....	610	1 261	346	1 125	16 671	304	545	3 492
1989.....	584	1 286	315	1 152	17 290	311	501	3 649
1990.....	576	1 302	288	1 121	18 007	325	562	3 458
1991.....	561	1 320	264	959	17 646	333	583	3 229
1992.....	541	1 344	250	953	17 886	345	590	3 349
1993.....	544	1 363	259	1 052	19 404	355	616	3 506
1994.....	535	1 393	269	1 173	20 566	357	749	3 642
1995.....	508	1 410	257	1 171	20 982	362	720	3 767
1996.....	518	1 462	265	1 185	20 473	352	753	3 787
1997.....	523	1 531	267	1 257	23 097	372	727	3 868
1998.....	527	1 558	276	1 353	23 942	386	790	3 912
1999.....	533	1 573	260	1 421	23 952	390	799	4 099
2000.....	564	1 530	254	1 510	24 774	403	794	4 325
2001.....	558	1 528	247	1 561	23 843	407	822	4 384
2002.....	585	1 564	249	1 564	24 536	414	879	4 568
2003*.....	600	1 560	250	1 579	24 714	415	914	4 600

Lähteet: Adato Energia Oy, Fortum Power and Heat Oy ja Tilastokeskus/Ympäristö ja energia

Sources: Adato Energia Oy, Fortum Power and Heat Oy and Statistics Finland/Environment and energy

Kumi- ja muovituotteiden valmistus <i>Manuf. of rubber and plastic products</i>	Kivi, savi, lasi <i>Non-metallic mineral products</i>	Metallien jalostus <i>Basic metal</i>	Metallituote <i>Metal products</i>	Koneiden, sähkö- teknisten tuotteiden ja ajoneuvojen valm. <i>Manuf. of machinery, electrical equipment and vehicles</i>	Muu valmistus <i>Other manufacturing</i>	Teoll. rakenne- tilaston ulkop. + korj. <i>Outside of Stat. on ind. struct. + corr.</i>	Yhteensä <i>Total</i>
25	26	27	28	29–35	36–37		
9	10	11	12	13	14	15	16
119	426	1 159	99	494	46	71	14 336
134	432	1 158	98	516	52	96	14 968
155	480	1 424	126	596	66	142	16 854
197	516	1 577	136	679	75	136	18 204
219	565	1 651	150	726	96	70	18 510
229	565	1 742	160	791	106	126	16 805
241	555	1 853	165	841	106	127	17 822
234	546	2 079	174	821	113	142	18 251
261	543	2 111	184	873	116	107	19 897
285	584	2 296	200	928	124	141	21 917
292	618	2 293	220	1 052	139	138	22 952
302	644	2 281	231	1 094	144	126	23 430
311	691	2 307	257	1 107	152	166	22 822
338	724	2 409	272	1 127	166	160	24 179
343	717	2 470	280	1 190	171	244	26 326
360	730	2 816	293	1 294	178	412	27 287
377	710	2 884	286	1 337	190	353	27 632
394	753	2 912	309	1 381	198	487	29 102
423	789	3 053	323	1 373	204	500	31 019
434	859	3 117	355	1 402	206	440	31 901
440	855	3 168	364	1 418	214	465	32 563
436	801	3 244	352	1 351	210	248	31 537
453	724	3 346	349	1 367	196	254	31 947
490	683	3 547	372	1 351	194	191	33 927
534	692	3 682	396	1 469	206	245	35 908
550	674	3 781	442	1 499	193	456	36 772
584	681	3 940	472	1 542	190	492	36 696
634	757	4 033	521	1 652	190	571	40 000
678	803	4 299	553	1 821	223	438	41 559
710	853	4 480	551	1 765	234	470	42 090
746	874	4 591	568	1 815	220	567	43 535
742	906	4 565	589	1 884	210	845	43 091
740	929	4 682	609	1 929	221	872	44 341
776	946	5 156	612	1 967	225	678	44 992

## Muiden sektoreiden energiankulutus Energy Consumption in Other Sectors

## 8.1

Muu polttoainekulutus, TJ  
Other Fuel Consumption, TJ

	Maa- ja metsätalous Agriculture and forestry						Muut <sup>1)</sup> Others <sup>1)</sup>
	Kevyt polttoöljy Light fuel oil	Raskas polttoöljy Heavy fuel oil	Moottoribensiini Motor gasoline	Moottoripetroli Motor kerosine	Maakaasu Natural gas	Puun pienkäyttö <sup>1)</sup> Small combustion of wood <sup>1)</sup>	
	1	2	3	4	5	6	
1970.....	16 320	1 620	1 100	410	–	6 900	..
1971.....	17 080	1 670	1 020	320	–	6 900	..
1972.....	17 370	1 710	930	320	–	6 300	..
1973.....	17 580	1 910	930	280	–	5 900	..
1974.....	17 200	1 990	850	200	–	5 900	..
1975.....	18 090	2 150	650	200	–	5 500	..
1976.....	19 110	2 360	610	200	–	7 300	..
1977.....	20 370	2 640	650	200	40	7 900	..
1978.....	21 140	2 760	690	200	40	8 100	..
1979.....	19 530	3 010	930	200	40	8 100	..
1980.....	17 750	3 170	810	240	40	8 100	..
1981.....	17 160	3 290	730	280	40	8 100	..
1982.....	18 010	3 570	610	320	40	7 700	..
1983.....	16 230	3 940	570	280	40	6 900	..
1984.....	16 990	4 260	570	280	40	7 700	..
1985.....	16 990	5 160	610	240	40	7 700	..
1986.....	18 510	4 550	570	200	40	7 300	..
1987.....	19 570	4 750	610	160	40	7 100	..
1988.....	21 180	4 140	650	80	540	6 500	..
1989.....	24 520	3 570	650	40	500	6 700	..
1990.....	17 770	3 250	736	40	580	6 500	..
1991.....	18 270	3 290	488	40	680	6 100	..
1992.....	18 080	3 170	513	0	680	6 100	..
1993.....	17 910	3 090	562	0	720	5 900	..
1994.....	17 990	3 290	601	0	720	5 800	..
1995.....	18 680	2 400	649	0	680	3 700	370
1996.....	18 290	2 280	643	0	720	3 900	390
1997.....	18 470	2 150	643	0	610	4 000	420
1998.....	18 980	2 260	651	–	650	4 100	460
1999.....	19 050	2 220	607	–	610	4 050	460
2000.....	18 920	1 890	558	–	580	3 900	430
2001.....	19 130	2 100	548	–	580	4 500	480
2002.....	18 610	2 210	546	–	580	4 700	500
2003.....	18 650	2 140	547	–	540	4 800	520

<sup>1)</sup> Kyseisten energialähteiden käyttö maatalousrakennusten lämmityksessä. Muiden energialähteiden kohdalla lämmitys ei sisälly lukuihin. Vuodesta 1995 lähtien kaikki maatalousrakennusten lämmitysenergiälähteet on esitetty taulukossa 6.3.  
Use of the source of energy concerned in the heating of agricultural buildings. Heating is not included in the figures for other sources of energy. All sources of energy used in the heating of agricultural buildings from 1995 onwards are presented in Table 6.3.

(Maa- ja metsätalous jatk.) (Agriculture and forestry cont.)	Rakennustoiminta Construction	Kotitaloudet ja muut Households and other			Yhteensä Total	
Yhteensä Total	Kevyt polttoöljy Light fuel oil	Valopetroli Kerosine	Nestekaasu LPG	Kaupunkikaasu Town gas	Yhteensä Total	
8	9	10	11	12	13	14
26 350	5 500	860	1 710	240	2 810	34 660
26 990	5 920	780	1 830	240	2 850	35 760
26 630	6 760	690	1 830	200	2 720	36 110
26 600	7 190	650	2 840	200	3 690	37 480
26 140	7 190	430	1 870	200	2 500	35 830
26 590	6 130	390	1 830	200	2 420	35 140
29 580	5 500	390	1 540	160	2 090	37 170
31 800	4 730	340	1 220	160	1 720	38 250
32 930	4 610	300	1 140	160	1 600	39 140
31 810	4 820	300	1 140	160	1 600	38 230
30 110	4 780	260	1 180	120	1 560	36 450
29 600	4 820	170	1 180	120	1 470	35 890
30 250	4 860	170	1 140	120	1 430	36 540
27 960	4 820	130	1 140	80	1 350	34 130
29 840	4 730	130	1 020	80	1 230	35 800
30 740	4 860	170	1 220	80	1 470	37 070
31 170	4 950	130	1 100	80	1 310	37 430
32 230	5 070	170	1 500	80	1 750	39 050
33 090	5 110	90	970	80	1 140	39 340
35 980	5 330	90	490	80	660	41 970
28 876	12 790	40	280	80	400	42 066
28 868	12 660	40	160	80	280	41 808
28 543	12 400	40	160	40	240	41 183
28 182	12 120	40	280	40	360	40 662
28 401	11 930	20	360	-	380	40 711
26 479	11 990	30	360	-	390	38 859
26 223	11 890	10	360	-	370	38 483
26 293	11 880	10	370	-	380	38 553
27 101	12 070	20	380	-	400	39 571
26 997	12 330	10	370	-	380	39 707
26 278	12 470	10	380	-	390	39 138
27 338	12 480	10	410	-	420	40 238
27 146	12 360	10	430	-	440	39 946
27 197	12 100	10	440	-	450	39 747

- Lähteet: 1, 9: ks. taulukko 2.2  
2: ks. taulukko 2.1  
3: VTT/TYKO työkoneneiden päästölaskentamalli, vuoteen 1989 asti arvio  
5: ks. taulukko 2.5  
6: v. 1994 asti Maatilahallitus ja Elintarviketieto Oy, v. 1995 ks. taulukko 6.3  
7: ks. taulukko 6.3  
10: ks. taulukko 2.3  
11: Fortum Oil and Gas Oy  
12: Helsingin kaupungin energialaitos ja (vuoteen 1973) Turun kaupungin kaasulaitos. Vuodesta 1987 Helsinginkäsu Oy.

- Sources: 1, 9: See Table 2.2  
2: See Table 2.1  
3: Since 1990, from the Technical Research Centre of Finland (VTT)/TYKO emission calculation model for working machinery  
5: See Table 2.5  
6: Until 1994, the National Board of Agriculture and Elintarviketieto Oy, from 1995 onwards, based on Table 6.3  
7: See Table 6.3  
10: See Table 2.3  
11: Fortum Oil and Gas Oy  
12: Helsinki Energy Board and (up till 1973) Turku Gas Company. Since 1987 Helsinginkäsu Oy.

## 8.2.

Palvelualojen energian kulutus tilojen ja käyttöveden lämmitykseen 1998 ja 1999, GWh  
*Energy Consumption in the Service Sector for Space and Water Heating 1998 and 1999, GWh*

	Puupolttol- aineet <i>Wood fuels</i>	Raskas polttoöljy <i>Heavy fuel oil</i>	Kevyt polttoöljy <i>Light fuel oil</i>	Maakaasu <i>Natural gas</i>	Muut energiälähteet <i>Other energy sources</i>	Sähkö- lämmitys <i>Electric heating</i>	Kauko- lämmitys <i>District heating</i>	Yhteensä <i>Total</i>	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
kWh/m <sup>2</sup>									
1998									
Hotellit ja ravintolat – <i>Hotels and restaurants</i> .....	10	16	204	19	8	139	542	938	205
Terveystenhoito- ja sosiaalipalvelut – <i>Health and social work</i> .....	17	203	353	0	21	97	1 675	2 365	255
Koulutus – <i>Education</i> .....	73	0	742	17	39	62	1 595	2 529	173
Muut julkiset, yhteiskunnalliset ja henkilö- kohtaiset palvelut – <i>Other public, social and personal services</i> .....	21	0	180	1	127	90	665	1 083	227
Toimistot ja hallinto – <i>Offices and administration</i> ..	13	54	798	5	41	464	3 009	4 384	158
Kauppa – <i>Trade</i> .....	2	647	287	139	8	215	2 175	3 473	170
Yhteensä – <i>Total</i> .....	136	919	2 565	181	244	1 066	9 661	14 773	182
1999									
Hotellit ja ravintolat – <i>Hotels and restaurants</i> .....	10	16	203	19	8	138	540	934	196
Terveystenhoito- ja sosiaalipalvelut – <i>Health and social work</i> .....	16	199	346	0	21	95	1 643	2 320	243
Koulutus – <i>Education</i> .....	70	0	712	17	38	59	1 531	2 427	165
Muut julkiset, yhteiskunnalliset ja henkilö- kohtaiset palvelut – <i>Other public, social and personal services</i> .....	22	0	188	1	133	94	697	1 136	219
Toimistot ja hallinto – <i>Offices and administration</i> ..	14	54	801	5	41	465	3 021	4 402	151
Kauppa – <i>Trade</i> .....	2	636	283	136	8	212	2 140	3 418	163
Yhteensä – <i>Total</i> .....	134	905	2 534	178	248	1 064	9 572	14 636	171

Eroaa taulukoiden 3.2 ja 6.3 tiedoista.

*Differs from the data in Tables 3.2 and 6.3.*

Lähteet: Tilastokeskuksen erillisselvitys, Adato Energia Oy, Motiva, Suomen Kaukolämpö ry., Suomen Kuntaliitto, Valtion kiinteistölaitos, Puolustushallinnon Rakennuslaitos ja VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka

Sources: *Special compilation by Statistics Finland, Adato Energia Oy, Motiva, Finnish District Heating Association, Association of Finnish Local and Regional Authorities, State Real Property Agency, Construction Establishment of Defence Administration and VTT Building and Transport*

## 8.3.

Palvelualojen sähkön kulutus 1998 ja 1999, GWh

*Electricity Consumption in the Service Sector 1998 and 1999, GWh*

	Tilojen ja käyttö- veden lämmitys <i>Space and water heating</i>	Valaistus <i>Lighting</i>	Ilmanvaihto <i>Ventilation</i>	Muu <i>Other</i>	Yhteensä <i>Total</i>
	1	2	3	4	5
1998					
Hotellit ja ravintolat – <i>Hotels and restaurants</i> .....	139	363	569	315	1 386
Terveystenhoito- ja sosiaalipalvelut – <i>Health and social work</i> .....	97	432	342	474	1 345
Koulutus – <i>Education</i> .....	62	326	281	774	1 443
Muut julkiset, yhteiskunnalliset ja henkilö- kohtaiset palvelut – <i>Other public, social and personal services</i> .....	90	293	405	772	1 559
Toimistot ja hallinto – <i>Offices and administration</i> ..	464	914	1 175	1 704	4 257
Kauppa – <i>Trade</i> .....	215	1 003	913	949	3 080
Yhteensä – <i>Total</i> .....	1 066	3 330	3 686	4 988	13 070
1999					
Hotellit ja ravintolat – <i>Hotels and restaurants</i> .....	138	371	583	323	1 415
Terveystenhoito- ja sosiaalipalvelut – <i>Health and social work</i> .....	95	444	352	487	1 378
Koulutus – <i>Education</i> .....	59	329	284	781	1 453
Muut julkiset, yhteiskunnalliset ja henkilö- kohtaiset palvelut – <i>Other public, social and personal services</i> .....	94	309	428	814	1 645
Toimistot ja hallinto – <i>Offices and administration</i> ..	465	953	1 224	1 777	4 419
Kauppa – <i>Trade</i> .....	212	1 009	919	955	3 095
Yhteensä – <i>Total</i> .....	1 064	3 415	3 790	5 136	13 405

Eroaa taulukon 3.2 tiedosta.

*Differs from the data in Table 3.2.*

Lähteet: Tilastokeskuksen erillisselvitys, Adato Energia Oy, Motiva, Suomen Kaukolämpö ry., Suomen Kuntaliitto, Valtion kiinteistölaitos, Puolustushallinnon Rakennuslaitos ja VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka

Sources: *Special compilation by Statistics Finland, Adato Energia Oy, Motiva, Finnish District Heating Association, Association of Finnish Local and Regional Authorities, State Real Property Agency, Construction Establishment of Defence Administration and VTT Building and Transport*

9  
**Öljynjalostus**  
**Oil Refining**

9.1  
 Öljynjalostamoiden syöttö ja tuotanto, 1 000 t  
*Refinery Intake and Production, 1 000 t*

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
<i>Syötöt – Refinery intake:</i>														
Raakaöljy – <i>Crude oil</i> .....	8 225	8 866	9 497	9 140	9 304	8 548	10 757	11 560	11 068	12 029	12 494	11 081	9 445	10 222
Muu syöttö – <i>Other intake</i> .....	2	1	1	1	1	25	225	54	38	142	1	22	14	293
<i>Välituotteet petrokemian teollisuudesta – Backflows from petrochemical industry.....</i>														
	–	3	137	156	243	203	258	254	199	189	177	212	173	157
Syöttö yhteensä – <i>Refinery intake total</i> .....	8 227	8 870	9 635	9 297	9 548	8 776	11 240	11 867	11 304	12 360	12 671	11 315	9 632	10 672
<i>Öljytuotteet – Petroleum products:</i>														
Jalostamokaasut – <i>Refinery gases</i> .....	0	0	5	10	23	31	49	67	59	95	74	96	61	72
Nestekaasut – <i>LPG</i> .....	58	60	73	87	95	85	87	100	85	112	116	143	123	146
Moottoribensiini – <i>Motor gasoline</i> .....	1 069	1 172	1 204	1 513	1 449	1 352	1 692	1 839	1 971	2 161	1 941	2 052	1 988	2 383
Teollisuusbenssiini – <i>Naphtha</i> .....	375	288	449	435	637	518	716	640	613	633	738	513	384	382
Liuottimet – <i>Solvents</i> .....	12	6	11	16	14	13	17	25	23	21	39	38	27	47
Petrolit – <i>Kerosenes</i> .....	97	99	140	148	165	213	198	202	224	231	249	264	236	345
Dieselöljy/kevyt polttoöljy – <i>Diesel/Gas oil</i> .....	2 273	2 569	2 746	2 571	2 593	2 542	3 329	3 895	3 618	4 293	4 281	3 916	3 496	3 960
Raskas polttoöljy – <i>Heavy fuel oil</i> <sup>1)</sup> .....	3 527	3 667	4 043	3 503	3 612	3 135	4 200	4 104	3 710	3 753	4 249	3 254	2 405	2 280
Bitumituotteet – <i>Bitumen</i> .....	269	323	300	287	353	253	221	256	270	314	246	270	284	353
Öljytuotteet yhteensä – <i>Petroleum products total</i> .....	7 680	8 184	8 971	8 571	8 941	8 140	10 509	11 128	10 573	11 613	11 932	10 547	9 004	9 968

<sup>1)</sup> Sisältää erikoisraskaan pohjaöljyn  
*Includes bottom fuel oil*

Lähde: Fortum Oil and Gas Oy  
 Source: Fortum Oil and Gas Oy

1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003		
10 338	10 085	9 064	9 795	9 381	8 416	9 486	9 658	8 486	8 266	8 876	9 266	9 611	8 890	11 274	11 106	10 683	9 903	11 091	11 006		
164	313	274	658	955	733	904	1 078	2 136	1 863	3 043	2 248	2 866	2 553	1 889	1 797	2 043	1 980	2 035	2 147		
90	100	99	74	92	90	89	63	55	85	159	158	140	135	172	161	119	127	121	146		
10 592	10 498	9 436	10 527	10 428	9 240	10 479	10 800	10 677	10 214	12 078	11 672	12 617	11 577	13 335	13 064	12 845	12 010	13 247	13 298		
89	70	85	118	117	120	155	132	123	92	75	92	81	53	37	45	49	41	49	68		
147	158	177	200	272	196	134	212	271	280	} 9 951 9 650 10 391 9 488 11 030 10 796 10 484 9 756 10 705 10 827											
2 475	2 420	2 214	2 763	2 665	2 435	2 971	3 175	3 570	3 394												
347	328	265	189	236	240	286	260	149	149												
40	41	31	34	46	56	63	54	71	70												
376	358	405	419	485	494	494	550	422	411												
4 004	4 054	3 616	3 934	3 750	3 144	3 663	4 044	4 036	3 881												
2 094	2 047	1 607	1 779	1 760	1 436	1 610	1 449	1 147	1 085	} 1 373 1 259 1 445 1 394 1 579 1 546 1 647 1 549 1 728 1 692											
379	334	445	466	465	497	509	357	356	252												
9 950	9 810	8 845	9 901	9 796	8 617	9 884	10 233	10 144	9 615	11 399	11 000	11 917	10 935	12 646	12 387	12 180	11 347	12 482	12 587		

## Energian tuonti ja vienti Imports and Exports of Energy

## 10.1

### Energian tuonti, määrä ja arvo Energy Imports, Volume and Value

	Kivihiili <sup>1)</sup> <i>Hard coal<sup>1)</sup></i>		Koksi <i>Coke</i>		Maakaasu <sup>2)</sup> <i>Natural gas<sup>2)</sup></i>		Raakaöljy <sup>3)</sup> <i>Crude oil<sup>3)</sup></i>		Moottoribensiini <i>Motor gasoline</i>		Keskitisleet <i>Middle distillates</i>		Raskas polttoöljy <i>Heavy fuel oil</i>		Nestekaasut <i>LPG</i>	
	milj. € 1 000 t € mil.		milj. € 1 000 t € mil.		milj. m <sup>3</sup> mil. m <sup>3</sup> € mil.		milj. € 1 000 t € mil.		milj. l mil. l € mil.		milj. € 1 000 t € mil.		milj. € 1 000 t € mil.		milj. € 1 000 t € mil.	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1970.....	3 221	22	843	21	-	-	9 753	106	37	1	1 852	35	1 140	1	11	0
1971.....	2 930	33	714	22	-	-	8 945	130	32	1	1 851	47	1 053	1	10	0
1972.....	2 663	26	722	20	-	-	9 235	138	74	1	2 125	54	1 536	2	19	1
1973.....	2 973	28	832	23	-	-	9 522	176	124	4	1 783	54	2 253	36	9	0
1974.....	3 938	82	978	33	412	18	9 468	520	107	5	1 954	133	2 119	93	4	0
1975.....	3 835	88	889	49	670	28	9 622	522	41	2	1 832	114	1 106	45	3	0
1976.....	2 782	63	921	48	817	35	11 136	656	2	0	1 414	101	1 407	63	6	1
1977.....	4 288	106	894	51	759	35	11 517	776	2	0	1 487	120	1 555	82	13	1
1978.....	4 789	122	930	58	902	44	10 454	725	18	1	1 444	128	1 377	75	11	1
1979.....	4 771	129	1 260	81	924	45	12 716	1 246	2	0	1 357	259	1 527	134	11	1
1980.....	4 669	165	1 229	104	905	82	12 876	1 955	2	0	1 391	280	1 336	154	9	1
1981.....	5 650	311	1 113	102	807	102	10 771	2 094	2	0	1 047	220	1 493	221	6	1
1982.....	4 685	246	1 139	112	676	85	9 700	1 907	3	1	1 116	274	1 312	207	4	1
1983.....	4 390	192	1 128	109	656	82	10 304	2 112	1	0	1 098	267	1 643	294	6	2
1984.....	3 582	141	1 215	111	749	90	9 343	1 996	2	1	1 275	313	1 476	297	7	2
1985.....	5 089	230	1 231	126	949	106	9 828	2 069	25	6	1 124	282	1 700	297	5	2
1986.....	5 454	204	1 109	106	1 137	90	9 935	1 037	50	7	1 419	202	2 083	153	10	1
1987.....	4 617	127	1 061	81	1 530	86	10 685	1 071	0	0	1 615	192	2 088	181	9	1
1988.....	4 181	116	757	57	1 555	78	8 937	684	5	1	1 436	149	1 678	110	8	1
1989.....	4 893	160	833	71	2 120	110	8 832	851	5	1	1 161	136	1 387	111	121	13
1990.....	5 390	173	786	68	2 554	139	8 781	1 017	4	1	1 097	154	1 173	97	178	23
1991.....	4 542	153	704	55	2 675	153	9 925	1 059	156	23	733	107	883	61	25	5
1992.....	3 488	116	686	58	2 775	168	8 869	1 008	467	63	1 234	180	793	64	15	2
1993.....	4 842	156	417	40	3 019	194	8 226	1 051	452	69	1 335	222	954	82	39	6
1994.....	6 937	211	403	37	3 191	217	9 837	1 100	107	15	1 329	177	2 091	172	56	7
1995.....	4 237	139	284	26	3 316	230	8 395	886	257	30	1 428	147	1 535	114	62	9
1996.....	4 982	160	330	30	3 463	259	9 498	1 212	403	53	1 657	218	1 837	162	46	7
1997.....	6 242	232	460	44	3 384	271	9 980	1 228	317	45	1 399	203	1 560	137	75	14
1998.....	3 300	110	468	46	3 896	305	11 427	985	104	13	1 102	123	952	73	53	7
1999.....	2 352	70	504	46	3 462	247	11 180	1 375	404	61	1 232	187	978	94	100	16
2000.....	3 814	134	507	54	4 420	424	11 616	2 633	555	143	1 476	420	674	114	148	45
2001.....	4 710	215	483	58	4 347	472	10 952	2 163	484	110	1 670	418	654	95	217	61
2002.....	4 530	175	478	51	4 296	444	11 747	2 269	385	83	1 682	370	807	127	155	37
2003.....	8 921	314	496	54	..	523	12 020	2 242	555	114	2 082	472	983	162	233	56

<sup>1)</sup> Sisältää antrasiitin, mutta ei metallurgista kivihiiltä. – *Anthracite is included but coking coal is not.*

<sup>2)</sup> Eroaa taulukon 2.5 tiedosta, jonka lähteenä on Maakaasuyhdistys ry.  
*Differs from the data in Table 2.5 where the Finnish Natural Gas Association is the source.*

<sup>3)</sup> Sisältää maakaasukondensaatin. – *Includes natural gas condensate.*

<sup>4)</sup> Sisältää energia- ja kasvuturpeen. Eroaa taulukon 2.7 tiedoista, joiden lähteenä on Turveteollisuusliitto ry.  
*Includes peat fuel and horticultural peat. Differs from the data in Table 2.7 where the Association of Finnish Peat Industries is the source.*

<sup>5)</sup> Eroaa taulukon 3.1 tiedosta, joka perustuu fyysisesti rajajohtojen kautta siirrettyyn sähkөөn. Ulkomaankauppatilasto perustuu kaupalliseen sähkön tuontiin.  
*Differs from the data in Table 3.1 where the basis is electricity physically crossing the border. Foreign Trade Statistics are based on commercial imports of el.*

Lähteet: Tullihallitus/Ulkomaankauppatilasto ja Elinkeinoelämän tutkimuslaitos

Sources: Board of Customs/Foreign Trade Statistics and The Research Institute of the Finnish Economy

Muut öljytuotteet		Metanoli		MTBE		Turve <sup>4)</sup>		Ydinpolttoaine-elementti		Sähkö <sup>5)</sup>		Yhteensä		Energiateknologia
Other petroleum products		Methanol		MTBE		Peat <sup>4)</sup>		Nuclear fuel element		Electricity <sup>5)</sup>		Total		Energy technology
milj. €		milj. €		milj. €		milj. €		milj. €		milj. €		milj. €		milj. €
1 000 t	€ mil.	1 000 t	€ mil.	1 000 t	€ mil.	1 000 t	€ mil.	t	€ mil.	GWh	€ mil.	€ mil.	€ mil.	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
36	1	20	1	0	0	0	0	-	-	1 274	4	193	..	
30	1	4	0	0	0	0	0	-	-	2 621	10	246	..	
29	1	18	1	0	0	1	0	-	-	4 220	15	258	..	
22	1	32	1	0	0	15	3	-	-	4 602	22	347	..	
22	2	46	3	1	1	0	0	-	-	3 388	31	921	..	
27	3	42	3	1	0	0	0	-	-	4 155	21	876	..	
25	3	47	3	1	0	0	0	-	-	4 128	35	1 008	..	
21	3	39	3	1	1	0	0	25	4	1 390	16	1 197	..	
13	2	43	3	1	0	0	0	260	40	1 575	20	1 220	..	
10	2	55	6	0	0	0	0	179	43	2 257	29	1 976	..	
15	4	82	11	0	0	16	1	113	25	2 364	33	2 816	..	
9	3	70	10	5	2	15	1	156	39	2 770	43	3 150	..	
12	4	68	11	0	0	20	2	103	37	4 074	65	2 952	..	
5	3	77	13	3	1	36	3	104	40	5 441	83	3 202	..	
5	2	69	11	16	6	35	3	145	69	5 630	93	3 133	..	
21	7	67	10	26	9	43	3	113	57	5 635	101	3 303	..	
28	7	64	6	26	6	89	6	184	90	6 215	109	2 024	..	
38	7	82	7	24	5	0	0	117	60	6 104	101	1 919	..	
2	0	58	7	-	-	0	0	129	57	8 406	125	1 386	726	
12	2	79	8	6	1	0	0	119	60	9 577	136	1 660	846	
16	4	83	7	1	0	0	0	159	59	11 007	144	1 885	850	
45	7	68	8	50	13	0	0	179	61	7 931	147	1 850	735	
54	9	52	4	132	35	0	0	121	53	9 067	162	1 922	966	
32	6	85	8	157	39	0	0	86	49	8 013	159	2 081	1 048	
148	19	110	26	164	40	0	0	67	38	7 170	146	2 207	1 359	
732	130	97	13	55	21	4	0	102	38	8 573	141	1 923	1 542	
1 160	187	125	15	56	13	1	0	178	57	8 846	186	2 560	1 707	
1 169	191	132	20	94	25	13	0	54	31	8 970	185	2 627	1 758	
1 682	227	134	14	68	19	14	0	154	59	11 038	209	2 192	2 044	
1 225	188	140	12	45	10	10	0	149	64	9 668	190	2 559	2 018	
968	289	127	21	90	40	2	0	138	56	4 784	80	4 452	2 690	
1 039	300	126	22	94	42	1	0	134	50	11 780	212	4 218	2 414	
641	166	204	32	86	28	5	0	99	58	13 723	270	4 111	2 229	
721	203	148	27	106	33	3	0	74	57	12 299	306	4 562	2 027	

Lukuihin ei sisälly metsäteollisuuden raaka-ainepuun tuontiin sisältyvää energilähteenä käytettyä puutähdettä eikä muuta puutähteen tuontia.  
*The figures do not contain wood residue used as energy source included in imports of raw material wood by the forest industry or other imports of wood residue.*

Liitteessä 2 on esitetty energialajeja vastaavat CN-nimikkeet  
*CN headings corresponding to the forms of energy are given in Appendix 2.*

Energiateknologialla käsitetään energiantuotannon, siirron ja jakelun sekä energian käytön teknologiaa. Energiateknologian määrittely perustuu ETLAn energiaklusteritutkimukseen (Hernesniemi, Viitamo 1999) ja ulkomaankauppatilastoissa käytettyyn hyödykejaotteluun.

*Energy technology is understood as technology related to energy production, transmission and distribution and energy use. The definition of energy technology is based in the energy cluster survey by the Research Institute of the Finnish Economy (ETLA) and the commodity classification used in the foreign trade statistics.*

	Kivihiili <sup>1)</sup> Hard coal <sup>1)</sup>		Koksi Coke		Raakaöljy Crude oil		Moottoribensiini Motor gasoline		Lentopetrol Jet fuel		Keskitisleet Middle distillates	
	milj. € 1 000 t € mil.		milj. € 1 000 t € mil.		milj. € 1 000 t € mil.		milj. l mil. l € mil.		milj. € 1 000 t € mil.		1 000 t € mil.	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1970.....	0	0	0	0	-	-	120	1	-	-	40	1
1971.....	-	-	3	0	-	-	64	1	-	-	15	0
1972.....	-	-	20	1	-	-	127	2	-	-	40	1
1973.....	-	-	24	0	0	0	147	2	-	-	62	1
1974.....	0	0	9	0	-	-	352	23	-	-	1	0
1975.....	-	-	-	-	-	-	172	10	-	-	2	0
1976.....	-	-	-	-	-	-	395	29	-	-	33	2
1977.....	0	0	-	-	-	-	605	42	-	-	76	6
1978.....	0	0	-	-	-	-	774	62	20	2	534	44
1979.....	0	0	2	0	-	-	601	96	10	2	154	24
1980.....	0	0	5	1	0	0	829	140	16	3	489	93
1981.....	0	0	8	1	-	-	917	175	-	-	735	160
1982.....	0	0	3	0	-	-	801	149	-	-	769	168
1983.....	0	0	18	2	-	-	1 260	252	74	20	1 036	238
1984.....	12	1	18	2	0	0	1 208	240	105	27	1 317	317
1985.....	19	1	13	1	-	-	967	198	93	25	1 131	283
1986.....	0	0	10	1	617	51	757	84	130	21	716	120
1987.....	3	0	11	1	-	-	1 325	132	139	17	1 111	126
1988.....	-	-	15	1	-	-	1 211	109	118	12	991	91
1989.....	-	-	7	0	-	-	531	58	100	13	351	41
1990.....	-	-	0	0	-	-	585	115	47	7	432	61
1991.....	-	-	0	0	-	-	1 815	226	91	14	1 167	165
1992.....	-	-	0	0	4	1	2 645	320	71	9	1 430	199
1993.....	-	-	2	0	-	-	2 620	343	52	9	1 196	201
1994.....	-	-	23	2	-	-	3 007	332	16	2	1 165	161
1995.....	-	-	2	0	-	-	2 977	301	389	50	1 076	132
1996.....	5	0	2	0	-	-	3 644	448	282	47	1 338	214
1997.....	0	0	3	0	-	-	2 856	388	198	35	1 246	215
1998.....	0	0	2	0	-	-	2 956	309	255	32	1 722	223
1999.....	0	0	3	0	-	-	3 335	451	451	74	1 577	266
2000.....	0	0	2	0	-	-	2 961	753	292	98	1 947	622
2001.....	0	0	2	0	0	0	2 933	636	76	21	2 054	573
2002.....	0	0	2	0	0	0	3 668	759	107	28	1 933	501
2003.....	6	3	3	0	-	-	3 415	697	43	11	2 243	585

<sup>1)</sup> Ei sisällä metallurgista kivihiiltä.  
Coking coal is not included.

<sup>2)</sup> Sisältää energia- ja kasvuturpeen. Eroaa taulukon 2.7 tiedoista, joiden lähteenä on Turveteollisuusliitto ry.  
Includes peat fuel and horticultural peat. Differs from the data in Table 2.7 where the Association of Finnish Peat Industries is the source.

<sup>3)</sup> Eroaa taulukon 3.1 tiedosta, joka perustuu fyysisesti rajajohtojen kautta siirrettyyn sähkseen. Ulkomaankauppatilasto perustuu kaupalliseen sähkseen vientiin.  
Differs from the data in Table 3.1 where the basis is electricity physically crossing the border. Foreign Trade Statistics are based on commercial exports of electricity.

Lähteet: Tullihallitus/Ulkomaankauppatilasto ja Elinkeinoelämän tutkimuslaitos

Sources: Board of Customs/Foreign Trade Statistics and The Research Institute of the Finnish Economy

Raskas polttoöljy <i>Heavy fuel oil</i>		Nestekaasut <i>LPG</i>		Muut <i>Others</i>	Turve <sup>2)</sup> <i>Peat<sup>2)</sup></i>		Sähkö <sup>3)</sup> <i>Electricity<sup>3)</sup></i>		Yhteensä <i>Total</i>	Energiateknologia <i>Energy technology</i>
milj. €		milj. €		milj. €	milj. €		milj. €		milj. €	milj. €
1 000 t	€ mil.	1 000 t	€ mil.	€ mil.	1 000 t	€ mil.	GWh	€ mil.	€ mil.	€ mil.
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
-	-	7	0	..	-	-	811	7	9	..
-	-	6	0	..	0	0	-	-	1	..
-	-	1	0	..	-	-	0	0	3	..
-	-	1	0	..	-	-	237	1	5	..
-	-	1	0	..	-	-	475	5	27	..
-	-	1	0	..	-	-	159	1	11	..
482	21	1	0	..	-	-	73	1	53	..
866	46	0	0	..	0	0	502	6	99	..
519	27	5	1	..	0	0	277	3	139	..
423	27	2	0	..	0	0	1 594	23	171	..
746	71	0	0	..	0	0	1 163	20	328	..
324	47	0	0	..	1	0	526	5	389	..
305	41	0	0	..	1	0	1 738	23	381	..
145	24	0	0	..	0	0	679	5	540	..
602	105	0	0	..	0	0	422	3	695	..
37	7	0	0	..	1	0	941	19	534	..
143	12	0	0	..	9	1	492	5	295	..
94	7	0	0	..	7	0	507	4	287	..
294	12	0	0	..	-	-	454	4	229	561
193	9	2	0	..	-	-	461	4	126	684
358	22	0	0	..	-	-	368	3	208	801
112	8	9	1	..	-	-	641	8	422	796
156	10	32	4	..	-	-	673	7	550	1 001
64	4	21	3	..	-	-	429	5	564	1 523
0	0	7	1	..	-	-	630	12	511	1 685
3	1	20	3	57	76	6	279	5	553	1 923
121	12	23	4	218	104	7	4 833	142	1 093	2 174
43	4	37	7	129	92	7	1 839	38	824	2 378
0	0	36	5	106	138	10	796	11	696	2 733
0	0	3	0	135	184	12	168	2	942	2 452
123	23	0	0	179	132	10	507	8	1 695	3 235
79	10	8	3	206	140	11	1 722	39	1 499	3 028
28	5	18	4	222	151	12	1 811	66	1 597	2 948
23	3	4	2	252	164	11	6 800	237	1 800	2 802

Puupellettien vientitiedot eivät ole mukana taulukossa. Tiedot ovat luottamuksellisia.

*Exports of wood pellets are not included in the table as the data are confidential.*

Liitteessä 2 on esitetty energialajeja vastaavat CN-nimikkeet.

*CN headings corresponding to the forms of energy are given in Appendix 2.*

Energiateknologialla käsitetään energiantuotannon, siirron ja jakelun sekä energian käytön teknologiaa. Energiateknologian määrittely perustuu ETLAn energiaklusteritutkimukseen (Hernesniemi, Viitamo 1999) ja ulkomaankauppatilastoissa käytettyyn hyödykejaotteluun.

*Energy technology is understood as technology related to energy production, transmission and distribution and energy use. The definition of energy technology is based on the energy cluster survey by the Research Institute of the Finnish Economy (ETLA) and the commodity classification used in the foreign trade statistics.*

		Kivihiili <sup>1)</sup> Hard coal <sup>1)</sup>	Koksi <sup>2)</sup> Coke <sup>2)</sup>	Maakaasu <sup>3)</sup> Natural gas <sup>3)</sup>	Raakaöljy <sup>4)</sup> Crude oil <sup>4)</sup>	Moottoribensiini Motor gasoline	Keskitisleet Middle distillates	Raskas polttoöljy Heavy fuel oil
		1 000 t	1 000 t	milj. m <sup>3</sup> mil. m <sup>3</sup>	1 000 t	milj. l mil. l	1 000 t	1 000 t
		1	2	3	4	5	6	7
Venäjä	RUS.....	5 558	–	..	7 807	35	1 343	197
Tanska	DNK.....	–	–	–	2 268	–	123	270
Norja	NOR.....	63	–	–	1 066	370	31	137
Ruotsi	SWE.....	1	–	–	–	11	241	258
Kazakstan	KAZ.....	126	–	–	650	–	118	6
Iso-Britannia	GBR.....	7	–	–	158	0	50	20
Puola	POL.....	1 656	–	–	–	–	–	–
Alankomaat	NLD.....	–	–	–	–	–	25	41
USA	USA.....	66	–	–	–	0	118	–
Saksa	DEU.....	0	–	–	–	–	0	0
Kiina	CHN.....	528	–	–	–	–	–	–
Etelä-Afrikka	ZAF.....	412	–	–	–	–	–	–
Espanja	ESP.....	–	–	–	–	–	13	–
Liettua	LTU.....	–	–	–	71	–	–	–
Ranska	FRA.....	–	–	–	–	0	–	15
Belgia	BEL.....	–	–	–	–	0	0	39
Indonesia	IDN.....	275	–	–	–	–	–	–
Australia	AUS.....	122	–	–	–	–	–	–
Kanada	CAN.....	–	–	–	–	–	10	–
Viro	EST.....	–	–	–	–	–	9	–
Algeria	DZA.....	–	–	–	–	–	–	–
Kolumbia	COL.....	59	–	–	–	–	–	–
Latvia	LVA.....	46	–	–	–	–	–	–
Muut maat – Rest of the countries.....		2	–	–	–	–	1	–
<b>Yhteensä – Total.....</b>		<b>8 921</b>	<b>496</b>	<b>..</b>	<b>12 020</b>	<b>555</b>	<b>2 082</b>	<b>983</b>
<b>Arvo milj. € – Value € mil.....</b>		<b>314</b>	<b>54</b>	<b>523</b>	<b>2 242</b>	<b>114</b>	<b>472</b>	<b>162</b>
EU15								
Yhteensä – Total.....		8	–	–	2 426	15	452	643
Arvo milj. € – Value € mil.....		0	–	–	472	4	113	109
Uudet EU-maat – New EU countries								
Yhteensä – Total.....		1 702	..	–	71	–	9	–
Arvo milj. € – Value € mil.....		58	..	–	14	–	2	–
OECD								
Yhteensä – Total.....		1 915	..	–	3 492	508	611	780
Arvo milj. € – Value € mil.....		66	..	–	695	106	147	132
Muu maailma – Rest of the world								
Yhteensä – Total.....		6 960	..	..	8 457	47	1 462	203
Arvo milj. € – Value € mil.....		246	..	523	1 532	8	323	29

<sup>1)</sup> Sisältää antrasiitin, mutta ei metallurgista kivihiiltä.

*Anthracite is included but coking coal is not.*

<sup>2)</sup> Koksen maittaiset tuontitiedot on osittain salattu. Tuontimäärä ja -arvo yhteensä sisältävät kaiken koksen tuonnin.  
*Import data of coke by country are partly kept secret. Total volume and value of imports include all imports of coke.*

<sup>3)</sup> Eroaa taulukon 2.5 tiedosta, jonka lähteenä on Maakaasuyhdistys ry.  
*Differs from the data in Table 2.5 where the Finnish Natural Gas Association is the source.*

<sup>4)</sup> Sisältää maakaasukondensaatin.  
*Includes natural gas condensate.*

<sup>5)</sup> Sisältää energia- ja kasvuturpeen. Eroaa taulukon 2.7 tiedoista, joiden lähteenä on Turveteollisuusliitto ry.  
*Includes peat fuel and horticultural peat. Differs from the data in Table 2.7 where the Association of Finnish Peat Industries is the source.*

<sup>6)</sup> Eroaa taulukon 3.1 tiedosta, joka perustuu fyysisesti rajajohtojen kautta siirrettyyn sähköön. Ulkomaankauppatilasto perustuu kaupalliseen sähkön tuontiin.  
*Differs from the data in Table 3.1 where the basis is electricity physically crossing the border. Foreign Trade Statistics are based on commercial imports of electricity.*

Nestekaasut LPG	Muut öljytuotteet Other petroleum products	Metanoli Methanol	MTBE MTBE	Turve <sup>5)</sup> Peat <sup>5)</sup>	Ydinpolttoaine-elementti Nuclear fuel element	Sähkö <sup>6)</sup> Electricity <sup>6)</sup>	Arvo Value
1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	t	GWh	milj. € € mil.
8	9	10	11	12	13	14	15
33	491	148	91	1	19	11 397	2 917
0	1	-	-	0	-	-	511
50	27	-	-	-	-	76	378
10	39	0	5	0	7	826	186
92	12	-	-	-	-	-	173
37	19	0	3	-	-	-	68
-	2	-	-	-	-	-	56
0	53	0	7	1	-	-	37
0	33	0	0	-	-	-	32
0	16	0	0	0	35	-	32
-	2	-	-	-	-	-	20
-	0	-	-	-	-	-	15
-	0	-	-	-	13	-	15
-	-	-	-	-	-	-	14
0	16	0	-	-	-	-	14
0	9	-	0	-	-	-	11
-	-	-	-	-	-	-	10
-	0	-	-	-	-	-	5
-	0	-	-	-	-	-	3
-	1	-	-	1	-	-	3
11	-	-	-	-	-	-	2
-	-	-	-	-	-	-	2
-	0	-	-	-	-	-	2
0	0	0	-	-	-	-	2
<b>233</b>	<b>721</b>	<b>148</b>	<b>106</b>	<b>3</b>	<b>74</b>	<b>12 299</b>	
<b>56</b>	<b>203</b>	<b>27</b>	<b>33</b>	<b>0</b>	<b>57</b>	<b>306</b>	<b>4 562</b>
47	153	0	15	1	55	826	
12	76	0	5	0	48	35	875
-	3	-	-	1	-	-	
-	1	-	-	0	-	-	75
97	215	0	15	1	55	902	
24	90	0	5	0	48	35	1 350
136	505	148	91	1	19	11 397	
32	113	27	28	0	9	270	3 139

Lukuihin ei sisälly metsäteollisuuden raaka-ainepuun tuontiin sisältyvää energilähteenä käytettyä puutähdettä eikä muuta puutähteen tuontia.  
The figures do not contain wood residue used as energy source included in imports of raw material wood by the forest industry or other imports of wood residue.

Maiden kolmikirjaimisten tunnuksien selitykset s. 17. – Explanations for the three-letter country codes on p. 17.

Liitteessä 2 on esitetty energialajeja vastaavat CN-nimikkeet  
CN headings corresponding to the forms of energy are given in Appendix 2.

Lähde: Tullihallitus/Ulkomaankauppatilasto  
Source: Board of Customs/Foreign Trade Statistics

		Koksi Coke	Moottoribensiini Motor gasoline	Lentopetroli Jet fuel	Keskittisleet Middle distillates
		1 000 t	milj. l mil. l	1 000 t	1 000 t
		1	2	3	4
Ruotsi	SWE.....	0	853	43	806
Saksa	DEU.....	–	629	–	580
USA	USA.....	–	1 151	–	–
Iso-Britannia	GBR.....	–	227	–	526
Belgia	BEL.....	–	–	–	63
Venäjä	RUS.....	–	0	0	0
Alankomaat	NLD.....	–	72	–	155
Kanada	CAN.....	–	281	–	–
Tanska	DNK.....	–	51	–	109
Norja	NOR.....	3	75	–	0
Latvia	LVA.....	–	44	–	0
Viro	EST.....	0	15	–	1
Ranska	FRA.....	–	17	–	3
Ukraina	UKR.....	–	–	–	–
Liettua	LTU.....	–	0	–	0
Puola	POL.....	–	–	–	–
Kazakstan	KAZ.....	–	–	–	0
Espanja	ESP.....	–	0	–	–
Valko-Venäjä	BLR.....	–	–	–	–
Portugali	PRT.....	–	–	–	–
Israel	ISR.....	–	–	–	–
Japani	JPN.....	–	–	–	–
Muut maat – Rest of the countries.....		–	0	–	–
<b>Yhteensä – Total.....</b>		<b>3</b>	<b>3 415</b>	<b>43</b>	<b>2 243</b>
<b>Arvo milj. € – Value € mil.....</b>		<b>0</b>	<b>697</b>	<b>11</b>	<b>585</b>
EU15					
Yhteensä – Total.....		0	1 849	43	2 242
Arvo milj. € – Value € mil.....		0	375	11	585
Uudet EU-maat – New EU countries					
Yhteensä – Total.....		0	59	–	1
Arvo milj. € – Value € mil.....		0	12	–	0
OECD					
Yhteensä – Total.....		3	3 356	43	2 242
Arvo milj. € – Value € mil.....		0	685	11	585
Muu maailma – Rest of the world					
Yhteensä – Total.....		–	0	0	0
Arvo milj. € – Value € mil.....		–	0	0	0

1) Sisältää energia- ja kasvuturpeen. Eroaa taulukon 2.7 tiedoista, joiden lähteenä on Turveteollisuusliitto ry.  
Includes peat fuel and horticultural peat. Differs from the data in Table 2.7 where the Association of Finnish Peat Industries is the source.

2) Eroaa taulukon 3.1 tiedosta, joka perustuu fyysisesti rajajohtojen kautta siirrettyyn sähköön. Ulkomaankauppatilasto perustuu kaupalliseen sähkön vientiin.  
Differs from the data in Table 3.1 where the basis is electricity physically crossing the border. Foreign Trade Statistics are based on commercial exports of electricity.

Lähde: Tullihallitus/Ulkomaankauppatilasto  
Source: Board of Customs/Foreign Trade Statistics

Raskas polttoöljy <i>Heavy fuel oil</i>	Nestekaasut <i>LPG</i>	Muut <i>Others</i>	Turve <sup>1)</sup> <i>Peat<sup>1)</sup></i>	Sähkö <sup>2)</sup> <i>Electricity<sup>2)</sup></i>	Arvo <i>Value</i>
1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	GWh	milj. € € mil.
5	6	7	8	9	10
11	4	156	93	6 797	672
-	-	3	10	-	261
-	-	0	1	-	239
-	-	18	8	-	198
6	-	253	0	-	123
-	0	57	0	3	74
6	-	30	16	-	59
-	-	0	0	-	56
-	-	2	3	-	38
-	-	16	2	-	23
0	-	4	0	-	13
0	0	13	0	-	11
-	-	14	1	-	10
-	-	4	0	-	6
-	-	3	-	-	4
-	-	11	1	-	3
-	-	2	-	-	2
-	-	0	12	-	2
-	-	1	0	-	2
-	-	4	1	-	1
-	-	1	2	-	1
-	-	-	4	-	1
-	0	0	10	-	3
<b>23</b>	<b>4</b>	<b>592</b>	<b>164</b>	<b>6 800</b>	
<b>3</b>	<b>2</b>	<b>252</b>	<b>11</b>	<b>237</b>	<b>1 798</b>
23	4	480	149	6 797	
4	2	142	6	237	1 362
0	0	31	1	-	
0	0	18	0	-	30
23	4	507	159	6 797	
4	2	151	7	237	1 682
-	0	65	5	3	
-	0	83	0	0	83

Puupellettien vientitiedot eivät ole mukana taulukossa. Tiedot ovat luottamuksellisia.  
*Exports of wood pellets are not included in the table as the data are confidential.*

Maiden kolmikirjaimisten tunnuksien selitykset s. 17.  
*Explanations for the three-letter country codes on p. 17.*

Liitteessä 2 on esitetty energialajeja vastaavat CN-nimikkeet  
*CN headings corresponding to the forms of energy are given in Appendix 2.*

# 11 Energiainvestoinnit Energy Investments

## 11.1

Energiainvestoinnit, milj. €  
Energy Investments, € mil.

	Voimalaitokset <sup>1)</sup> Power plants <sup>1)</sup>							Sähkön siirto ja jakelu Transmission and distribution of electricity			
	Vesi- voima Hydro power	Tuuli- voima Wind power	Teollisuuden energiantuotanto Industry's energy production	Sähkön ja kaukolämmön yhteistuotanto Combined heat and power (district heat)	Ydinvoima Nuclear power	Tavallinen lauhdustus- voima Conventional condensing power	Muu Other	Yhteensä Total	Kanta- ja alueverkko <sup>2)</sup> Main grid and regional network <sup>2)</sup>	Jakeluverkko Distribution network	Yhteensä Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1975.....	12	-	43	57	153	71	4	341	27	83	110
1980.....	10	-	9	13	63	0	0	95	24	101	124
1981.....	18	-	19	54	2	3	0	97	30	113	143
1982.....	18	-	20	97	39	11	1	186	36	114	151
1983.....	19	-	22	41	11	42	1	136	53	125	178
1984.....	21	-	31	93	20	0	0	165	53	134	187
1985.....	7	-	30	67	25	0	0	128	63	156	219
1986.....	13	..	10	49	29	0	0	100	75	160	235
1987.....	31	..	33	41	23	20	1	148	82	177	258
1988.....	24	..	8	91	22	50	7	201	69	231	300
1989.....	28	..	49	131	34	41	17	300	80	278	357
1990.....	41	..	88	106	19	54	3	311	62	244	307
1991.....	46	..	172	50	38	78	8	392	44	288	332
1992.....	35	..	106	77	29	136	1	384	76	216	292
1993.....	33	..	87	113	27	130	1	391	112	212	324
1994.....	43	..	32	115	36	33	1	259	185	165	350
1995.....	47	..	137	92	35	5	0	316	70	145	216
1996.....	39	..	184	67	57	5	3	355	50	152	202
1997.....	32	..	97	152	59	40	3	381	77	121	198
1998.....	19	6	86	31	68	40	3	253	138	132	270
1999.....	11	22	51	39	41	8	0	172	29	150	179
2000.....	19	0	56	142	33	3	0	253	47	154	201
2001.....	18	1	64	161	26	8	0	277	36	180	216
2002.....	6	7	165	78	59	0	0	314	46	..	..
2003.....	6	7	122	23	34	0	0	191	47	..	..

Lukuihin sisältyvät vain energianhankintakapasiteetin laajentamiseen liittyvät investoinnit. Energiainvestointeihin ei ole luettu energian lopullisessa käyttökohteessa suoritettavia energiansäästö- ja polttoainevaihdosinvestointeja sekä muita investointeja, jotka ovat vaikeasti arvioitavissa. Investoinneista puuttuvat mm. pellettituotantoon, kierrätyspolttoaineiden käyttöön ja kaasutukseen, biokaasun ja hakkuutähteiden keruuseen liittyvät sekä hiilivarasto.

The figures include only investment in extensions of the energy supply capacity. The energy investments exclude investments which are difficult to estimate such as energy conservation and fuel switch investments and other investments at energy consumption point. Energy sector investments do not include investments related to pellet production, recovered fuel use and gasification, and biogas and collection of logging chips, for example.

<sup>1)</sup> Voimalaitosten investointitiedot eivät perustu perusjoukon kattavaan tiedusteluun vaan tiedot kerätään kyseiselle vuodelle ajoittuvista voimalaitoshankkeista.

Investment data of power plants are not based on an inquiry covering the population but the data are collected from power plant projects scheduled for the year in question.

<sup>2)</sup> Sisältää alueverkon investoinnit v. 1997 alkaen.

Since 1997 includes investments of regional network.

<sup>3)</sup> Myös sarakkeen 4 kaukolämpövoimalaitosinvestoinnit palvelevat yhdyskuntien lämpöhuoltoa.

Also district heating power plant investments in column 4 serve community heat supply.

<sup>4)</sup> Sisältää huoltoasemat, varastot, rannikkokuljetusalukset, säiliöautot ja rautatiekuljetuskaluston.

Including service stations, stocks, cabotage vessels, road tankers and railways rolling stock.

Puuttuvien vuosien tiedot löytyvät CD-ROMilta.

Data for the missing years on CD-ROM.

Yhdyskuntien lämpöhuolto <sup>3)</sup> <i>Community heat supply<sup>3)</sup></i>			Polttoainehuolto <i>Fuel Supply</i>				Yhteensä <i>Total</i>	
Lämpö- keskukset <i>Heating stations</i>	Kaukolämpö- verkko <i>District heating network</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Öljynjalostus <i>Oil refining</i>	Öljyn jakelu ja varastointi <sup>4)</sup> <i>Oil delivery and stocks<sup>4)</sup></i>	Maakaasu- huolto <i>Natural gas supply</i>	Turpeen tuotanto ja jalostus <i>Production and processing of peat</i>	Yhteensä <i>Total</i>	
12	13	14	15	16	17	18	19	20
4	16	20	60	34	1	11	106	577
13	45	58	27	37	1	27	92	370
23	67	90	33	41	0	34	108	437
24	68	93	49	32	1	28	110	539
24	71	95	25	57	1	26	108	518
19	67	86	49	30	6	5	90	528
25	67	93	51	38	52	8	150	590
50	45	94	62	51	73	15	200	629
13	44	56	71	76	6	12	165	627
8	56	63	84	71	12	14	181	746
18	49	67	76	92	14	10	191	915
8	50	58	41	107	19	8	176	851
19	62	82	61	92	3	8	164	970
17	66	82	65	91	11	17	184	943
4	42	46	72	52	14	20	159	921
7	50	57	20	38	1	28	87	753
13	52	65	28	61	14	18	121	717
3	47	50	62	79	48	14	203	810
12	50	62	109	74	35	10	227	868
11	34	45	32	58	13	9	112	679
7	48	55	65	46	15	11	137	542
12	54	66	62	41	26	10	139	660
2	50	52	90	69	38	7	204	749
29	70	99	70	91	26	12	199	..
25	60	85	71	77	8	18	174	..

Lähteet: 1–8: Tilastokeskus/Ympäristö ja energia

9: Fingrid Oyj ja Tilastokeskus/Ympäristö ja energia, vuoteen 1997 asti Imatran Voima Oy, IVO Voimansiirto Oy ja Teollisuuden Voimansiirto Oy

10: Adato Energia Oy; vuonna 2001 perustuu Energiamarkkinaviraston tilinpäätöstilaston pohjalta tehtyyn arvioon

12–14: Suomen Kaukolämpö ry

15–19: Fortum Oil and Gas Oy, Gasum Oy, Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto ry, Vapo Oy, Turveruukki Oy ja VR Yhtymä Oy

Sources:

1–8: *Statistics Finland/Environment and energy*

9: *Fingrid Oyj and Statistics Finland/Environment and energy, up till 1997 Imatran Voima Oy, IVO Voimansiirto Oy, Teollisuuden Voimansiirto Oy*

10: *Adato Energia Oy; in 2001 based on an estimate made on the basis of the financial statement statistics of the Energy Market Authority*

12–14: *Finnish District Heating Association*

15–19: *Fortum Oil and Gas Oy, Gasum Oy, Finnish Oil and Gas Federation, Vapo Oy, Turveruukki Oy and State Railways*

**12**  
**Julkinen rahoitus**  
**Public Financing**

12.1

Energiainvestointien julkinen rahoitus, milj. €  
*Public Finance for Energy Investments, € mil.*

	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>A Kauppa- ja teollisuusministeriö</b>																
<i>Ministry of Trade and Industry</i>	11,1	7,3	15,1	5,8	7,5	20,4	20,3	27,2	17,9	12,2	8,9	15,3	16,3	18,2	19,5	20,6
Avustukset – Grants																
1 Kotimaisen energian käyttö <sup>1)</sup> .....	7,2	2,4	7,5	1,0	2,2	8,4	7,4	18,6	11,0	9,3 *)	6,1	13,3	10,6	13,2	14,9	16,1
2 Energiansäästöinv. ja jätelämpö.....	–	–	0,1	0,7	0,5	4,0	4,8	4,9	5,4	1,2 *)	1,8	1,7	5,5	5,0	4,6	4,5
3 Uudet tuotantoteknologiat.....	–	–	0,6	1,3	0,7	2,7	4,2	**)	**)	**)	**)	**)	**)	**)	**)	**)
*4 Maaseudun sähköistäminen <sup>2)</sup> .....	4,0	4,6	4,3	0,8	2,0	3,5	2,2	2,2	0,4	0,2	0,5	0,0	–	–	–	–
Lainat – Loans																
5 Lainat, joita ei enää myönnetä.....	–	0,2	0,9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Korkotuki – Interest Subsidy																
6 Energiainvestoinnit <sup>3)</sup> .....	0,0	0,1	1,8	2,1	2,2	1,7	1,7	1,5	1,1	1,4	0,5	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0
<b>B Ympäristöministeriö</b>																
<i>Ministry of the Environment</i>	–	–	0,6	0,7	0,1	–	–	1,2	1,0	1,8	1,0	0,7	0,5	0,3	0,0	–
Korkotuki – Interest Subsidy																
1 Ilmansuojeluinvestoinnit <sup>4)</sup> .....	–	–	0,6	0,7	0,1	–	–	1,2	1,0	1,8	1,0	0,7	0,5	0,3	0,0	–
<b>C Työministeriö</b>																
<i>Ministry of Labour</i>	5,0	5,0	3,2	3,7	3,7	19,0	3,5	1,6	2,1	1,3	1,0	3,0	1,1	0,2	0,0	0,2
Avustukset – Grants																
*1 Lämpökeskukset.....	1,8	0,4	2,0	2,5	3,1	15,2	–	0,6	1,0	0,5	0,0	0,0	–	–	–	0,1
*2 Lämpöverkosto.....	1,4	1,0	0,4	1,2	0,5	1,9	3,2	0,8	0,8	0,7	0,8	1,1	1,0	0,2	0,0	0,1
*3 Turvesoiden tuotantokunto.....	–	–	0,7	0,0	0,1	1,8	0,3	0,1	0,3	–	0,1	–	–	–	–	–
*4 Sähköyhtiöiden parannustyöt.....	1,8	0,4	0,1	0,0	0,0	0,2	–	–	–	–	–	0,0	0,1	–	–	–
*5 Maakaasuverkostot.....	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,9	–	–	–	–
6 Lopetetut avustukset.....	–	3,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>D Ympäristöministeriö/Asuntohallitus<sup>5)</sup></b>																
<i>Ministry of the Environment/ National Board of Housing<sup>5)</sup></i>	21,9	15,7	3,6	2,8	3,3	2,7	2,7	2,4	1,9	1,3	0,8	0,5	0,3	0,1	0,1	0,0
Avustukset – Grants																
1 Asuntojen energiataloudell. korjaus <sup>6)</sup> ..	16,1	10,1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Lainat – Loans																
2 Lämmityslaitokset.....	5,8	3,5	1,0	0,2	0,7	0,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Korkotuki – Interest Subsidy																
3 Lämmityslaitosinvestointilainat.....	0,1	2,1	2,5	2,7	2,6	2,5	2,7	2,4	1,9	1,3	0,8	0,5	0,3	0,1	0,1	0,0

\*) Perustuu rahoituspäätöksiin, ei maksatuksiin.  
*Based on financing decisions, not on actual payments.*

\*\*\*) Vuodet sisältyvät kohtaan 'Avustus kotimaisten polttoaineiden ja muiden kotimaisten energialähteiden käytön edistämiseen'.  
*The years are included under the category 'Grant for promoting the use of peat and other indigenous fuels'.*

Puuttuvien vuosien tiedot löytyvät CD-ROMilta.  
*Data for the missing years on CD-ROM.*

Lähde: Rahoittajat  
Source: *Financiers*

Lyhenteiden selitykset  
Explanations

- A 1 Avustus turpeen ja muiden kotimaisten energialähteiden käytön edistämiseen<sup>1)</sup>  
*Grant for promoting the use of peat and other indigenous fuels<sup>1)</sup>*
- 2 Avustus yritysten energiansäästöinvestoinneille ja jätelämmön talteenoton investoinneille  
*Grant enterprises for investments in energy conservation and recovery of waste heat*
- 3 Avustus uudelle energiantuotantoteknologialle  
*Grant for new energy production technology*
- 4 Maaseudun sähköistämistävustus<sup>2)</sup>  
*Grant for rural electrification<sup>2)</sup>*
- 5 Lainat kotimaisten polttoaineiden tuotannon ja käytön edistämiseen, rahoitusmuoto lopetettu vuonna 1995.  
*Loans for promoting the production and use of indigenous fuels, financing form terminated in 1995.*
- 6 Korkotuki energiainvestoinneille sekä korkotuet, joiden myöntäminen lopetettiin vuonna 1992 (yritysten energiansäästöinvestoinneille, kotimaisten polttoaineiden käytölle, maakaasun jakelu- ja käyttöinvestoinneille).<sup>3)</sup>  
*Interest subsidy for energy investments and interest subsidies that were terminated in 1992 (subsidy towards enterprises for energy conservation investments, for plants using indigenous fuels and for investments in production of indigenous fuels and for the delivery and consumption of natural gas).<sup>3)</sup>*
- B 1 Korkotuki energiantuotannon ilmansuojeluinvestointeihin<sup>4)</sup>  
*Interest subsidy for air protection investments in energy production<sup>4)</sup>*
- C 1 Lämpökeskusavustus  
*Grant for heating stations*
- 2 Lämpöverkostoavustus  
*Grant for heat distribution networks*
- 3 Avustus turvesoiden tuotantokuntoon saattamiseen  
*Grant for preparing peat bogs into production condition*
- 4 Avustus sähköyhtiöiden uudistus- ja perusparannustöihin  
*Grant for renewals and basic improvements effected by power companies*
- 5 Avustukset liittyen maakaasuverkostoihin  
*Grants relating to natural gas networks.*
- 6 Avustukset energiapuun hankintaan ja kuntien omistamien rakennusten sekä yksityisasuntojen lämpökorjauksiin (\*), rahoitusmuodot lopetettu vuonna 1990.  
*Grants for energy wood purchases and for the improvement of heating economy in municipally-owned buildings and in privately owned residential buildings (\*), the financing forms were terminated in 1990.*
- D 1 Avustus asuntojen energiataloudelliseen korjaustoimintaan<sup>6)</sup>  
*Grant for repairs effected in residential buildings to achieve energy savings<sup>6)</sup>*
- 2 Lämmityslaitoslainat, vuosi 1975 perustuu rahoituspäätöksiin, ei maksatuksiin.  
*Loans for heating plants, the year 1975 is based on financing decisions, not on actual payments.*
- 3 Lämmityslaitosinvestointilainojen korkotuki  
*Interest subsidy on loans for heating plant investments*

<sup>1)</sup> Vuosien 1977-1978 rahoitus koskee vain turvetta käyttäviä laitoksia. Vuosi 1996 sisältää EU:n aluekehitysrahaston tukien kansallisen osuuden.  
*Financing between 1977-1978 refers only to plants that burn peat. The year 1996 includes the national share of the aid from the EU area development fund.*

<sup>2)</sup> Perustuu rahoituspäätöksiin vuoteen 1990 asti.  
*Based on the financing decisions until 1990.*

<sup>3)</sup> Yritysten energiansäästöinvestointien korkotukea myönnettiin vuoteen 1983 asti vain teollisuuden energiansäästöinvestoinneille.  
*Until 1983 interest subsidy enterprises for energy conservation investments was granted only for industrial energy conservation investments.*

<sup>4)</sup> Vuosi 1991 perustuu arvioon.  
*Figures for 1991 are based on estimates.*

<sup>5)</sup> Asuntohallitus lakkautettiin 1.12.1993, nykyisin Valtion asuntorahasto. Asuntohallituksen tilastotoimi liitettiin ympäristöministeriöön.  
*The National Board of Housing was ceased on 1 December 1993, now the Housing Fund of Finland. Official statistics production of the Housing Fund of Finland was incorporated with the Ministry of the Environment.*

<sup>6)</sup> Muutettu vuonna 1987 korjausavustukseksi.  
*Changed to grant for repairs in 1987.*

	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>E Maa- ja metsätalousministeriö/Maatilahallitus<sup>7)</sup></b> <i>Ministry of Agriculture and Forest/ National Board of Agriculture<sup>7)</sup></i> .....	3,0	2,8	3,1	0,7	-	-	-	-	0,9	1,1	0,7	0,5	0,3	6,2	7,3	6,4
<b>Avustukset – Grants</b>																
*1 Lopetetut avustukset.....	2,6	2,0	1,6	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*2 Avustukset maatilojen lämpökeskuksille.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	1,9	1,7
<b>Lainat – Loans</b>																
*3 Lainat, joita ei enää myönnetä <sup>8)</sup> .....	0,3	0,4	1,0	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*4 Lainat maatilojen lämpökeskuksille.....	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9	1,1	0,7	0,5	0,3	4,9	5,4	4,7
<b>Korkotuki – Interest Subsidy</b>																
5 Lopetettu korkotuki <sup>9)</sup> .....	0,1	0,3	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>F Finnvera Oyj<sup>10)</sup></b> <i>Finnvera plc<sup>10)</sup></i> .....	0,8	0,1	0,2	1,1	0,4	1,2	0,9	0,4	1,9	2,0	3,0	18,2	10,0	26,3	21,6	22,5
<b>Lainat – Loans</b>																
*1 Energia.....	0,8	0,1	0,2	1,1	0,4	1,2	0,9	0,4	0,7	0,5	0,6	2,6	0,4	0,7	0,4	4,0
*2 Ympäristö.....	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	1,5	2,4	15,6	9,6	25,7	21,1	18,6
<b>G Pohjoismaiden Investointipankki</b> <i>Nordic Investment Bank</i> .....	8,2	-	17,7	15,4	101,8	62,9	22,6	109,3	91,7	122,3	0,0	8,8	9,1	24,0	61,8	126,5
<b>Lainat – Loans</b>																
*1 Energia <sup>11)</sup> .....	8,2	-	17,7	15,4	101,8	62,9	22,6	109,3	91,7	122,3	0,0	8,8	9,1	24,0	61,8	126,5
<b>H INRA, Mortgage Bank of Finland, Suomen Pankki/Suomen Vientiluotto Oy<sup>12)</sup></b> <i>Investment Fund of Finland, Mortgage Bank of Finland, Bank of Finland/Exportcredit of Finland<sup>12)</sup></i> .....	66,8	43,1	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Lainat – Loans</b>																
*1 Energialainat, joita ei enää myönnetä.....	66,8	43,1	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>I Valtion Rautatiet</b> <i>State Railways</i> .....	0,5	0,7	0,1	0,2	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Tuki – Subsidy</b>																
*1 Turpeen kuljetus.....	0,5	0,7	0,1	0,2	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Rahoitus yhteensä</b> <i>Financing total</i> .....	117,3	74,7	50,1	30,3	117,0	106,1	49,9	142,1	117,4	142,0	15,4	46,9	37,5	75,4	110,3	176,3

\* Perustuu rahoituspäätöksiin, ei maksatuksiin.  
Based on financing decisions, not on actual payments.

Puuttuvien vuosien tiedot löytyvät CD-ROMilta.  
Data for the missing years on CD-ROM.

Lähde: Rahoittajat  
Source: Financiers

Lyhenteiden selitykset  
Explanations

- E 1 Avustukset maatalouden energiainvestointeihin ja turpeen ja polttopuun tuotantoon, rahoitusmuodot lopetettu vuonna 1992.  
*Grants for agricultural energy investments and for the production of peat fuel and wood fuel on farms, the financing forms were terminated in 1992.*
- 2 Avustukset maatilojen lämpökeskuksiin  
*Grants for district heating centres in farms*
- 3 Maatilalainat energiainvestointeihin ja sähköistämislainat, rahoitusmuodot lopetettu vuonna 1991. Lainat maatalouden turpeen ja polttopuun tuotantoon<sup>8)</sup>, rahoitusmuoto lopetettu vuonna 1992.  
*Loans for energy investments on farms and rural electrification, the financing forms were terminated in 1991. Loans for production of peat fuel and wood fuel on farms<sup>8)</sup>, the financing form was terminated in 1992.*
- 4 Lainat maatilojen lämpökeskuksiin  
*Loans for district heating centres in farms*
- 5 Korkotuki, rahoitusmuoto lopetettu vuonna 1991<sup>9)</sup>.  
*Interest subsidy, the financing form was terminated in 1991<sup>9)</sup>.*
- F 1 Energialainat  
*Energy loans*
- 2 Ympäristölainat  
*Environment loans*
- G 1 Energialainat<sup>11)</sup>  
*Energy loans<sup>11)</sup>*
- H 1 Energialainat, joita ei enää myönnetä. INRA lopettanut rahoituksen vuonna 1984, Mortgage Bank of Finland vuonna 1987 ja Suomen Pankki<sup>12)</sup> vuonna 1991.  
*Energy loans which are no longer granted. The Investment Fund of Finland terminated the financing in 1984, the Mortgage Bank of Finland in 1987 and the Finland Bank<sup>12)</sup> in 1991.*
- I 1 Turpeen kuljetustuki, rahoitusmuoto lopetettu vuonna 1993.  
*Transport subsidy for peat, the financing form was terminated in 1993.*
- <sup>7)</sup> Maatilahallitus liitettiin maa- ja metsätalousministeriöön 1.1.1993.  
*The National Board of Agriculture was incorporated with the Ministry of Agriculture on 1 January 1993.*
- <sup>8)</sup> Lainat maatalouden polttopuun ja turpeen tuotantoon vuosina 1989 ja 1990 on arvioitu.  
*Loans for the production of peat fuel and wood fuel on farms in 1989 and 1990 are estimated.*
- <sup>9)</sup> Arvio  
*Estimate*
- <sup>10)</sup> Entinen KERA Oy. KERA Oy:n toiminnot yhdistettiin Takuukeskuksen kanssa vuodesta 1999 lähtien Finnvera Oyj:ksi.  
*Former KERA Corporation. From 1999, the activities of KERA Corporation were merged with the Finnish Guarantee Board (FGB) into Finnvera plc.*
- <sup>11)</sup> Perustuu rahoituspäätöksiin vuoteen 1990 asti.  
*Based on financing decisions until 1990.*
- <sup>12)</sup> Perustuu rahoituspäätöksiin vuoteen 1987 asti.  
*Based on financing decisions until 1987.*

	Kauppa- ja teollisuusministeriö <i>Ministry of Trade and Industry</i>		Teknologian kehittämiskeskus <i>Technology Development Centre</i>		SITRA <i>Finnish National Fund for Research and Development</i>		VTT <i>(Oma rahoitus) Technical Research Centre of Finland (Own financing)</i>	Geologian tutkimuskeskus <i>Geological Survey of Finland</i>	
	Energiaosasto <i>Energy Department</i>	Teollisuusosasto <i>Industry Department</i>	Avustukset <i>Grants</i>	Lainat <i>Loans</i>	Avustukset <i>Grants</i>	Lainat <i>Loans</i>			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1970....	1 141	109	-	-	-	-	25	118	-
1971....	1 509	202	-	-	-	-	13	215	-
1972....	1 657	235	-	-	-	-	1	329	-
1973....	2 183	320	-	-	-	2	85	471	-
1974....	2 256	404	-	-	-	387	542	681	-
1975....	2 636	521	-	-	-	363	247	687	-
1976....	2 830	505	-	-	-	65	212	980	-
1977....	2 468	555	-	-	-	130	588	1 347	-
1978....	3 111	336	336	-	-	73	578	1 575	-
1979....	4 289	404	420	-	-	281	1 038	1 428	-
1980....	6 896	673	875	-	-	210	773	1 758	-
1981....	9 536	336	1 177	-	-	472	1 591	2 383	1 211
1982....	11 100	505	1 177	-	-	230	946	3 729	1 283
1983....	11 975	252	757	336	589	151	1 558	3 595	1 439
1984....	12 967	-	-	589	1 430	-	1 376	4 268	1 218
1985....	13 508	-	-	673	1 682	-	1 242	4 781	1 256
1986....	14 224	-	-	841	2 018	8	554	4 691	1 324
1987....	16 980	-	-	1 009	2 186	7	731	6 050	1 968
1988....	17 784	-	-	1 346	2 355	25	1 211	6 041	2 371
1989....	18 871	-	-	1 665	2 691	-	-	5 854	1 910
1990....	18 722	-	-	1 832	2 960	167	-	5 700	2 472
1991....	20 995	-	-	2 018	3 250	-	-	6 704	2 641
1992....	21 585	-	-	2 186	3 582	-	-	7 780	2 481
1993....	23 379	-	-	2 405	3 941	8	-	7 312	2 228
1994....	21 997	-	-	7 916	6 181	-	-	9 001	2 363
1995....	3 723	-	-	32 727	9 384	-	-	9 516	2 236
1996....	3 745	-	-	32 678	4 873	-	-	10 624	3 037
1997....	3 823	-	-	50 978	10 676	-	-	10 416	2 583
1998....	4 150	-	-	53 020	11 442	-	-	10 312	2 237
1999....	3 818	-	-	62 580	8 726	-	-	10 162	2 088
2000....	3 566	-	-	41 526	8 009	-	-	9 819	1 956
2001....	3 516	-	-	38 386	7 723	-	-	10 580	2 001
2002....	2 894	-	-	47 332	6 156	-	-	10 989	2 450
2003....	2 133	-	-	37 320	4 239	-	-	11 962	2 596

Lähde: Rahoittajat

Source: *Financiers*

Suomen Akatemia <i>The Finnish Academy</i>	Maa- ja metsätalousministeriö <i>Ministry of Agriculture and Forestry</i>	Maatilahallitus <sup>1)</sup> <i>National Board of Agriculture<sup>1)</sup></i>	Sisäasiainministeriö <i>Ministry of the Interior</i>	Ympäristöministeriö <i>Ministry of the Environment</i>	Asuntohallitus <sup>2)</sup> <i>National Board of Housing<sup>2)</sup></i>	Rakennushallitus <sup>3)</sup> <i>National Board of Public Housing<sup>3)</sup></i>	VAPO <sup>4)</sup> <i>VAPO<sup>4)</sup></i>	Avustukset yhteensä <i>Grants total</i>	Lainat yhteensä <i>Loans total</i>	Yhteensä <i>Total</i>
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
12	-	1	-	-	-	-	-	1 381	25	1 407
11	-	-	-	-	-	-	-	1 937	13	1 950
9	-	-	-	-	-	-	-	2 231	1	2 231
10	-	10	-	-	-	-	-	2 996	85	3 080
23	-	24	-	-	-	-	-	3 774	542	4 316
42	-	13	-	-	15	25	-	4 301	247	4 549
93	-	-	-	-	20	17	84	4 593	212	4 805
123	-	10	-	-	30	17	94	4 774	588	5 363
133	168	30	-	-	30	17	124	5 598	914	6 512
192	387	53	34	-	25	34	168	7 293	1 459	8 752
150	454	23	387	-	50	368	168	11 138	1 647	12 785
362	690	37	336	-	50	521	252	16 186	2 768	18 954
531	757	51	336	-	50	168	336	19 078	2 123	21 201
420	883	38	252	84	22	168	336	19 954	2 903	22 857
253	971	30	-	153	21	134	-	20 603	2 805	23 408
296	792	32	-	190	27	136	-	21 692	2 924	24 615
498	605	15	-	25	86	40	-	22 359	2 572	24 931
283	455	53	-	135	33	46	-	27 019	2 917	29 936
128	386	63	-	-	34	26	-	28 204	3 566	31 769
100	209	77	-	-	39	65	-	28 791	2 691	31 482
278	145	157	-	-	30	49	-	29 551	2 960	32 512
137	168	84	-	-	43	26	-	32 816	3 250	36 067
198	320	42	-	-	47	32	-	34 671	3 582	38 254
70	371	-	-	-	-	39	-	35 812	3 941	39 753
291	320	-	-	56	-	25	-	41 969	6 181	48 151
337	188	-	-	77	-	-	-	48 805	9 384	58 189
457	627	-	-	64	-	-	-	51 233	4 873	56 106
406	444	-	-	35	-	-	-	68 685	10 676	79 361
389	261	-	-	56	-	-	-	70 425	11 442	81 867
340	143	-	-	41	-	-	-	79 172	8 726	87 898
318	109	-	-	164	-	-	-	57 459	8 009	65 468
213	113	-	-	127	-	-	-	54 936	7 723	62 659
203	270	-	-	169	-	-	-	64 307	6 156	70 463
454	120	-	-	164	-	-	-	54 749	4 239	58 988

<sup>1)</sup> Maatilahallitus liitettiin maa- ja metsätalousministeriöön 1.1.1993.

*The National Board of Agriculture was incorporated with the Ministry of Agriculture on 1 January 1993.*

<sup>2)</sup> Asuntohallitus lakkautettiin 1.12.1993, nykyisin Valtion asuntorahasto. Asuntohallituksen tilastotoimi liitettiin ympäristöministeriöön.

*The National Board of Housing was ceased on 1 December 1993, now the Housing Fund of Finland. Official statistics production of the Housing Fund of Finland was incorporated with the Ministry of the Environment.*

<sup>3)</sup> Rakennushallitus lakkautettiin 1.5.1995, nykyisin valtion kiinteistölaitos.

*The National Board of Public Housing was ceased on 1 May 1995, nowadays State Real Property Agency.*

<sup>4)</sup> 1.1.1984 Valtion polttoainekeskus (VAPO) muuttui liikelaitoksesta valtion omistamaksi osakeyhtiöksi (VAPO Oy).

*On 1 January 1984 the State Fuel Centre, hitherto a public corporation, was transformed into a state-owned joint stock company (VAPO Oy).*

## 12.3

Julkinen energiatutkimus- ja koetoimintarahitus tutkimusalueittain, 1 000 €

Government Energy Research, Development and Demonstration Expenditure by Research Area, € 1 000

	Rakennusten energiansäästö <sup>1)</sup> Energy conservation in buildings <sup>1)</sup>		Teollisuuden energiansäästö Energy conservation in industry		Muu energiansäästötutkimus Other research on energy conservation	
	Avustukset Grants	Lainat Loans	Avustukset Grants	Lainat Loans	Avustukset Grants	Lainat Loans
	1	2	3	4	5	6
1970.....	39	2	55	–	1	–
1971.....	60	–	101	4	–	–
1972.....	68	1	118	–	–	–
1973.....	61	–	160	–	–	–
1974.....	252	–	437	515	10	–
1975.....	307	67	496	16	16	–
1976.....	262	29	261	138	34	–
1977.....	366	–	380	189	53	–
1978.....	550	135	465	420	93	–
1979.....	992	341	581	716	173	–
1980.....	2 257	249	1 558	659	209	21
1981.....	2 908	389	1 956	900	518	99
1982.....	3 177	558	2 460	283	464	–
1983.....	3 395	692	2 440	1 437	668	8
1984.....	3 583	350	2 813	1 996	740	459
1985.....	3 528	336	2 296	420	881	336
1986.....	3 212	446	2 879	793	688	336
1987.....	3 335	449	3 295	1 375	807	185
1988.....	3 794	458	2 525	1 350	653	639
1989.....	3 864	420	3 674	841	581	252
1990.....	3 584	463	3 616	925	553	278
1991.....	4 340	509	4 634	1 018	595	303
1992.....	4 291	559	4 778	1 118	687	332
1993.....	4 097	615	4 852	1 230	1 557	365
1994.....	4 326	490	5 524	929	2 254	737
1995.....	4 630	468	10 117	2 691	1 491	1 267
1996.....	5 326	313	10 004	1 673	2 461	57
1997.....	10 713	1 078	13 503	3 438	1 740	333
1998.....	12 154	1 981	15 481	5 086	4 029	407
1999.....	9 524	2 378	13 280	2 919	4 428	151
2000.....	5 268	491	8 918	2 104	4 810	2 812
2001.....	5 667	1 393	10 179	1 675	4 306	162
2002.....	2 307	82	13 003	2 954	5 363	182
2003.....	3 154	760	5 070	482	1 729	125

Lähde: Rahoittajat

Source: Financiers

Kotimaisen energian tutkimus <sup>2)</sup> <i>Research on indigenous energy sources<sup>2)</sup></i>		Muu energiateknologia <i>Other energy technology</i>		Ydintekniikka <i>Nuclear technology</i>		Yleinen energia- taloudellinen tutkimus <i>General research on energy economics</i>		Avustukset yhteensä <i>Grants total</i>	Lainat yhteensä <i>Loans total</i>	Yhteensä <i>Total</i>
Avustukset <i>Grants</i>	Lainat <i>Loans</i>	Avustukset <i>Grants</i>	Lainat <i>Loans</i>	Avustukset <i>Grants</i>	Lainat <i>Loans</i>	Avustukset <i>Grants</i>	Lainat <i>Loans</i>			
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
61	23	-	-	1 225	-	1	-	1 381	25	1 407
89	8	2	-	1 686	-	-	-	1 937	13	1 950
106	-	-	-	1 939	-	-	-	2 231	1	2 231
166	85	6	-	2 600	-	3	-	2 996	85	3 080
182	24	26	4	2 866	-	-	-	3 774	542	4 316
336	164	53	-	3 019	-	75	-	4 301	247	4 549
407	44	44	-	3 517	-	68	-	4 593	212	4 805
556	250	145	150	3 125	-	149	-	4 774	588	5 363
954	165	117	194	3 251	-	168	-	5 598	914	6 512
1 346	283	487	119	3 324	-	390	-	7 293	1 459	8 752
2 967	503	396	215	3 356	-	394	-	11 138	1 647	12 785
5 983	1 092	860	289	3 571	-	389	-	16 186	2 768	18 954
7 672	1 271	596	13	4 107	-	601	-	19 078	2 123	21 201
8 350	765	817	-	3 698	-	587	-	19 954	2 903	22 857
7 252	-	1 074	-	4 578	-	562	-	20 603	2 805	23 408
8 167	454	1 672	1 377	4 461	-	688	-	21 692	2 924	24 615
7 221	239	2 832	759	4 761	-	767	-	22 359	2 572	24 931
8 464	168	4 583	740	5 759	-	776	-	27 019	2 917	29 936
9 339	185	4 915	933	6 310	-	667	-	28 204	3 566	31 769
9 389	168	4 129	1 009	6 400	-	754	-	28 791	2 691	31 482
8 781	185	4 544	1 110	7 280	-	1 193	-	29 551	2 960	32 512
8 703	202	4 475	1 219	7 238	-	2 831	-	32 816	3 250	36 067
9 899	227	4 756	1 346	7 280	-	2 981	-	34 671	3 582	38 254
6 489	250	9 317	1 480	7 020	-	2 479	-	35 812	3 941	39 753
6 921	992	13 743	3 032	6 109	-	3 093	-	41 969	6 181	48 151
8 278	622	14 233	4 336	6 199	-	3 857	-	48 805	9 384	58 189
8 461	616	15 082	2 215	7 766	-	2 131	-	51 233	4 873	56 106
13 791	2 656	15 483	2 979	7 737	98	5 719	94	68 685	10 676	79 361
12 224	1 732	15 947	1 731	7 450	505	3 140	-	70 425	11 442	81 867
22 846	1 343	15 892	1 836	10 006	-	3 196	98	79 172	8 726	87 898
11 876	1 773	14 136	694	7 491	-	4 960	135	57 459	8 009	65 468
11 475	574	12 971	3 882	6 943	-	3 395	39	54 936	7 723	62 659
13 577	1 823	16 025	890	7 258	-	6 774	225	64 307	6 156	70 463
21 151	993	12 108	1 282	7 299	-	4 237	597	54 749	4 239	58 988

1) Sisältää kotitalouksien energian säästön.  
*Includes energy conservation in households.*

2) Sisältää uusiutuvat energianlähteet ja turpeen.  
*Includes renewable energy sources and peat.*

**Energian hinnat**  
**Energy Prices**

## 13.1

## Öljyn maailmanmarkkinahintoja

## World-Market Prices for Oil

	Raakaöljy, spot-hinta <i>Crude oil, spot price</i>						NW Europe -noteerukset, \$/t <i>NW Europe quotations, \$/t</i>			US\$:n kurssi
	Nimellishinnat, \$/barreli <i>Nominal prices, \$/bbl, fob</i>			Vuoden 2003 rahassa, €/barreli <sup>1)</sup> <i>In 2003 money, €/bbl, fob <sup>1)</sup></i>			Bensiini <i>Gasoline</i>	Kaasuöljy <i>Gasoil</i>	Raskas polttoöljy <i>Heavy fuel oil</i> (3,5 % S)	Rate of <i>exchange</i> <i>for USD</i>
	Arabian Light	Dubai	Brent	Arabian Light	Dubai	Brent	7	8	9	USD/EUR
1	2	3	4	5	6				10	
1970.....	1,21	..	..	6,02	..	..	28	26	18	1,422
1971.....	1,69	..	..	7,89	..	..	34	30	17	1,424
1972.....	1,82	..	..	7,88	..	..	39	27	14	1,434
1973.....	3,88	..	..	13,83	..	..	97	84	29	1,558
1974.....	10,62	..	..	31,92	..	..	140	96	69	1,575
1975.....	10,62	..	..	26,44	..	..	129	100	62	1,616
1976.....	11,63	..	..	26,55	..	..	136	106	67	1,539
1977.....	12,51	..	..	26,42	..	..	142	119	76	1,476
1978.....	12,91	..	..	25,91	..	..	170	129	76	1,444
1979.....	29,19	..	..	51,74	..	..	360	310	134	1,526
1980.....	36,01	..	..	54,72	..	..	370	306	170	1,594
1981.....	34,17	..	..	53,64	..	..	371	298	183	1,378
1982.....	31,71	30,88	32,86	50,86	49,53	52,71	341	290	177	1,234
1983.....	30,05	28,23	29,73	51,32	48,21	50,78	298	248	164	1,067
1984.....	28,06	27,54	28,74	48,36	47,46	49,53	268	238	178	0,989
1985.....	27,52	26,49	27,62	..	44,49	46,39	273	240	151	0,958
1986.....	..	12,98	14,44	..	17,22	19,16	171	142	73	1,171
1987.....	..	16,91	18,50	..	18,78	20,54	186	156	98	1,350
1988.....	13,45	13,21	14,94	..	13,30	15,04	176	134	68	1,419
1989.....	16,17	15,69	18,24	..	15,19	17,65	208	162	87	1,384
1990.....	20,82	20,44	23,68	..	16,64	19,28	274	213	99	1,552
1991.....	17,49	16,52	19,97	..	13,66	16,51	237	201	77	1,467
1992.....	17,90	17,19	19,31	..	15,33	17,23	211	177	81	1,326
1993.....	15,73	14,91	17,00	..	16,62	18,95	173	166	64	1,040
1994.....	15,38	14,75	15,81	..	14,84	15,90	156	148	82	1,139
1995.....	16,75	16,11	17,04	..	13,42	14,20	165	153	93	1,362
1996.....	19,85	18,55	20,66	..	16,16	18,00	192	193	102	1,295
1997.....	18,77	18,13	19,10	..	17,65	18,60	192	174	92	1,145
1998.....	12,26	12,17	12,74	..	12,02	12,58	138	121	64	1,113
1999.....	17,23	17,20	17,87	..	17,53	18,21	174	150	90	1,066
2000.....	26,75	26,15	28,39	..	29,75	32,30	286	256	135	0,924
2001.....	..	22,81	24,46	..	26,10	27,99	241	217	112	0,896
2002.....	..	23,80	24,98	..	25,40	26,65	238	207	130	0,946
2003.....	..	26,79	28,84	..	23,68	25,50	291	254	147	1,131

Kuukausi Month	Raakaöljy, spot-hinta Crude oil, spot price						NW Europe -noteeraukset, \$/t NW Europe quotations, \$/t			US\$:n kurssi Rate of exchange for USD
	Nimellishinnat, \$/barreli Nominal prices, \$/bbl, fob			Vuoden 2003 rahassa, €/barreli <sup>1)</sup> In 2003 money, €/bbl, fob <sup>1)</sup>			Bensini Gasoline	Kaasuöljy Gasoil	Raskas polttoöljy Heavy fuel oil (3,5 % S)	
	Arabian Light	Dubai	Brent	Arabian Light	Dubai	Brent				USD/EUR
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2000	1.....	.. 23,45	25,65	..	24,66	26,98	345	238	141	1,014
	2.....	.. 24,73	27,95	..	26,63	30,10	307	249	129	0,983
	3.....	.. 25,08	27,22	..	27,38	29,71	304	230	147	0,964
	4.....	.. 22,06	22,59	..	24,44	25,02	280	214	120	0,947
	5.....	.. 25,85	27,70	..	29,79	31,92	312	226	123	0,906
	6.....	.. 27,24	29,80	..	29,82	32,63	345	238	141	0,949
	7.....	.. 25,91	28,18	..	28,64	31,14	307	249	129	0,940
	8.....	.. 26,96	29,98	..	30,93	34,39	296	277	130	0,904
	9.....	.. 29,97	32,57	..	35,36	38,43	313	319	153	0,872
	10.....	.. 30,50	30,86	..	36,67	37,11	300	304	157	0,855
	11.....	.. 30,44	32,48	..	36,57	39,03	279	305	146	0,856
	12.....	.. 21,83	25,42	..	25,07	29,19	232	260	122	0,897
2001	1.....	.. 22,85	25,66	..	25,14	28,23	248	229	101	0,938
	2.....	.. 24,80	27,45	..	27,63	30,58	267	233	119	0,922
	3.....	.. 23,45	24,42	..	26,36	27,45	254	222	116	0,909
	4.....	.. 24,18	25,66	..	27,58	29,27	306	229	111	0,892
	5.....	.. 25,60	28,51	..	29,57	32,93	328	235	119	0,874
	6.....	.. 25,65	27,83	..	30,32	32,89	256	235	118	0,853
	7.....	.. 23,43	24,58	..	27,59	28,95	227	222	113	0,861
	8.....	.. 24,53	25,84	..	27,58	29,05	239	228	121	0,900
	9.....	.. 24,12	25,57	..	26,66	28,26	251	234	127	0,911
	10.....	.. 19,63	20,49	..	21,87	22,82	194	206	106	0,906
	11.....	.. 17,67	18,98	..	20,15	21,64	169	174	97	0,888
	12.....	.. 17,83	18,68	..	20,25	21,22	159	160	98	0,892
2002	1.....	.. 18,48	19,48	..	21,12	22,27	176	164	100	0,883
	2.....	.. 19,02	20,22	..	22,03	23,42	178	164	102	0,870
	3.....	.. 22,96	23,73	..	26,28	27,17	215	190	118	0,876
	4.....	.. 24,52	25,66	..	27,65	28,93	251	201	132	0,886
	5.....	.. 24,69	25,33	..	26,82	27,52	245	201	138	0,917
	6.....	.. 23,91	24,13	..	24,98	25,21	242	197	131	0,955
	7.....	.. 24,67	25,81	..	24,87	26,02	257	211	138	0,992
	8.....	.. 25,24	26,66	..	25,81	27,27	260	219	143	0,978
	9.....	.. 26,80	28,38	..	27,24	28,84	272	239	158	0,981
	10.....	.. 26,32	27,58	..	26,67	27,95	269	237	148	0,981
	11.....	.. 23,31	24,10	..	23,20	23,99	233	216	121	1,001
	12.....	.. 25,73	28,67	..	25,20	28,08	261	247	132	1,018
2003	1.....	.. 28,02	31,32	..	26,28	29,37	295	267	171	1,062
	2.....	.. 30,02	32,67	..	27,57	30,00	328	312	171	1,077
	3.....	.. 27,38	30,54	..	25,00	27,89	302	300	144	1,081
	4.....	.. 23,45	24,85	..	21,36	22,63	286	224	123	1,085
	5.....	.. 24,36	25,72	..	20,81	21,97	266	220	134	1,158
	6.....	.. 25,51	27,51	..	21,67	23,36	276	232	142	1,166
	7.....	.. 26,72	28,35	..	23,39	24,82	295	236	159	1,137
	8.....	.. 27,66	29,79	..	24,69	26,59	319	246	156	1,114
	9.....	.. 25,37	27,08	..	22,38	23,89	282	226	142	1,122
	10.....	.. 27,28	29,65	..	23,13	25,13	282	257	149	1,169
	11.....	.. 27,66	28,73	..	23,46	24,36	281	259	148	1,170
	12.....	.. 28,10	29,87	..	22,67	24,10	283	265	129	1,229
2004	1.....	.. 28,88	31,23	..	22,77	24,62	316	277	136	1,261
	2.....	.. 28,61	30,83	..	22,37	24,10	323	259	134	1,265
	3*.....	.. 30,63	33,85	..	24,77	27,38	343	281	143	1,226

<sup>1)</sup> Hinnat deflaatioita kuluttajahintaindeksillä ja valuuttakurssi huomioitu  
The prices are deflated by the consumer price index and the exchange rate is taken into account

Puuttavien kuukausien tiedot löytyvät CD-ROMilta.  
Data for the missing months on CD-ROM.

Lähteet: Suomen Pankki ja Energy Prices and Taxes, OECD/IEA  
Sources: Bank of Finland and Energy Prices and Taxes, OECD/IEA

## Polttoaineiden ja sähkön keskimääräiset tuontihinnat

## Average Import Prices of Fuels and Electricity

	Kivihiili <i>Hard coal</i>	Antrasiitti <i>Anthracite</i>	Koksi <i>Coke</i>	Raaka- öljy <i>Crude oil</i>	Moottori- benssiini <i>Motor gasoline</i>	Keski- tisleet <i>Middle distillates</i>	Raskas polttoöljy <i>Heavy fuel oil</i>	Neste- kaasut <i>LPG</i>	Metanoli <i>Methanol</i>	MTBE <i>MTBE</i>	Maa- kaasu <i>Natural gas</i>	Ydinpolttoaine- elementti <i>Nuclear fuel element</i>	Sähkö <i>Electricity</i>
	€/t	€/t	€/t	€/t	€/t	€/t	€/t	€/t	€/t	€/t	€/1000 m <sup>3</sup> (0°C)	1000 €/t	€/MWh
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1970.....	7	17	25	11	1	19	10	37	..	..	-	-	3
1971.....	11	17	31	15	2	26	13	37	..	..	-	-	4
1972.....	9	19	28	15	2	25	13	38	..	..	-	-	4
1973.....	9	18	28	18	3	30	16	44	..	..	-	-	5
1974.....	21	33	34	55	5	68	44	76	44	..	43	-	9
1975.....	23	30	55	54	5	62	41	93	60	..	42	-	5
1976.....	22	32	53	59	11	72	45	91	54	..	43	..	8
1977.....	25	34	57	67	10	81	53	99	69	..	47	163	12
1978.....	25	38	62	69	7	88	54	110	43	..	49	156	12
1979.....	27	34	64	98	16	191	88	110	40	..	48	240	13
1980.....	35	54	85	152	19	201	115	151	45	..	91	222	14
1981.....	55	79	92	194	23	210	148	208	43	..	128	250	15
1982.....	52	80	99	197	23	245	157	244	62	..	125	364	16
1983.....	43	74	97	205	27	243	179	234	33	..	125	383	15
1984.....	39	69	92	214	28	246	201	239	32	347	120	476	16
1985.....	45	70	103	211	23	251	175	241	98	349	112	502	18
1986.....	37	63	95	104	14	142	73	101	108	220	79	490	18
1987.....	27	60	76	100	22	119	87	112	80	217	56	515	17
1988.....	28	53	75	76	17	104	66	84	6	..	53	444	15
1989.....	32	54	85	96	20	118	80	106	26	..	52	503	14
1990.....	32	59	86	116	29	140	82	128	51	..	54	372	13
1991.....	33	48	78	107	14	146	69	188	109	256	57	340	19
1992.....	33	36	85	114	13	145	81	135	171	268	61	435	18
1993.....	32	67	96	128	15	167	86	160	71	245	61	569	20
1994.....	30	37	91	112	14	133	82	132	171	245	68	572	20
1995.....	33	..	90	105	12	103	74	135	138	213	69	367	16
1996.....	32	..	92	128	13	131	88	160	122	104	75	319	21
1997.....	37	..	96	122	14	145	88	193	150	190	80	575	21
1998.....	33	..	99	86	13	112	77	140	103	274	78	387	19
1999.....	30	..	91	123	15	151	96	156	84	224	71	431	20
2000.....	35	..	106	227	26	285	170	304	163	442	96	407	17
2001.....	46	..	120	197	23	251	145	282	174	442	109	376	18
2002.....	39	..	107	193	22	220	157	237	157	331	103	583	20
2003.....	35	..	109	187	21	227	164	240	182	309	..	769	25

Lähde: Tullihallitus/Ulkomaankauppatilasto

Source: Board of Customs/Foreign Trade Statistics

Polttonesteiden kuluttajahinnat  
Consumer Prices of Liquid Fuels

	Moottoribensiini				Dieselöljy	Kevyt polttoöljy		Raskas polttoöljy	
	<i>Motor gasoline</i>				<i>Diesel fuel</i>	<i>Light fuel oil</i>		<i>Heavy fuel oil</i>	
	92 okt.	Lyijytön 95 okt.	Lyijytön 98 okt.	99 okt.		c/l	€/MWh	c/kg	€/MWh
	92 oct.	Unleaded 95 oct.	Unleaded 98 oct.	99 oct.					
	c/l	c/l	c/l	c/l	c/l				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.1.1970.....	11	-	-	12	7	2	2	2	1
1.1.1971.....	12	-	-	13	7	3	3	2	1
1.1.1972.....	13	-	-	13	8	3	3	2	2
1.1.1973.....	13	-	-	14	8	3	3	2	2
1.1.1974.....	16	-	-	16	10	6	6	4	3
1.1.1975.....	20	-	-	21	13	7	7	6	5
1.1.1976.....	21	-	-	21	13	7	7	6	5
1.1.1977.....	28	-	-	28	18	8	8	6	5
1.1.1978.....	32	-	-	33	21	10	10	7	6
1.1.1979.....	32	-	-	34	21	10	10	7	6
1.1.1980.....	39	-	-	40	27	15	15	10	9
1.1.1981.....	50	-	-	52	36	21	21	14	12
1.1.1982.....	57	-	-	59	42	26	26	17	15
1.1.1983.....	62	-	-	65	45	27	28	27	24
1.1.1984.....	60	-	-	63	44	27	27	18	16
1.1.1985.....	60	-	-	63	44	27	27	18	16
1.1.1986.....	61	-	-	63	46	26	26	20	17
1.1.1987.....	54	-	-	57	40	15	15	9	8
1.1.1988.....	51	-	-	55	38	16	16	12	11
1989.....	-	65	-	70	52	22	22	14	12
1990.....	-	65	-	70	52	22	22	14	12
1991.....	-	67	-	73	52	22	22	13	12
1992.....	-	67	-	77	50	23	23	13	11
1993 1-3.....	-	79	83	89	54	29	29	19	17
4-6.....	-	81	81	91	54	29	29	17	15
7-9.....	-	78	78	..	52	29	29	18	16
10-12....	-	76	76	..	53	29	29	15	14
1994 1-3.....	-	74	79	81	52	28	28	17	15
4-6.....	-	76	80	81	55	28	28	18	16
7-9.....	-	78	81	..	61	26	26	17	15
10-12....	-	76	80	81	61	24	24	18	16
1995 1-3.....	-	83	86	87	62	25	25	20	17
4-6.....	-	82	84	86	60	24	24	19	17
7-9.....	-	81	84	85	59	23	23	18	16
10-12....	-	80	83	84	59	23	23	19	17
1996 1-3.....	-	89	91	93	62	26	26	19	17
4-6.....	-	93	95	96	63	26	26	19	17
7-9.....	-	93	95	96	62	26	27	20	17
10-12....	-	94	95	97	66	30	30	22	19
1997 1-3.....	-	91	93	95	65	31	32	20	18
4-6.....	-	92	94	96	63	29	29	20	18
7-9.....	-	95	97	98	64	29	29	21	18
10-12....	-	93	95	96	64	29	29	20	18
1998 1-3.....	-	95	96	98	66	27	27	18	16
4-6.....	-	93	95	97	63	26	26	18	16
7-9.....	-	93	95	97	62	25	25	18	16
10-12....	-	90	92	94	63	24	24	17	15
1999 1-3.....	-	90	92	94	62	25	25	18	16
4-6.....	-	98	100	102	64	27	27	20	18
7-9.....	-	102	105	106	69	31	31	25	22
10-12....	-	104	106	108	73	34	34	26	23

		Moottoribensiini <i>Motor gasoline</i>				Dieselöljy <i>Diesel fuel</i>	Kevyt polttoöljy <i>Light fuel oil</i>		Raskas polttoöljy <i>Heavy fuel oil</i>	
		92 okt. <i>92 oct.</i>	Lyijytön 95 okt. <i>Unleaded 95 oct.</i>	Lyijytön 98 okt. <i>Unleaded 98 oct.</i>	99 okt. <i>99 oct.</i>	c/l	c/l	€/MWh	c/kg	€/MWh
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
2000	1 – 3.....	–	108	111	113	81	37	38	30	27
	4 – 6.....	–	115	118	119	81	39	39	31	27
	7 – 9.....	–	118	120	122	84	47	47	34	30
	10 – 12....	–	113	115	118	92	51	51	33	29
2001	1 – 3.....	–	109	111	113	83	41	41	28	24
	4 – 6.....	–	118	120	122	83	42	42	29	25
	7 – 9.....	–	112	114	116	82	42	42	28	25
	10 – 12....	–	103	105	108	79	35	36	25	22
2002	1 – 3.....	–	102	104	–	77	35	35	27	23
	4 – 6.....	–	111	114	–	78	36	37	29	25
	7 – 9.....	–	110	113	–	78	37	38	29	25
	10 – 12....	–	108	110	–	79	38	38	30	26
2003	1 – 3.....	–	115	117	–	88	45	45	33	29
	4 – 6.....	–	109	111	–	79	36	36	27	24
	7 – 9.....	–	110	113	–	77	37	38	30	26
	10 – 12....	–	104	107	–	77	38	38	28	24
2004	1.....	–	106	109	–	78	39	39	27	23
	2.....	–	108	111	–	78	36	36	26	23
	3.....	–	110	113	–	79	40	40	27	24
	4.....	–	112	115	–	80	41	41	28	25
	5.....	–	119	121	–	83	43	43	30	26
	6.....	–	116	119	–	81	43	43	30	26
	7.....	–	117	120	–	82	45	45	30	26
	8.....	–	117	120	–	86	48	48	30	26
	9.....	–	117	119	–	87	48	48	29	26

Kuluttajahinnat ovat verollisia hintoja, joita ei ole deflatoitu. Polttoöljyjen hinnat yhtenäiset koko maassa 1.6.1974 lähtien ja liikennepolttonesteiden hinnat 1.1.1978 lähtien. Aikaisemmat hinnat ylimpiä sallittuja kuluttajahintoja Helsingissä, Turussa ja Kotkassa. 18.6.1984 lähtien maassa ei ole ollut liikennepolttonesteillä yhtenäisiä hintoja. Bensiinin ja dieselöljyn vahvistetut hinnat ns. palveluhintoja 1.1.1979 saakka, josta lähtien ne ovat itsepalveluhintoja. 1.10.1988 öljytuotteiden hintavalvonta lakkasi. Siitä lähtien ilmoitetut bensiinin, dieselöljyn ja kevyen polttoöljyn hinnat ovat öljy-yhtiöiden markkinaosuuksilla painotettuja keskiarvoja. Raskaan polttoöljyn hinta tarkoittaa pienehköjen lämpölaitosten ja vastaavien kuluttajien maksamaa vähärikkisen laadun keskihintaa. Vuodesta 1993 lähtien on bensiinin, dieselöljyn ja kevyen polttoöljyn hinta saatu kuluttaja-hintaindeksiä varten kerätystä aineistosta.

*Consumer prices are taxable prices that are not deflated. Uniform fuel oil prices for the whole country have been applicable since June 1, 1974 and uniform prices for transportation fuels since January 1, 1978. For earlier years the prices are maximum permissible consumer prices charged in the cities of Helsinki, Turku and Kotka. Since June 18, 1984 transportation fuels have had no uniform prices in Finland. The prices fixed for motor gasoline and diesel oil were "service included" prices up to January 1, 1979 and since that date self-service prices. Price control regarding oil products ended on 1 October 1988. Since then, the prices to be notified for gasoline, diesel oil and light fuel oil have been averages weighted by the oil companies' market shares. The price of heavy fuel oil is the average price paid by minor heating plants and corresponding consumers. From the year 1993 prices for gasolines, diesel oil and light fuel oil were taken from the material collected for the consumer price index.*

Lähteet: Tilastokeskus/Kuluttajahinnat ja Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto ry

Sources: Statistics Finland/Consumer Prices and Finnish Oil and Gas Federation

	Kivihiili <i>Hard coal</i>		Maakaasu <i>Natural gas</i>		Jyrsinpolttoturve <i>Milled peat</i>		Palaturve <i>Sod peat</i>		Polttohake <i>Fuel chips</i>		Puupelletti <i>Birch firewood</i>		
	Rannikolla <i>At coast</i>	Sisämaassa <i>Inland</i>			Käyttöpaikalla <i>Delivered</i>	Valmiste- veroton <i>Tax-free</i>	Valmiste- verollinen <i>With fuel tax</i>	Suolla <i>At production site</i>	Valmiste- veroton <i>Tax-free</i>	Käyttöpaikalla <i>Delivered</i>	Valmiste- verollinen <i>With fuel tax</i>	Käyttö- paikalla <i>Delivered</i>	Käyttöpaikalla <i>Delivered</i>
	€/t	€/MWh	€/t	€/MWh	€/1000m <sup>3</sup> (0°C)	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/t
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1990.....	35,0	4,9	40,9	5,7	77,5	7,8	7,9	..	6,4	7,9	..	16,0	..
1991.....	34,9	5,0	40,7	5,8	79,8	8,0	7,9	..	6,2	7,7	..	16,3	..
1992.....	37,0	5,2	42,9	6,1	79,9	8,1	8,1	..	6,5	7,8	..	15,5	..
1993.....	39,4	5,6	45,2	6,4	83,4	8,4	8,1	8,8	6,9	7,9	8,6	14,3	..
1994.....	46,1	6,6	52,0	7,4	90,7	9,1	8,0	8,7	6,9	7,9	8,6	12,1	..
1995.....	56,0	7,9	61,8	8,7	102,6	10,3	7,9	8,5	6,7	7,8	8,4	10,1	..
1996.....	54,0	7,6	59,8	8,4	110,5	11,1	7,7	8,3	6,3	7,6	8,2	9,6	..
1997.....	67,7	9,5	73,5	10,4	118,8	11,9	7,6	8,3	6,2	7,6	8,3	8,9	..
1998.....	71,9	10,1	77,2	10,9	118,9	11,9	7,6	8,7	6,5	7,6	8,7	7,6	..
1999.....	72,9	10,3	78,2	11,0	117,3	11,7	7,5	9,0	6,9	7,5	9,0	7,7	..
2000.....	77,8	11,0	83,1	11,7	138,3	13,8	7,4	8,9	7,0	7,7	9,2	7,7	..
2001.....	88,0	12,4	93,3	13,2	159,3	15,9	7,7	9,2	7,3	7,8	9,3	8,2	..
2002.....	82,5	11,6	87,9	12,4	153,3	15,3	7,6	9,1	7,6	7,9	9,4	9,1	..
2003.....	80,7	11,4	86,1	12,1	159,4	15,9	7,8	9,3	7,9	8,4	9,9	9,9	110,7
2004													
3.....	84,9	12,0	90,3	12,7	151,6	15,2	7,9	9,4	8,0	8,5	10,1	9,7	..
6.....	94,9	13,4	100,3	14,1	152,8	15,3	7,9	9,4	8,1	8,5	10,0	9,6	..

Hinnat sisältävät muut verot paitsi ALV:n 1.1.1997 alkaen sähkön energialähteiden verottamisesta luovuttiin ja siirryttiin lopputuotteen eli sähkön verottamiseen

- 1-4: Hinta perustuu ajankohdan keskimääräiseen tuontihintaan, johon on lisätty julkiset verot ja maksut sekä käsittelystä ja kuljetuksesta aiheutuvat kustannukset. Rannikon hinta: hiili purettuna kentälle kuluttajan omassa satamassa. Sisämaan hinta: välivarastointi kauppasatamassa, autokuljetus (100 km) kuluttajalle, jonka vuotuinen hiilen käyttö 40 000 t.
- 5-6: Vuoteen 2000 asti maakaasun sopimusmyynnin verollinen keskihinta. Vuodesta 2001 lähtien kuluttajatyypin T8 (1000 GWh/a, kts. taulukko 13.5.sarake 8). Hinnat sisältävät haittaveron ja huoltovarmuusmaksun.
- 7-11: Turpeen hinnat ovat ilmoituskauden toimituksilla painotettuja, eräiden Turveteollisuusliiton jäsenyritysten ilmoittamia laskennallisia keskihintoja, jotka vaihtelevat eri kuluttajilla kuljetusmatkan ja/tai sopimuksen perusteella. Turpeen hinta käyttöpaikalla sisältää jyrsinpurpeella 100 km ja palaturpeella 50 km kuljetusmatkan. Loppukäyttäjältä kannettavan valmisteveron (ns. haittaveron) suuruus on 1.9.1998 alkaen 1,51 €/MWh paitsi alle 25 GWh/a turvetta käyttävillä laitoksilla, joiden osalta molemmat turvetuotteet (jyrsin- ja palaturve) ovat verovapaita.
- 12: Polttohake toimitettuna käyttöpaikalle, ei kuljetusetäisyyttä. Hinnat eivät ole valtakunnallisesti edustavia. Yhtenäisiä hintatietoja ei ole käytettävissä, koska puun energiamarkkinat ovat paikalliset ja toistaiseksi kehitysvaiheessa.
- 13: Puupelletit toimitettuina irtotavarana 100-150 km etäisyydelle, vähintään neljän tonnin eränä.

The prices include other taxes except VAT. From 1 January 1997, taxation of energy sources of electricity was abandoned and taxation of the end product, i.e. electricity was taken into use.

- 1-4: The price is based on the average import price at each moment plus the public taxes and charges and charges payable and the cost of the handling and transport of the products. At coast price: unloaded on wharf in consumer's own harbour. 'Inland' price: intermediate storage in commercial harbour, road transport (100 km) to consumer with annual consumption of 40 000 tons.
- 5-6: Until 12/2000, average contract price. Since 3/2001, type of consumer T8, see table 13.5, column 8. The prices include the excise tax and a precautionary stock fee.
- 7-11: The prices of peat are calculated averages provided by certain members companies of the Association of Peat Industries. The averages - weighted by the deliveries effected during the contract period - vary between different consumers depending on the transport distance and/or contract. The price of peat delivered to the end-user includes for milled peat vs. sod peat a transport distance of 100 and 50 km, respectively. The rate of the fuel tax (environmental tax) levied from customers as of 1 September 1998 is € 1.51/MWh, except in the case of plants using less than 25 GWh/a of peat. For these plants, both peat products (milled and sod peat) are tax-free.
- 12: For fuel chips delivery to the site of consumption is assumed, without specified transport distance. The prices are not representative of the whole country. No unified price data are available, the energy market for wood being local and still developing.
- 13: Wood pellets delivered in bulk to the distance of 100 to 150 km, in quantity of four tonnes or more.

Sarakkeiden 1 - 12 tietoja päivitetään KTM:n Energiakatsauksessa: [www.ktm.fi](http://www.ktm.fi)

Data in columns 1 to 12 are updated in the Ministry of Trade and Industry's Energy Review: [www.ktm.fi](http://www.ktm.fi)

CD-ROMilla lisätietoa puupolttoaineiden hinnoista. - Additional data about prices of wood fuels on CD-ROM.

Lähteet: Tullihallitus/Ulkomaankauppatilasto, Gasum Oy, Turveteollisuusliitto ry, Vapo Oy ja Biowatti Oy

Sources: Board of Customs/Foreign Trade Statistics, Gasum Oy, Association of Finnish Peat Industries, Vapo Oy and Biowatti Oy

## 13.5

Maakaasun veroton kokonaishinta, €/MWh

Total Price of Natural Gas Exempt from Taxes, €/MWh

Kulutus, GWh/a Consumption, GWh/a	50		150		500		1 000	
	4 000	6 000	4 000	6 000	4 000	6 000	4 000	6 000
Käyttöaika, h/a Operation time, h/a								
Teho, MW Capacity, MW	12,5	8,3	37,5	25,0	125,0	83,3	250,0	166,7
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.1.2001.....	21,83	20,36	19,04	17,57	15,75	16,16	15,71	14,53
1.1.2002.....	18,07	16,48	17,34	15,97	14,82	14,01	14,78	13,35
1.2.2002.....	18,00	16,41	17,27	15,90	14,76	13,95	14,72	13,29
1.3.2002.....	17,84	16,26	17,12	15,75	14,63	13,81	14,59	13,16
1.4.2002.....	17,73	16,14	17,01	15,63	14,53	13,70	14,49	13,06
1.5.2002.....	17,88	16,29	17,16	15,78	14,66	13,84	14,62	13,19
1.6.2002.....	18,08	16,50	17,36	15,98	14,83	14,03	14,80	13,37
1.7.2002.....	18,19	16,60	17,46	16,09	14,93	14,13	14,89	13,46
1.8.2002.....	18,27	16,68	17,54	16,17	14,99	14,20	14,96	13,53
1.9.2002.....	18,42	16,83	17,68	16,31	15,12	14,33	15,08	13,65
1.10.2002.....	18,53	16,94	17,79	16,43	15,22	14,44	15,18	13,75
1.11.2002.....	18,68	17,10	17,94	16,58	15,35	14,57	15,31	13,88
1.12.2002.....	18,66	17,07	17,91	16,55	15,32	14,55	15,29	13,86
1.1.2003.....	18,82	17,24	18,07	16,71	15,47	14,70	15,43	14,00
1.2.2003.....	18,89	17,30	18,14	16,78	15,53	14,76	15,49	14,06
1.3.2003.....	19,23	17,64	18,46	17,11	15,81	15,07	15,78	14,35
1.4.2003.....	19,32	17,74	18,56	17,21	15,90	15,16	15,86	14,43
1.5.2003.....	19,17	17,58	18,41	17,06	15,76	15,02	15,73	14,30
1.6.2003.....	19,04	17,45	18,28	16,92	15,65	14,90	15,61	14,18
1.7.2003.....	18,94	17,36	18,19	16,83	15,57	14,81	15,53	14,10
1.8.2003.....	18,84	17,25	18,09	16,73	15,48	14,72	15,44	14,01
1.9.2003.....	18,66	17,08	17,92	16,56	15,33	14,56	15,29	13,86
1.10.2003.....	18,49	16,90	17,75	16,38	15,18	14,40	15,15	13,72
1.11.2003.....	18,44	16,85	17,70	16,34	15,14	14,35	15,10	13,67
1.12.2003.....	18,51	16,93	17,77	16,41	15,20	14,42	15,17	13,74
1.1.2004.....	18,33	16,74	17,60	16,23	15,05	14,25	15,01	13,58
1.2.2004.....	18,19	16,60	17,46	16,09	14,93	14,13	14,89	13,46
1.3.2004.....	17,96	16,37	17,23	15,86	14,72	13,91	14,69	13,26
1.4.2004.....	17,97	16,38	17,24	15,87	14,73	13,92	14,70	13,27
1.5.2004.....	17,95	16,36	17,22	15,85	14,72	13,90	14,68	13,25
1.6.2004.....	18,10	16,51	17,37	16,00	14,85	14,04	14,81	13,38
1.7.2004.....	18,30	16,71	17,56	16,20	15,02	14,22	14,98	13,55
1.8.2004.....	18,50	16,91	17,76	16,39	15,19	14,41	15,15	13,72
1.9.2004.....	18,71	17,12	17,96	16,60	15,37	14,59	15,33	13,90
1.10.2004.....	18,78	17,19	18,03	16,67	15,43	14,66	15,39	13,96

Sisältää maakaasuenergian hinnan ja maakaasun siirtohinnan.

Includes price of natural gas energy and transmission price of natural gas.

Puuttuvien vuosien tiedot löytyvät CD-ROMilta.

Data for the missing years on CD-ROM.

Maakaasun siirtohinnat, €/MWh

Transmission prices of natural gas, €/MWh

1.1.2001 – 31.12.2001....	6,25	4,78	6,19	4,72	4,26	4,67	4,22	3,04
1.1.2002 –.....	5,70	4,41	5,32	4,05	4,12	2,98	4,08	2,95

Siirtohinnat ovat verottomia, vuonna 2001 Gasum Oy:n M2001-tariffin ja 1.1.2002 alkaen M2002-tariffin mukaisia.

Transmission prices are exempt from taxes, in 2001 in accordance with the Gasum Oy's M2001 tariff and from 1 January 2002 with the M2002 tariff.

Tietoja saatavilla: [www.energiamarkkinavirasto.fi](http://www.energiamarkkinavirasto.fi)Data available from: [www.energiamarkkinavirasto.fi](http://www.energiamarkkinavirasto.fi)

Lähde: Energiamarkkinavirasto

Source: The Energy Market Authority

**13.6**  
**Sähkön hinta**  
**Electricity Price**

13.6.1

Sähkön kokonaishinta kuluttajatyypeittäin, c/kWh  
*Total Price of Electricity by Type Consumer, c/kWh*

Kulutus, MWh/a Consumption, MWh/a	Kerrostalo Apartment building	Pientalo Detached house			Maatilatalous Agriculture		Teollisuus Industry			
	Sähkölämmitys Electric heating	Sähkölämmitys Electric heating			Peltoviljely Cultivation	Karjatalous Animal husbandry	75 kW	500 kW	2,5 MW	Suuri <sup>1)</sup> Large scale <sup>1)</sup>
		Ei No	Suora Direct	Varaava Accumulating						
	2	5	18	20	10	35	150	2 000	10 000	500 000
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.1.1980.....	4,96	4,34	3,33	2,81	4,32	..	4,44	3,41	..	2,22
1.1.1981.....	5,74	4,96	3,94	3,25	4,93	..	5,16	3,73	..	2,94
1.1.1982.....	6,37	5,47	4,41	3,73	5,42	..	5,74	4,27	..	3,30
1.1.1983.....	6,26	5,33	4,21	3,58	5,28	..	5,52	4,22	..	2,86
1.1.1984.....	6,19	5,28	4,15	3,55	5,21	..	5,48	4,19	..	2,76
1.1.1985.....	6,34	5,45	4,29	3,67	5,37	..	5,58	4,22	..	3,01
1.1.1986.....	6,43	5,48	4,36	3,72	5,42	..	5,53	4,17	..	2,71
1.1.1987.....	7,11	6,12	4,74	4,00	6,02	..	5,80	4,64	..	2,78
1.1.1988.....	7,01	6,06	4,66	3,82	5,95	..	5,75	4,61	..	2,66
1.1.1989.....	6,96	6,09	4,68	3,84	5,99	..	5,70	4,63	..	2,62
1.1.1990.....	7,45	6,48	4,89	4,02	6,36	..	5,65	4,79	..	2,73
1.5.1990.....	7,65	6,66	5,05	4,21	6,54	..	5,69	4,93	..	2,91
1.1.1991.....	7,82	6,80	5,13	4,29	6,71	..	5,75	4,98	4,88	2,91
1.1.1992.....	8,21	7,08	5,37	4,49	6,96	5,68	5,97	5,05	4,95	2,93
1.1.1993.....	8,91	7,68	5,77	4,81	7,51	6,16	6,41	5,40	5,27	3,36
1.1.1994.....	9,00	7,76	5,80	4,81	7,59	6,19	6,47	5,33	5,20	3,23
1.1.1995.....	9,17	7,91	5,86	4,86	7,72	6,24	6,58	5,35	5,20	3,55
1.7.1995.....	9,40	8,08	6,04	5,02	7,89	6,39	6,70	5,43	5,29	3,73
1.1.1996.....	9,94	8,55	6,37	5,30	8,30	6,66	6,90	5,64	5,50	..
1.5.1996.....	9,94	8,55	6,37	5,30	8,30	6,66	6,90	5,64	5,50	..
1.11.1996.....	9,97	8,54	6,37	5,32	8,28	6,66	6,90	5,63	5,49	..
1.1.1997.....	9,97	8,65	6,55	5,49	8,39	6,81	6,94	5,71	5,61	..
1.4.1997.....	10,13	8,80	6,69	5,65	8,56	6,97	6,77	5,51	5,41	..
1.9.1997.....	10,11	8,78	6,60	5,64	8,51	6,91	6,68	5,38	5,30	..
1.1.1998.....	10,06	8,84	6,69	5,69	8,59	6,96	6,89	5,56	5,48	..
1.4.1998.....	10,06	8,85	6,69	5,69	8,58	6,94	6,87	5,55	5,47	..
1.8.1998.....	10,01	8,82	6,65	5,66	8,82	6,91	6,83	5,52	5,44	..
1.1.1999.....	9,71	8,63	6,49	5,56	8,11	6,67	6,51	5,32	5,24	..
1.5.1999.....	9,66	8,59	6,48	5,56	8,09	6,68	6,53	5,28	5,20	..
1.10.1999.....	9,50	8,51	6,42	5,50	7,98	6,60	6,40	5,17	5,07	..
1.1.2000.....	9,47	8,48	6,37	5,47	7,93	6,56	6,36	5,14	5,05	..
1.5.2000.....	9,45	8,45	6,35	5,45	7,89	6,54	6,32	5,12	5,03	..
1.10.2000.....	9,48	8,41	6,31	5,42	7,80	6,47	6,25	5,08	4,99	..

Sähkön kokonaishinta muodostuu sähköenergian hinnasta (taulu 13.6.2) ja sähkön siirto hinnasta (taulu 13.6.3).

*The total price of electricity is composed of the price of electrical energy (Table 13.6.2) and the price of transmission of electrical energy (Table 13.6.3).*

Hinnat sisältävät liikevaihtoveron, joka muuttui 1.6.1994 arvonlisäveroksi sekä muut verot. Luvut perustuvat sähköyhtiöiden julkisiin hinnastoihin ja ovat koko maan painotettuja keskiarvoja.

*The prices include a turnover tax replaced by value added tax as from 1 June 1994 and other taxes. The figures are based on public price lists of electricity companies and they are weighted averages for the whole country.*

<sup>1)</sup> Suurteollisuus: 3-vuoroprosessiteollisuus, 500 GWh/a, 7000 h/a, tukkutariffi  
*Large scale industry: 3-shift process industry, 500 GWh/a, 7000 h/a, wholesale tariff*

Tietoja saatavilla: [www.energiamarkkinavirasto.fi](http://www.energiamarkkinavirasto.fi)  
 Data available from: [www.energiamarkkinavirasto.fi](http://www.energiamarkkinavirasto.fi)

Kulutus, MWh/a Consumption, MWh/a	Kerrostalo Apartment building	Pientalo Detached house			Maatilatalous Agriculture		Teollisuus Industry				Suuri <sup>1)</sup> Large scale <sup>1)</sup>
		Sähkölämmitys Electric heating			Peltoviljely Cultivation	Karjatalous Animal husbandry	75 kW	500 kW	2,5MW	500 000	
		Ei No	Suora Direct	Varaava Accumulating	10	35	150	2 000	10 000	500 000	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.1.2001.....	9,48	8,42	6,30	5,42	7,78	6,45	6,27	5,08	4,99	..	
1.2.2001.....	9,48	8,42	6,31	5,43	7,77	6,45	6,26	5,07	4,98	..	
1.3.2001.....	9,49	8,42	6,31	5,43	7,77	6,45	6,26	5,08	4,98	..	
1.4.2001.....	9,49	8,43	6,31	5,43	7,77	6,45	6,26	5,08	4,99	..	
1.5.2001.....	9,53	8,45	6,33	5,45	7,79	6,47	6,29	5,09	5,00	..	
1.6.2001.....	9,59	8,48	6,37	5,49	7,85	6,51	6,33	5,13	5,03	..	
1.7.2001.....	9,77	8,64	6,44	5,58	7,97	6,57	6,39	5,19	5,09	..	
1.8.2001.....	9,82	8,67	6,47	5,62	8,00	6,60	6,41	5,22	5,12	..	
1.9.2001.....	9,92	8,75	6,58	5,73	8,10	6,69	6,47	5,32	5,22	..	
1.10.2001.....	10,02	8,82	6,66	5,81	8,17	6,75	6,52	5,36	5,26	..	
1.11.2001.....	10,04	8,84	6,66	5,81	8,18	6,76	6,55	5,38	5,28	..	
1.12.2001.....	10,04	8,84	6,67	5,82	8,19	6,77	6,56	5,39	5,28	..	
1.1.2002.....	10,11	8,90	6,76	5,92	8,26	6,83	6,61	5,46	5,36	..	
1.2.2002.....	10,12	8,90	6,76	5,92	8,26	6,83	6,61	5,47	5,36	..	
1.3.2002.....	10,12	8,90	6,77	5,93	8,26	6,84	6,62	5,47	5,37	..	
1.4.2002.....	10,14	8,92	6,77	5,94	8,26	6,85	6,63	5,47	5,37	..	
1.5.2002.....	10,14	8,92	6,78	5,95	8,27	6,85	6,63	5,47	5,37	..	
1.6.2002.....	10,18	8,94	6,79	5,96	8,29	6,87	6,66	5,49	5,38	..	
1.7.2002.....	10,18	8,94	6,78	5,96	8,29	6,86	6,66	5,48	5,38	..	
1.8.2002.....	10,35	9,05	6,80	5,98	8,38	6,90	6,70	5,56	5,46	..	
1.9.2002.....	10,34	9,05	6,80	5,98	8,38	6,90	6,70	5,56	5,46	..	
1.10.2002.....	10,35	9,05	6,80	5,98	8,39	6,90	6,70	5,56	5,46	..	
1.11.2002.....	10,39	9,08	6,82	6,01	8,41	6,93	6,73	5,58	5,48	..	
1.12.2002.....	10,43	9,11	6,85	6,03	8,45	6,97	6,79	5,70	5,59	..	
1.1.2003.....	10,77	9,39	7,08	6,25	8,65	7,18	7,51	6,72	6,65	..	
1.2.2003.....	10,99	9,58	7,30	6,47	8,79	7,33	7,83	7,53	7,47	..	
1.3.2003.....	11,22	9,79	7,49	6,64	8,96	7,49	7,72	7,20	7,14	..	
1.4.2003.....	11,60	9,98	7,75	6,89	9,24	7,76	7,85	7,00	6,94	..	
1.5.2003.....	11,64	9,98	7,79	6,94	9,27	7,80	7,83	6,94	6,84	..	
1.6.2003.....	11,64	9,99	7,81	6,95	9,27	7,81	7,83	6,93	6,84	..	
1.7.2003.....	11,63	9,96	7,79	6,94	9,28	7,82	7,81	6,86	6,76	..	
1.8.2003.....	11,66	9,99	7,80	6,95	9,30	7,84	7,98	7,07	6,98	..	
1.9.2003.....	11,66	9,99	7,80	6,95	9,30	7,84	7,98	7,08	6,99	..	
1.10.2003.....	11,67	9,99	7,81	6,96	9,31	7,85	7,99	7,12	7,03	..	
1.11.2003.....	11,71	10,05	7,83	6,98	9,37	7,87	8,00	7,14	7,05	..	
1.12.2003.....	11,72	10,05	7,84	6,99	9,37	7,88	8,13	7,16	7,07	..	
1.1.2004.....	11,77	10,10	7,88	7,05	9,43	7,91	8,14	7,20	7,11	..	
1.2.2004.....	11,78	10,12	7,89	7,06	9,45	7,92	8,10	7,17	7,08	..	
1.3.2004.....	11,78	10,11	7,89	7,06	9,45	7,92	8,90	7,16	7,07	..	
1.4.2004.....	11,60	9,90	7,73	6,94	9,28	7,76	7,89	7,00	6,91	..	
1.5.2004.....	11,58	9,87	7,70	6,92	9,26	7,73	7,87	6,98	6,89	..	
1.6.2004.....	11,57	9,86	7,70	6,91	9,25	7,72	7,87	6,97	6,88	..	
1.7.2004.....	11,56	9,85	7,69	6,90	9,25	7,72	7,86	6,96	6,87	..	
1.8.2004.....	11,57	9,86	7,69	6,90	9,25	7,72	7,91	6,99	6,90	..	
1.9.2004.....	11,56	9,85	7,68	6,90	9,25	7,72	7,91	6,99	6,90	..	
1.10.2004.....	11,52	9,82	7,63	6,87	9,19	7,66	7,86	6,97	6,88	..	

Puuttuvien kuukausien tiedot löytyvät CD-ROMilta. – Data for the missing months on CD-ROM.

Lähteet: Tyypikkulutustajien (1–9) keskihinnat asiakkaille on painotettu sähkölaitosten ko. yleisimmin soveltamien tariffien sähkönmyyntimäärillä (1.4.1997 asti Sähköenergialiitto ry, 1.9.1997 alkaen Sähkötalokeskus, 1.8.2000 alkaen Energiatarkkainavirasto). Suurteollisuuden (10) hinta tukkutariffin mukainen keskihinta ko. tyypikkulutustajalle (Imatran Voima Oy).

Sources: For each type of consumer (1–9), the mean prices have been weighted by the amounts of electricity sold by the power producers according to the tariffs applied most commonly. (Until 1 April 1997 Finnish Electricity Association, since 1 September 1997 The Electricity Market Authority, since 1 August 2000 The Energy Market Authority). The price for large scale industry (10) is wholesale tariff's mean price for consumer in question (Imatran Voima Oy).

## 13.6.2

Sähköenergian hinta, c/kWh

Prices of Electrical Energy, c/kWh

Kulutus, MWh/a Consumption, MWh/a	Kerrostalo	Pientalo			Maatilatalous		Teollisuus		
	Apartment	Detached house			Agriculture		Industry		
	house	Sähkölämmitys			Peltoviljely	Karjatalous	75 kW	500 kW	2,5MW
		Electric heating			Cultivation	Animal			
	Ei	Suora	Varaava						
	No	Direct	Accumulating						
	2	5	18	20	10	35	150	2 000	10 000
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.1.1996.....	..	..	..	..	..	..	..	4,03	3,97
1.1.1997.....	4,82	4,38	3,45	2,77	4,26	3,66	3,70	3,58	3,56
1.1.1998.....	4,76	4,36	3,42	2,78	4,23	3,64	3,71	3,47	3,47
1.1.1999.....	4,12	3,88	2,98	2,43	3,52	3,13	3,18	3,06	3,05
1.5.1999.....	4,07	3,84	2,94	2,40	3,47	3,09	3,14	3,02	3,01
1.10.1999.....	3,97	3,76	2,86	2,33	3,36	3,01	3,01	2,91	2,91
1.1.2000.....	3,96	3,73	2,84	2,32	3,31	2,98	2,99	2,89	2,88
1.5.2000.....	3,94	3,72	2,82	2,30	3,29	2,98	2,97	2,87	2,87
1.10.2000.....	3,99	3,67	2,78	2,27	3,18	2,90	2,88	2,84	2,83
1.1.2001.....	3,98	3,66	2,76	2,26	3,16	2,88	2,90	2,83	2,82
1.5.2001.....	4,02	3,69	2,79	2,29	3,18	2,90	2,92	2,85	2,84
1.10.2001.....	4,44	3,97	3,09	2,61	3,48	3,16	3,14	3,07	3,06
1.1.2002.....	4,53	4,05	3,18	2,72	3,57	3,24	3,23	3,17	3,16
1.5.2002.....	4,56	4,07	3,20	2,74	3,59	3,26	3,25	3,18	3,17
1.10.2002.....	4,70	4,14	3,26	2,81	3,67	3,32	3,34	3,24	3,24
1.1.2003.....	5,00	4,39	3,46	3,03	3,88	3,53	4,11	4,37	4,39
1.2.2003.....	5,22	4,58	3,69	3,25	4,02	3,68	4,42	5,17	5,21
1.3.2003.....	5,45	4,80	3,88	3,42	4,19	3,84	4,32	4,84	4,87
1.4.2003.....	5,77	4,98	4,13	3,67	4,46	4,12	4,44	4,65	4,67
1.5.2003.....	5,81	4,99	4,17	3,71	4,50	4,16	4,42	4,58	4,58
1.6.2003.....	5,81	4,99	4,18	3,72	4,50	4,16	4,42	4,58	4,58
1.7.2003.....	5,80	4,96	4,17	3,71	4,51	4,17	4,40	4,50	4,50
1.8.2003.....	5,83	5,00	4,18	3,72	4,53	4,19	4,57	4,72	4,72
1.9.2003.....	5,83	5,00	4,18	3,72	4,53	4,19	4,57	4,73	4,73
1.10.2003.....	5,84	5,00	4,19	3,73	4,54	4,20	4,58	4,77	4,77
1.11.2003.....	5,86	5,01	4,20	3,74	4,56	4,21	4,58	4,78	4,77
1.12.2003.....	5,87	5,02	4,21	3,75	4,57	4,22	4,72	4,79	4,79
1.1.2004.....	5,92	5,06	4,25	3,80	4,61	4,27	4,76	4,84	4,84
1.2.2004.....	5,93	5,08	4,26	3,81	4,63	4,28	4,72	4,81	4,80
1.3.2004.....	5,93	5,07	4,26	3,81	4,63	4,28	4,71	4,80	4,80
1.4.2004.....	5,74	4,85	4,11	3,69	4,46	4,12	4,50	4,64	4,63
1.5.2004.....	5,71	4,82	4,08	3,67	4,43	4,09	4,49	4,62	4,61
1.6.2004.....	5,71	4,81	4,07	3,66	4,42	4,09	4,48	4,61	4,60
1.7.2004.....	5,70	4,81	4,06	3,65	4,42	4,08	4,48	4,60	4,60
1.8.2004.....	5,70	4,81	4,06	3,65	4,42	4,08	4,53	4,63	4,63
1.9.2004.....	5,70	4,81	4,06	3,65	4,42	4,08	4,53	4,63	4,63
1.10.2004.....	5,66	4,77	4,03	3,62	4,39	4,06	4,51	4,61	4,61

Ei sisällä sähkön siirtohintaa. Arvonlisävero sisältyy hintoihin.

Sähköenergian hintaan sisältyy 31.12.1996 asti ydin- ja vesivoimalla tuotetun sekä maahan tuodun sähkön valmistevero.

1.1.1997 alkaen sähkövero ja huoltovarmuusmaksu eivät sisälly lukuihin.

Does not contain the price of transmission of electrical energy. The value added tax is included in the prices.

Until 31 December 1996, the price of electrical energy contains the excise duty of electricity generated with nuclear and hydro power and the excise duty of imported electricity. From 1 January 1997, the electricity tax and strategic stockpile fee are not included in the figures.

Puuttuvien kuukausien tiedot löytyvät CD-ROMilta.

Data for the missing months on CD-ROM.

Tietoja saatavilla: [www.energiamarkkinavirasto.fi](http://www.energiamarkkinavirasto.fi)

Data available from: [www.energiamarkkinavirasto.fi](http://www.energiamarkkinavirasto.fi)

Lähteet: ks. taulukko 13.6.1

Sources: See Table 13.6.1

## 13.6.3

Sähkön siirtohinta, c/kWh

Prices of Transmission of Electricity, c/kWh

Kulutus, MWh/a Consumption, MWh/a	Kerrostalo	Pientalo			Maatilatalous		Teollisuus		
	Apartment house	Detached house			Agriculture		Industry		
		Sähkölämmitys			Peltoviljely	Karjatalous	75 kW	500 kW	2,5MW
		Electric heating			Cultivation	Animal husbandry			
	Ei	Suora	Varaava						
	No	Direct	Accumulating						
	2	5	18	20	10	35	150	2 000	10 000
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.1.1996.....	..	..	..	..	..	..	..	1,60	1,53
1.1.1997.....	5,15	4,26	3,10	2,73	4,12	3,15	3,25	2,12	2,05
1.1.1998.....	5,30	4,47	3,26	2,91	4,36	3,33	3,18	2,09	2,00
1.1.1999.....	5,58	4,76	3,52	3,13	4,59	3,55	3,33	2,27	2,19
1.1.2000.....	5,52	4,75	3,54	3,16	4,61	3,58	3,38	2,25	2,17
1.5.2000.....	5,51	4,73	3,53	3,15	4,60	3,57	3,36	2,24	2,16
1.10.2000.....	5,49	4,74	3,53	3,15	4,61	3,57	3,36	2,24	2,16
1.1.2001.....	5,50	4,75	3,54	3,16	4,62	3,57	3,37	2,25	2,16
1.5.2001.....	5,51	4,76	3,54	3,16	4,62	3,57	3,37	2,25	2,16
1.10.2001.....	5,58	4,85	3,57	3,19	4,68	3,59	3,38	2,29	2,19
1.1.2002.....	5,58	4,85	3,57	3,20	4,68	3,59	3,38	2,29	2,20
1.5.2002.....	5,59	4,85	3,57	3,20	4,68	3,59	3,38	2,29	2,20
1.10.2002.....	5,65	4,91	3,54	3,18	4,72	3,58	3,37	2,31	2,22
1.1.2003.....	5,77	4,99	3,62	3,22	4,77	3,65	3,40	2,36	2,27
1.2.2003.....	5,78	4,99	3,62	3,22	4,78	3,65	3,40	2,36	2,27
1.3.2003.....	5,77	4,99	3,61	3,22	4,77	3,65	3,40	2,35	2,26
1.4.2003.....	5,83	4,99	3,62	3,23	4,77	3,65	3,41	2,35	2,27
1.5.2003.....	5,83	4,99	3,62	3,23	4,77	3,65	3,41	2,35	2,27
1.6.2003.....	5,83	4,99	3,62	3,23	4,77	3,65	3,41	2,35	2,27
1.7.2003.....	5,83	4,99	3,62	3,23	4,77	3,65	3,41	2,35	2,26
1.8.2003.....	5,83	4,99	3,62	3,23	4,77	3,65	3,41	2,35	2,26
1.9.2003.....	5,83	4,99	3,62	3,23	4,77	3,65	3,41	2,35	2,26
1.10.2003.....	5,83	4,99	3,62	3,23	4,77	3,65	3,41	2,35	2,26
1.11.2003.....	5,86	5,03	3,63	3,24	4,81	3,66	3,42	2,36	2,27
1.12.2003.....	5,85	5,03	3,63	3,24	4,80	3,65	3,42	2,36	2,27
1.1.2004.....	5,86	5,04	3,63	3,25	4,82	3,64	3,38	2,36	2,27
1.2.2004.....	5,86	5,04	3,63	3,25	4,82	3,64	3,38	2,36	2,27
1.3.2004.....	5,86	5,04	3,63	3,25	4,82	3,64	3,39	2,36	2,27
1.4.2004.....	5,86	5,05	3,63	3,25	4,82	3,64	3,38	2,36	2,27
1.5.2004.....	5,86	5,05	3,62	3,25	4,83	3,64	3,38	2,36	2,27
1.6.2004.....	5,86	5,05	3,62	3,25	4,83	3,64	3,38	2,36	2,27
1.7.2004.....	5,86	5,05	3,62	3,25	4,83	3,63	3,38	2,36	2,27
1.8.2004.....	5,86	5,05	3,62	3,25	4,83	3,63	3,38	2,36	2,27
1.9.2004.....	5,86	5,05	3,62	3,25	4,83	3,63	3,38	2,36	2,27
1.10.2004.....	5,86	5,05	3,60	3,25	4,80	3,60	3,35	2,36	2,27
Minimi 1.10.2004									
Minimum 1 Oct. 2004	3,75	3,57	2,70	2,38	3,13	2,50	1,88	1,63	1,81
Maksimi 1.10.2004									
Maximum 1 Oct. 2004	8,70	6,30	4,56	4,07	6,33	4,38	4,55	3,21	4,11

Sähkön siirron keskihintoihin sisältyvä sähkövero ja huoltovarmuusmaksu, c/kWh

Electricity tax and precautionary stock fee on prices of transmission of electricity, c/kWh

1.1.1997 – 31.3.1997.....	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416
1.4.1997 – 31.12.1997.....	0,568	0,568	0,568	0,568	0,568	0,568	0,256	0,256	0,256
1.1.1998 – 31.8.1998.....	0,568	0,568	0,568	0,568	0,568	0,568	0,352	0,352	0,352
1.9.1998 – 31.12.2002.....	0,702	0,702	0,702	0,702	0,702	0,702	0,433	0,433	0,433
1.1.2003 – .....	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,453	0,453	0,453

Puuttuvien kuukausien tiedot löytyvät CD-ROMilta.

Data for the missing months on CD-ROM.

Lähde: Energiamarkkinavirasto, 1.7.2000 asti Sähkömarkkinakeskus

Source: The Energy Market Authority, up till 1 July 2000 The Electricity Market Authority

Tietoja saatavilla: [www.energiamarkkinavirasto.fi](http://www.energiamarkkinavirasto.fi)Data available from: [www.energiamarkkinavirasto.fi](http://www.energiamarkkinavirasto.fi)

## 13.6.4

## Pohjoismaisen sähköpörssin spot-hintoja hinta-alueittain

## Spot Prices of the Nordic Power Exchange, NordPool by Price Area

Kuukausi Month	Oslo	Tukholma Stockholm	Helsinki Helsinki	Odense	Kööpenhamina Copenhagen	Systeemi <sup>1)</sup> System <sup>1)</sup>	Volyymi <sup>2)</sup> Volyme <sup>2)</sup>
	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	GWh
	1	2	3	4	5	6	7
1998.....	13,73	13,54	13,78	–	–	13,78	57 240
1999.....	13,10	13,58	13,65	–	–	13,46	75 373
2000.....	12,06	14,24	14,88	16,41	–	12,75	95 687
2001.....	23,08	22,86	22,83	23,74	23,54	23,15	110 589
2002.....	26,57	27,62	27,28	25,47	28,59	26,91	123 622
2003.....	37,11	36,49	35,30	33,68	36,80	36,69	117 899
2002 1.....	24,23	24,89	24,91	23,49	27,14	24,53	12 394
2.....	20,25	20,40	20,41	20,12	20,45	20,30	10 007
3.....	18,61	18,62	18,62	18,96	18,66	18,60	10 808
4.....	17,39	17,39	17,39	22,01	22,39	17,39	9 060
5.....	15,05	15,76	15,85	18,06	16,01	15,27	8 948
6.....	14,66	19,83	19,93	22,88	20,22	16,43	8 397
7.....	14,59	17,00	18,39	19,44	18,98	15,66	8 487
8.....	19,43	22,52	22,76	23,61	24,77	20,27	8 507
9.....	24,15	25,82	25,81	28,72	26,67	24,65	8 830
10.....	31,29	31,63	31,54	29,68	31,70	31,34	11 928
11.....	43,14	43,25	43,25	35,85	43,25	43,22	12 535
12.....	75,23	73,42	67,68	42,50	71,91	74,43	13 722
2003 1.....	72,89	70,31	69,84	47,17	70,24	71,68	13 500
2.....	48,46	48,17	47,01	44,31	48,74	48,25	11 596
3.....	40,52	38,50	37,57	34,80	38,49	39,51	11 754
4.....	32,74	30,10	29,61	27,52	30,10	31,53	9 878
5.....	29,71	29,46	28,06	28,50	29,46	29,51	8 865
6.....	24,01	26,67	26,16	26,75	26,67	24,81	7 358
7.....	27,50	28,16	28,14	32,92	28,82	27,65	7 280
8.....	33,24	33,31	31,25	35,89	34,61	33,01	7 688
9.....	32,46	32,75	29,93	34,60	32,75	32,31	7 927
10.....	35,09	35,76	33,70	33,47	36,88	35,12	10 383
11.....	36,77	35,69	33,87	32,13	36,18	36,26	10 386
12.....	32,35	29,42	28,93	26,70	29,13	31,07	11 285
2004 1.....	29,22	28,80	28,53	26,53	29,29	29,03	17 910
2.....	27,67	27,33	27,03	26,01	27,65	27,50	15 981
3.....	29,81	28,56	27,28	27,92	28,58	29,19	15 481
4.....	29,94	26,54	25,81	27,35	26,49	28,76	12 955
5.....	28,13	27,08	26,74	29,31	27,09	27,89	12 583
6.....	32,28	31,76	31,10	32,76	32,23	32,02	11 482
7.....	29,89	25,94	25,93	30,07	26,13	28,15	11 574
8.....	32,86	32,52	31,67	33,99	33,59	32,64	11 667
9.....	29,22	28,40	28,08	30,72	28,40	28,96	11 779
10.....	27,90	26,37	26,37	27,09	26,37	27,75	13 798

Rahayksikkönä on ecu vuoden 1998 loppuun asti ja euro vuoden 1999 alusta lähtien.

The monetary unit is ecu until the end of 1998 and euro from the start of 1999.

1) Systeemi hinta on sähköpörssin kaikkien osto- ja myyntitarjousten perusteella laskettu hinta, jossa ei huomioida mahdollisia sähkönsiirtokapasiteetin aiheuttamia rajoituksia.  
The system price is the price calculated on the basis of all bids and offers at the Power Exchange, in which possible restrictions caused by the electricity transmission capacity are not taken into account.

2) Pohjoismaissa käydyn elspot-kaupan volyymi.  
Volume of elspot trading in the Nordic countries.

Vesivarastot Pohjoismaissa ovat CD-ROMilla taulukossa 15.12.  
Reservoir Content in Nordic Countries on CD-ROM in Table 15.12.

Puuttavien kuukausien tiedot löytyvät CD-ROMilta.  
Data for the missing months on CD-ROM.

Tietoja saatavilla – Data available from: [www.nordpool.com](http://www.nordpool.com)

Lähteet: Nordel ja NordPool  
Sources: Nordel and NordPool

	Kuluttajatyypit – Type of consumer					Vuotuinen keskimääräinen myyntihinta Annual average sales price
	Pientalo Detached house	Rivitalo Semidetached house	Pienkerrostalo Apartment building, small	Kerrostalo Apartment building	Suuri kerrostalo Apartment building, big	
	1	2	3	4	5	
1.1.1977.....	..	11,1	..	9,9	8,7	9,60
1.1.1980.....	19,0	17,8	..	16,4	15,1	17,21
1.1.1985.....	38,1	35,5	..	33,2	30,5	27,55
1.1.1990.....	30,4	26,5	..	25,6	23,0	25,67
1.1.1991.....	32,3	28,6	..	27,6	24,8	26,67
1.1.1992.....	32,7	29,1	..	27,7	25,2	27,53
1.1.1993.....	33,7	29,7	..	28,4	25,5	28,31
1.1.1994.....	34,2	30,5	..	29,0	26,3	28,91
1.1.1995.....	35,2	32,1	..	30,6	27,8	30,53
1.1.1996.....	35,4	32,3	31,9	30,8	28,2	30,09
1.1.1997.....	36,4	33,6	32,9	32,0	29,4	31,91
1.1.1998.....	37,3	34,6	33,6	32,7	30,2	32,53
1.1.1999.....	37,8	34,8	34,2	32,9	30,6	33,00
1.1.2000.....	38,2	35,6	35,1	33,8	30,9	34,68
1.1.2001.....	40,4	38,6	38,1	36,8	33,5	36,58
1.1.2002.....	42,1	40,1	39,3	37,7	34,7	37,73
1.1.2003.....	43,3	41,0	40,1	38,6	35,3	37,75
1.7.2003.....	44,0	41,1	40,2	38,6	35,3	..
1.1.2004.....	44,7	41,3	40,5	38,2	35,6	..
1.7.2004.....	48,9	45,4	44,8	43,2	40,7	..

Tiedot kuvaavat kokonaishintaa, joka sisältää energia-, perus- ja muut mahdolliset maksut.

The above price data represent overall prices, including the various charges collected ('energy' charge, 'basic' charge etc.).

Hinnat ovat Suomen Kaukolämpö ry:n jäsenlaitosten kuluttajien lukumäärällä painotettuja keskihintoja ko. kuluttajatyypeille.

The prices are averages for each type of consumer, weighted by the number of consumers served by the plants members of the Finnish District Heating Association.

Puuttuvien vuosien tiedot löytyvät CD-ROMilta.

Data for the missing years on CD-ROM.

	Tilausvesivirta Water stream	Nimellisteho Nominal power	Rakennustilavuus Building volume	Vuosienergia Annual consumption of energy
	m <sup>3</sup> /h	kW	m <sup>3</sup>	MWh/a
	1	2	3	4
Tyypikulutajat 1.1.1989 saakka – Type of consumer until 1 Jan. 1989				
Pientalo – Detached house.....	0,2	12	420–500	20
Rivitalo – Semidetached house.....	0,8	47	1 600–2 000	95
Pieni kerrostalo – Apartment building, small.....	4	233	8 000–10 000	470
Suuri kerrostalo – Apartment building, big.....	20	1 163	40 000–50 000	2 350
Tyypikulutajat 1.1.1989 lähtien – Type of consumer since 1 Jan. 1989				
Pientalo – Detached house.....			500	20
Rivitalo – Semidetached house.....			2 000	100
Pienkerrostalo – Apartment building, small.....			5 000	225
Kerrostalo – Apartment building.....			10 000	450
Suuri kerrostalo – Apartment building, big.....			25 000	1 125

Lähde: Suomen Kaukolämpö ry

Source: Finnish District Heating Association

Polttoaineiden kuluttajahintoja eräissä Euroopan maissa  
*Consumer Prices of Fuels in Some European Countries*

Kulutus/a – Consumption/a	Maakaasu <sup>1)</sup> <i>Natural gas<sup>1)</sup></i>				Moottoribensiini regular/lyijytön		Dieselöljy <sup>2)</sup> <i>Diesel fuel<sup>2)</sup></i>		Kevyt polttoöljy <i>Light fuel oil</i>		Raskas polttoöljy <sup>3)</sup> <i>Heavy fuel oil<sup>3)</sup></i>	
	Kotitalous <i>Household</i>		Teollisuus <i>Industry</i>		Motor gasoline regular/unleaded							
	4 652 kWh	34 890 kWh	11,63 GWh	116,30 GWh								
	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	c/l	c/l	c/l	c/l	c/l	c/l	c/kg	c/kg
1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	8A	8B	
<b>Alankomaat – Netherlands</b>												
1990.....	28,6	21,9	14,3	12,1	58,9	..	43,1	..	24,1	..	12,5	..
1995.....	36,0	25,8	15,6	12,9	87,3	..	63,7	..	32,6	..	15,3	..
2000.....	37,4	32,8	19,9	15,6	111,2	34,9	88,7	40,3	60,5	37,1	27,9	24,8
2001.....	30,9	38,6	26,3	..	106,1	28,4	78,7	31,9	54,5	26,5	21,4	18,2
2002.....	34,0	42,2	..	..	113,6	34,1	78,9	33,2	60,1	30,7	24,2	21,0
2003.....	..	..	..	..	113,2	31,6	79,9	31,4	49,3	21,1	23,7	20,5
<b>Belgia – Belgium</b>												
1990.....	46,0	26,1	17,6	14,8	57,2	..	50,1	..	21,0	..	11,1	..
1995.....	54,3	30,0	17,7	14,3	82,8	..	62,4	..	20,2	..	11,4	..
2000.....	57,1	32,3	19,3	15,9	100,5	32,4	84,1	40,5	39,4	31,2	19,9	19,3
2001.....	66,6	41,0	27,5	24,1	92,9	26,1	71,6	29,2	26,3	20,4	13,5	12,9
2002.....	62,1	36,2	22,9	19,4	96,4	29,0	71,8	28,9	30,0	23,4	18,0	17,4
2003.....	62,9	36,3	23,0	22,7	98,7	29,4	72,4	29,3	29,0	22,1	14,1	12,8
<b>Espanja – Spain</b>												
1990.....	46,2	35,6	22,9	13,8	..	..	..	..	..	..	..	..
1995.....	46,0	35,2	13,3	11,7	..	..	..	..	..	..	..	..
2000.....	48,6	37,2	16,9	16,3	84,9	36,0	77,6	39,9	48,7	34,1	28,3	26,9
2001.....	58,7	44,9	23,1	22,5	73,1	25,9	64,4	28,5	36,0	23,2	19,3	17,9
2002.....	55,5	42,5	18,1	17,5	80,2	29,5	68,5	29,7	38,3	24,6	17,7	15,9
2003.....	53,3	40,5	18,4	16,6	79,5	29,0	69,0	30,1	37,0	23,4	21,6	20,1
<b>Irlandi – Ireland</b>												
1990.....	51,5	32,2	17,5	9,0	..	..	..	..	..	..	..	..
1995.....	60,6	28,9	12,9	..	..	..	..	..	..	..	..	..
2000.....	58,3	27,1	14,5	..	89,1	35,8	82,8	35,4	50,6	39,7	24,2	22,3
2001.....	58,3	27,1	18,8	..	79,6	31,5	73,6	36,5	41,0	31,2	21,0	19,1
2002.....	58,3	27,1	19,8	18,3	86,9	31,7	78,7	32,4	44,9	34,7	..	..
2003.....	64,2	29,8	..	..	82,0	27,6	74,6	29,0	45,0	34,5	26,9	25,1
<b>Iso-Britannia – United Kingdom</b>												
1990.....	28,9	20,0	14,3	12,2	48,9	..	50,6	..	20,4	..	9,4	..
1995.....	32,1	22,4	14,1	13,8	63,4	..	64,1	..	15,6	..	9,6	..
2000.....	36,1	24,2	15,1	12,1	133,9	33,0	141,5	39,5	40,5	33,4	23,1	18,5
2001.....	34,4	22,8	17,8	14,1	111,8	21,2	120,7	28,8	26,2	19,9	18,8	14,2
2002.....	36,3	24,2	23,3	21,3	115,2	26,4	117,5	28,3	30,8	24,4	23,0	18,7
2003.....	36,3	23,6	21,1	16,7	109,0	25,0	111,4	27,0	29,9	22,4	21,1	15,6

Puuttuvien vuosien tiedot löytyvät CD-ROMilta.  
*Data for the missing years on CD-ROM.*

Kulutus/a – Consumption/a	Maakaasu <sup>1)</sup> <i>Natural gas</i> <sup>1)</sup>				Moottoribensiini regular/lyijytön		Dieselöljy <sup>2)</sup> <i>Diesel fuel</i> <sup>2)</sup>		Kevyt polttoöljy <i>Light fuel oil</i>		Raskas polttoöljy <sup>3)</sup> <i>Heavy fuel oil</i> <sup>3)</sup>	
	Kotitalous <i>Household</i>		Teollisuus <i>Industry</i>		Motor gasoline regular/unleaded							
	4 652 kWh	34 890 kWh	11,63 GWh	116,30 GWh								
	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	c/l	c/l	c/l	c/l	c/l	c/l	c/kg	c/kg
1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	8A	8B	
<b>Italia – Italy</b>												
1990.....	44,4	42,1	13,7	12,1	79,1	..	60,4	..	56,7	..	15,1	..
1995.....	37,8	49,1	14,4	12,9	81,6	..	65,8	..	62,6	..	13,1	..
2000.....	45,7	60,3	18,4	15,8	109,5	39,2	96,8	42,5	90,8	39,6	25,8	22,6
2001.....	53,0	68,9	28,0	23,2	98,3	28,4	82,8	29,3	80,1	27,0	17,5	14,4
2002.....	49,9	64,7	25,2	20,7	104,7	33,1	86,9	32,1	85,7	31,1	22,2	19,0
2003.....	..	..	..	..	103,5	32,1	86,9	32,1	83,9	29,6	20,8	17,6
<b>Itävalta – Austria</b>												
1990.....	..	..	..	..	54,0	..	51,1	..	29,1	..	9,3	..
1995.....	..	..	..	..	79,7	..	64,1	..	33,0	..	13,1	..
2000.....	40,6	38,0	19,9	..	93,5	36,4	84,8	41,7	51,0	35,0	22,0	18,4
2001.....	54,7	41,4	28,6	28,6	82,0	26,8	70,8	30,0	36,8	23,1	15,8	12,2
2002.....	54,7	41,4	29,0	25,4	87,1	31,2	72,0	31,1	39,5	25,3	20,3	16,7
2003.....	63,1	48,0	33,0	..	86,4	30,5	71,6	30,7	38,3	24,2	17,9	14,3
<b>Kreikka – Greece</b>												
2000.....	..	..	..	..	75,5	35,2	73,1	37,6	43,7	34,7	28,9	25,0
2001.....	..	..	..	..	67,8	27,8	61,0	27,3	28,5	22,4	21,0	17,2
2002.....	..	..	..	..	72,0	31,5	62,9	28,8	32,2	25,5	22,2	20,3
2003.....	..	..	..	..	71,1	30,6	62,9	28,8	56,9	23,7	19,5	17,6
<b>Luxemburg – Luxembourg</b>												
1990.....	39,6	17,1	15,2	14,9	..	..	..	..	..	..	..	..
1995.....	38,7	19,2	16,8	14,7	..	..	..	..	..	..	..	..
2000.....	40,7	21,2	18,8	18,4	78,6	33,0	73,4	38,5	38,9	34,2	22,7	22,1
2001.....	48,1	28,7	26,3	25,2	71,9	27,0	61,5	28,2	25,9	22,6	14,5	13,9
2002.....	44,4	24,9	22,5	19,6	77,0	31,5	63,5	29,9	31,2	27,4	20,2	19,6
2003.....	44,2	25,0	22,7	13,9	76,0	30,7	62,2	28,8	30,0	26,3	17,6	16,3
<b>Norja – Norway</b>												
1990.....	..	..	..	..	62,6	..	33,3	..	25,1	..	21,5	..
1995.....	..	..	..	..	94,5	..	84,4	..	37,3	..	24,9	..
2000.....	..	..	..	..	124,3	36,0	125,0	46,6	66,7	46,1	..	..
2001.....	..	..	..	..	106,4	25,9	99,6	47,6	55,2	44,5	..	..
2002.....	..	..	..	..	119,3	34,1	108,9	38,7	66,3	30,2	..	..
2003.....	..	..	..	..	111,3	33,2	101,6	37,2	61,4	28,1	..	..
<b>Portugali – Portugal</b>												
1990.....	33,7	33,7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1995.....	53,4	53,4	22,4	..	..	..	..	..	..	..	..	..
2000.....	57,0	57,0	22,4	..	88,8	47,0	62,4	28,7	..	..	30,5	29,3
2001.....	66,7	66,7	26,0	..	91,3	49,1	64,8	30,8	..	..	24,7	23,4
2002.....	60,0	48,5	23,7	15,8	96,0	30,9	70,0	30,6	..	..	25,4	24,1
2003.....	62,0	41,9	21,5	13,0	95,0	29,1	70,0	28,8	43,0	29,6	23,9	22,6

Kulutus/a – Consumption/a	Maakaasu <sup>1)</sup> <i>Natural gas</i> <sup>1)</sup>				Moottoribensiini regular/lyijytön		Dieselöljy <sup>2)</sup> <i>Diesel fuel</i> <sup>2)</sup>		Kevyt polttoöljy <i>Light fuel oil</i>		Raskas polttoöljy <sup>3)</sup> <i>Heavy fuel oil</i> <sup>3)</sup>	
	Kotitalous <i>Household</i>		Teollisuus <i>Industry</i>		Motor gasoline regular/unleaded							
	4 652 kWh	34 890 kWh	11,63 GWh	116,30 GWh								
	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	c/l	c/l	c/l	c/l	c/l	c/l	c/kg	c/kg
1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	8A	8B	
<b>Ranska – France</b>												
1990.....	44,0	26,5	14,8	13,1	62,1	..	45,2	..	29,4	..	11,6	..
1995.....	45,4	28,4	14,6	12,2	83,9	..	59,0	..	31,0	..	13,0	..
2000.....	44,6	28,0	18,9	16,5	107,2	33,2	89,9	38,5	49,2	37,9	24,0	22,1
2001.....	53,0	33,5	25,9	23,6	95,1	22,1	74,8	24,9	33,2	23,5	17,1	15,3
2002.....	56,7	36,8	21,7	18,4	101,8	26,2	79,5	27,3	39,5	27,4	20,6	18,7
2003.....	69,8	36,9	22,6	18,1	98,7	23,6	78,4	26,3	38,2	26,3	17,4	15,6
<b>Ruotsi – Sweden</b>												
1990.....	..	..	..	..	70,0	..	58,9	..	48,8	..	23,4	..
1995.....	..	..	..	..	83,4	..	77,9	..	43,7	..	29,9	..
2000.....	56,5	45,5	27,6	..	105,4	32,2	94,6	41,6	73,0	37,4	51,6	28,1
2001.....	66,4	57,6	47,5	37,0	92,8	26,1	79,3	30,9	64,0	27,5	50,9	24,5
2002.....	71,1	61,7	41,1	34,8	99,5	28,6	83,2	32,2	67,0	26,0	52,3	21,9
2003.....	77,4	70,0	34,4	30,2	100,0	27,5	83,6	31,5	71,3	24,8	56,3	21,0
<b>Saksa – Germany</b>												
1990.....	43,8	23,6	20,5	17,6	48,1	..	43,2	..	24,4	..	8,4	..
1995.....	51,1	30,0	21,4	18,1	79,4	..	61,6	..	28,4	..	8,6	..
2000.....	50,6	30,7	22,5	18,6	102,3	32,0	87,8	37,9	45,0	32,7	20,2	18,4
2001.....	61,8	42,3	34,9	29,5	95,0	22,6	78,8	27,0	32,7	22,1	15,5	13,7
2002.....	62,5	40,4	33,0	27,4	104,1	27,4	84,5	28,8	37,2	25,9	17,7	15,9
2003.....	69,2	43,1	30,6	..	106,7	26,5	86,7	27,7	35,3	24,3	16,8	14,3
<b>Suomi – Finland</b>												
1990.....	..	..	..	..	62,2	..	55,5	..	25,2	..	14,1	..
1995.....	..	..	17,0	11,6	90,0	..	60,6	..	25,2	..	15,8	..
2000.....	..	..	21,9	19,0	104,9	30,1	89,8	43,2	47,2	32,0	28,9	23,2
2001.....	..	..	33,1	22,9	98,4	24,8	77,7	33,3	32,3	19,7	19,5	13,8
2002.....	..	..	29,4	21,5	103,6	29,0	79,2	34,5	38,8	25,1	23,3	17,7
2003.....	..	..	29,6	19,4	103,8	26,3	77,6	31,7	37,0	23,3	23,3	17,7
<b>Tanska – Denmark</b>												
1990.....	..	..	..	..	57,7	..	52,8	..	48,1	..	14,1	..
1995.....	..	..	16,3	14,3	81,1	..	66,4	..	54,8	..	42,9	..
2000.....	65,3	65,3	23,0	19,3	105,6	32,6	93,1	40,0	79,9	37,1	53,9	22,1
2001.....	79,2	79,2	29,7	25,0	102,3	28,6	81,0	27,9	67,0	26,1	46,8	14,4
2002.....	64,7	64,7	23,0	19,5	109,2	32,6	86,2	31,9	72,9	30,0	51,4	18,0
2003.....	68,8	68,8	23,4	..	106,8	30,7	81,8	28,4	71,5	28,9	48,2	14,8

Poltonesteiden hinnat ovat joulukuun 15. päivän hintoja.

Prices of liquid fuels are prices as at 15 December.

5B, 6B, 7B, 8B Veroton – Without taxes

<sup>1)</sup> Hinta tammikuun 1. päivänä – Price on 1 January

<sup>2)</sup> Dieselöljyn hinnan suuriin vaihteluihin vaikuttavat eri maiden erilaiset raskaan liikenteen verotusjärjestelmät.

*The considerable fluctuations in diesel oil prices depend on different taxation system for heavy traffic in different countries.*

<sup>3)</sup> Raskaan polttoöljyn hintaan ei sisälly mahdollisia arvonlisä- tai liikevaihtoveroja.

*The price of heavy fuel oil does not include value added tax or sales tax if any.*

Tietoja saatavilla: – Data available from: [www.oil-gas.fi](http://www.oil-gas.fi)

Lähteet: Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto ry ja Energy prices, Eurostat

Sources: Finnish Oil and Gas Federation and Energy prices, Eurostat

Kulutus/a – Consumption/a Teho – Power	Kotitalous		Teollisuus					
	Household		Industry					
	3500 kWh		2 GWh	1,25 GWh	10 GWh	50 GWh		24 GWh
			0,5 MW	0,5 MW	2,5 MW	10 MW		4 MW
	1A	1B	2A	2B	3A	3B	4A	4B
<b>Alankomaat – Netherlands</b>								
1990.....	10,1	..	5,7	9,4	5,4	7,3	4,9	5,8
1995.....	10,8	9,9	5,9	10,3	5,6	7,1	5,0	5,8
2000.....	14,8	14,4	5,3	10,1	..	..	..	..
2001.....	15,5	17,0	9,8	9,1	..	..	..	..
2002.....	16,8	16,6	..	..	..	..	..	..
2003.....	17,4	17,6	..	..	..	..	..	..
2004*.....	18,0	18,3	..	..	..	..	..	..
<b>Belgia – Belgium</b>								
1990.....	14,9	12,6	7,0	9,5	6,7	7,8	5,0	6,7
1995.....	17,3	15,0	7,7	11,1	7,3	8,9	5,3	7,3
2000.....	16,9	14,3	7,3	10,4	6,7	8,1	4,9	6,7
2001.....	17,1	14,5	7,5	10,6	6,9	8,3	5,0	6,9
2002.....	16,4	13,9	7,6	10,7	7,0	8,5	5,2	7,1
2003.....	16,1	13,8	7,7	10,8	7,1	8,5	5,2	7,1
2004*.....	16,6	14,2	7,7	10,8	7,1	8,6	5,4	7,2
<b>Espanja – Spain</b>								
1990.....	..	11,3	..	10,4	..	8,7	..	7,9
1995.....	..	12,3	..	9,5	..	7,9	..	7,2
2000.....	12,7	10,9	6,7	8,4	6,3	7,3	5,7	6,5
2001.....	12,2	10,5	6,3	7,4	5,9	6,3	5,4	6,0
2002.....	12,2	10,5	6,2	7,0	5,8	6,0	5,3	5,7
2003.....	12,4	10,6	6,3	7,0	5,9	6,1	5,4	5,8
2004*.....	12,6	10,8	6,4	7,1	6,0	6,2	5,5	5,9
<b>Irlanti – Ireland</b>								
1990.....	..	8,4	..	8,4	..	6,4	..	5,5
1995.....	..	8,3	..	8,7	..	6,6	..	5,7
2000.....	11,0	8,9	6,6	9,1	6,2	7,0	5,3	6,0
2001.....	11,0	8,9	6,6	9,1	6,2	7,0	5,3	6,0
2002.....	12,1	9,9	9,4	10,7	8,4	8,4	7,1	7,3
2003.....	14,2	11,8	7,8	10,3	7,4	8,3	6,2	7,4
2004*.....	15,0	12,6	8,1	10,9	7,8	8,8	6,4	7,8
<b>Islanti – Iceland</b>								
2000.....	11,6	..	6,7	..	6,6	..	6,1	..
2001.....	11,8	..	6,8	..	6,8	..	6,2	..
2002.....	9,3	..	5,5	..	5,4	..	5,0	..
2003.....	10,3	..	7,6	..	7,6	..	6,9	..
2004*.....	10,6	..	7,8	..	7,7	..	7,1	..

Puuttuvien vuosien tiedot löytyvät CD-ROMilta.

Data for the missing years on CD-ROM.

Kulutus/a – Consumption/a Teho – Power	Kotitalous Household		Teollisuus Industry					
	3500 kWh		2 GWh	1,25 GWh	10 GWh		50 GWh	24 GWh
	1A	1B	0,5 MW	0,5 MW	2,5 MW		10 MW	4 MW
			2A	2B	3A	3B	4A	4B
<i>Iso-Britannia – United Kingdom</i>								
1990.....	9,7	8,6	6,4	7,2	6,2	6,4	5,5	5,8
1995.....	11,8	10,4	6,9	8,1	6,8	6,1	6,2	..
2000.....	13,2	11,2	7,3	9,5	6,1	7,1	..	6,8
2001.....	..	10,9	6,5	8,3	..	6,7	..	6,3
2002.....	..	11,2	..	8,1	..	6,6	..	6,2
2003.....	..	10,6	..	..	..	..	..	..
2004*.....	..	9,5	..	6,7	..	..	..	..
<i>Italia – Italy</i>								
1990.....	16,2	..	9,3	..	8,2	..	6,1	..
1995.....	19,8	19,8	8,6	10,9	7,9	8,6	5,7	6,8
2000.....	20,0	20,0	9,4	11,6	8,7	9,5	6,6	7,9
2001.....	20,2	20,2	10,9	12,6	10,0	11,0	7,6	9,3
2002.....	19,0	19,0	10,1	11,6	9,5	10,5	7,7	9,2
2003.....	19,8	19,8	10,8	12,4	10,3	11,3	8,3	9,9
2004*.....	19,5	19,5	10,3	11,8	9,6	10,6	8,1	9,2
<i>Itävalta – Austria</i>								
1990.....	12,0	..	7,5	..	6,7	..	6,0	..
1995.....	14,3	..	8,0	12,0	7,7	9,3	6,8	8,2
2000.....	14,1	12,3	..	..	..	..	..	..
2001.....	..	13,2	..	..	..	..	..	..
2002.....	..	13,4	..	..	..	..	..	..
2003.....	..	13,5	..	..	..	..	..	..
2004*.....	..	14,2	..	9,8	..	7,5	..	7,4
<i>Kreikka – Greece</i>								
1990.....	..	7,7	..	8,1	..	7,6	..	6,4
1995.....	..	7,6	..	7,2	..	6,7	..	5,7
2000.....	7,6	6,1	5,7	6,7	5,7	6,2	4,5	5,2
2001.....	7,6	6,1	5,7	6,7	5,7	6,2	4,5	5,2
2002.....	7,9	6,3	5,9	6,9	5,9	6,4	4,6	5,4
2003.....	8,2	6,5	6,1	7,2	6,1	6,6	4,8	5,6
2004*.....	8,5	6,7	6,3	7,4	..	6,8	5,0	5,7
<i>Luxemburg – Luxembourg</i>								
1990.....	..	10,2	..	9,2	..	6,0	..	5,1
1995.....	..	11,3	..	9,6	..	6,2	..	5,1
2000.....	13,1	11,2	7,1	8,9	5,4	5,8	4,4	4,7
2001.....	13,0	12,4	6,8	8,5	4,5	4,8	4,2	4,2
2002.....	13,5	12,9	7,1	8,8	4,6	4,9	4,2	4,3
2003.....	14,0	13,4	7,4	..	4,8	..	4,5	..
2004*.....	14,4	13,7	7,6	9,4	4,9	5,2	4,6	4,6

Kulutus/a – Consumption/a Teho – Power	Kotitalous Household		Teollisuus Industry					
	3500 kWh		2 GWh	1,25 GWh	10 GWh		50 GWh	24 GWh
	1A	1B	0,5 MW	0,5 MW	2,5 MW		10 MW	4 MW
			2A	2B	3A	3B	4A	4B
<b>Norja – Norway</b>								
1990.....	8,0	..	4,9	..	4,9	..	4,7	..
1995.....	8,3	..	..	..	..	..	..	..
2000.....	..	10,2	..	5,1	..	3,8	..	3,0
2001.....	..	11,5	..	5,0	..	3,7	..	3,0
2002.....	..	13,0	..	6,2	..	4,7	..	3,9
2003.....	..	21,1	..	7,9	..	6,0	..	5,1
2004*.....	..	13,6	..	7,6	..	5,7	..	4,8
<b>Portugali – Portugal</b>								
1990.....	..	10,4	..	8,4	..	7,6	..	6,9
1995.....	..	13,2	..	9,5	..	8,4	..	6,9
2000.....	13,3	12,6	6,4	7,6	6,4	6,8	4,7	5,5
2001.....	13,5	12,6	6,5	7,7	6,5	6,8	4,8	5,6
2002.....	13,8	12,9	6,7	7,6	6,6	7,0	5,1	5,8
2003.....	14,2	13,2	6,7	7,7	6,7	7,1	5,2	5,9
2004*.....	14,5	13,5	6,8	7,8	6,8	7,2	5,3	6,4
<b>Ranska – France</b>								
1990.....	10,8	11,6	5,9	8,5	5,9	6,9	4,7	5,9
1995.....	14,9	13,2	6,5	9,2	6,5	7,7	5,1	6,7
2000.....	13,6	12,0	5,7	7,8	5,7	6,6	4,5	5,8
2001.....	13,4	11,7	5,6	7,6	5,6	6,4	..	5,6
2002.....	13,5	11,9	5,6	7,6	5,6	6,5	..	5,7
2003.....	13,4	11,5	5,6	7,6	5,6	6,5	..	5,7
2004*.....	..	11,7	..	8,1	..	6,9	..	6,0
<b>Ruotsi – Sweden</b>								
1990.....	7,7	..	4,9	..	4,6	..	4,1	..
1995.....	8,2	..	3,5	..	3,3	..	3,0	..
2000.....	..	10,2	..	5,7	..	4,0	..	3,5
2001.....	..	10,3	3,9	4,6	3,4	3,4	3,1	3,0
2002.....	..	11,3	..	4,3	..	3,5	..	3,3
2003.....	..	13,5	..	7,6	..	6,9	..	6,7
2004*.....	..	14,4	..	7,4	..	6,1	..	5,6
<b>Saksa – Germany</b>								
1990.....	14,7	15,0	9,5	12,7	9,0	10,5	7,9	8,1
1995.....	17,6	17,6	9,7	13,3	9,2	10,7	8,1	8,3
2000.....	14,6	15,8	7,9	7,7	6,7	6,1	5,4	5,0
2001.....	15,5	16,9	7,9	7,7	6,7	6,1	5,4	5,1
2002.....	16,5	17,1	6,9	9,3	6,1	7,1	5,6	6,2
2003.....	17,5	16,5	7,8	12,0	7,1	8,0	6,5	7,5
2004*.....	17,9	17,0	9,1	11,3	8,5	9,6	7,8	8,6

Kulutus/a – Consumption/a Teho – Power	Kotitalous Household		Teollisuus Industry					
	3500 kWh		2 GWh	1,25 GWh	10 GWh	50 GWh	24 GWh	
	1A	1B	0,5 MW	0,5 MW	2,5 MW	10 MW	4 MW	
			2A	2B	3A	3B	4A	4B
<b>Suomi – Finland</b>								
1990.....	8,3	..	5,2	..	5,1	..	3,6	..
1995.....	7,7	8,6	4,4	6,4	4,3	5,4	3,6	5,4
2000.....	8,3	8,7	4,9	5,8	4,8	5,1	3,6	4,6
2001.....	8,2	8,6	4,0	5,7	3,9	5,0	2,9	4,6
2002.....	8,7	9,4	4,3	6,0	4,2	5,4	3,3	5,0
2003.....	..	9,9	..	8,1	..	7,3	..	6,9
2004*.....	..	10,8	..	7,8	..	7,2	..	6,8
<b>Sveitsi – Switzerland</b>								
1990.....	9,9	..	5,3	..	5,8	..	5,4	..
1995.....	14,6	..	9,5	..	9,6	..	8,8	..
2000.....	12,0	..	10,4	..	11,1	..	10,9	..
2001.....	..	..	..	..	..	..	..	..
2002.....	..	..	..	..	..	..	..	..
2003.....	..	..	..	..	..	..	..	..
2004*.....	..	..	..	..	..	..	..	..
<b>Tanska – Denmark</b>								
1990.....	13,7	13,5	4,8	7,5	4,8	6,7	4,6	6,3
1995.....	14,8	14,8	5,0	7,6	4,9	7,4	4,6	7,2
2000.....	19,6	19,7	5,7	9,1	..	..	..	..
2001.....	20,6	20,7	..	9,9	..	..	..	..
2002.....	21,9	22,0	..	10,9	..	..	..	..
2003.....	23,0	23,0	..	11,7	..	..	..	..
2004*.....	22,5	22,6	..	11,0	..	..	..	..
<b>Japani – Japan</b>								
2000.....	24,2	..	13,8	..	13,4	..	7,1	..
2001.....	24,2	..	14,1	..	..	..	..	..
2002.....	21,2	..	12,5	..	..	..	..	..
2003.....	19,5	..	11,5	..	..	..	..	..
2004*.....	17,6	..	10,4	..	..	..	..	..
<b>Kanada – Canada</b>								
2000.....	7,6	..	5,2	..	5,5	..	4,6	..
2001.....	8,9	..	5,7	..	5,5	..	4,9	..
2002.....	8,6	..	5,5	..	5,4	..	4,7	..
2003.....	9,4	..	6,6	..	6,3	..	5,9	..
2004*.....	8,8	..	6,2	..	5,9	..	5,5	..

Hinnat on muutettu kyseisen maan valuutasta vuoden ensimmäisen valuuttakurssinoteerauksen mukaan. Verot sisältyvät hintoihin.  
Prices are converted from the local currency in question according to the first exchange rate quotation of the year. Prices include taxes.

2A, 3A ja 4A eivät sisällä arvonlisäveroa  
2A, 3A and 4A do not include value added tax

1A, 2A, 3A, 4A:  
Hinta tammikuun 1. päivänä – Price on 1 January

Lähteet: Prices of Electricity as of January 1990–1999, Eurelectric ja Electricity Tariffs as of 1 January 2000–2004, Eurelectric  
Sources: Prices of Electricity as of January 1990–1999, Eurelectric and Electricity Tariffs as of 1 January 2000–2004, Eurelectric

1A, 2A, 3A, 4A:  
Luvut perustuvat kussakin maassa suppeaan otantaan eivätkä siten vastaa todellisia painotettuja keskiarvoja.  
The figures are based on a small sample in the country in question and therefore do not necessarily correspond to the real weighted averages.

1B, 2B, 3B, 4B:  
Hinnat tammikuun keskihintoja paitsi viimeisin vuosi tammikuun 1 päivänä.  
The prices are average prices for January, except in the latest year for 1 January

Lähteet: Energy prices 1985–2002, Eurostat, Electricity prices for EU industry on 1 January 2003;2004, Eurostat ja Electricity prices for EU households on 1 January 2003;2004, Eurostat  
Sources: Energy prices 1985–2002, Eurostat, Electricity prices for EU industry on 1 January 2003;2004, Eurostat and Electricity prices for EU households on 1 January 2003;2004, Eurostat

Energiasopimuksissa sovellettavia indeksejä  
Indices Applied in Energy Contracts

Vuosi Year	Kuukausi Month	THI49	T7	E31-33	E40	E51	P64	h <sup>1)</sup>			RPHI	POR
								3	6	12	3	kuukautta months
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	c/kg 11
1996		1 577	1 917	112,9	..	1 398	1 693	-	-	-	-	20,00
1997		1 601	1 923	115,2	..	1 415	1 730	-	-	-	---	20,66
1998		1 577	1 899	114,8	..	1 435	1 789	-	-	-	-	18,13
1999		1 573	1 871	110,8	..	1 452	1 839	-	-	-	-	21,58
2000		1 700	1 906	109,1	100,0	1 501	1 912	-	-	-	-	31,25
2001		1 706	1 895	113,2	111,9	1 539	1 999	-	-	-	-	27,82
2002		1 693	1 871	118,2	118,7	1 563	2 068	-	-	-	-	28,55
2003		1 695	1 796	134,1	130,0	1 577	2 150 *	-	-	-	-	29,45
2003	1	1 714	1 846	127,1	127,9	1 569	2 112	5,14	5,03	5,28	218,4	32,62
	2	1 726	1 833	132,7	134,5	1 580		5,24	5,12	5,26	227,6	34,20
	3	1 713	1 829	132,5	124,4	1 584		5,34	5,13	5,15	235,8	33,14
	4	1 690	1 796	133,8	125,2	1 582	2 157	5,14	5,14	5,08	225,3	27,49
	5	1 681	1 788	133,7	126,0	1 580		4,64	4,90	4,94	207,1	26,56
	6	1 683	1 784	133,8	126,5	1 578		4,57	4,85	4,89	195,6	27,36
	7	1 686	1 786	133,2	126,9	1 570	2 161	4,54	4,76	4,88	202,8	29,91
	8	1 692	1 788	135,9	128,5	1 572		4,81	4,73	4,89	212,4	30,70
	9	1 683	1 784	136,1	129,8	1 579		4,98	4,80	4,92	215,5	28,56
	10	1 688	1 775	136,3	132,6	1 577	2 172	5,09	4,83	4,95	206,0	28,10
	11	1 692	1 775	136,5	136,5	1 575		5,14	4,99	4,95	200,4	28,16
	12	1 698	1 771	137,2	141,2	1 577		5,20	5,08	4,99	194,1	26,58
2004	1	1 702	1 769	..	140,4	1 572	2 195	5,25	5,16	4,98	189,3	26,75
	2	1 695	1 759	..	136,2	1 581		5,22	5,17	4,96	185,6	26,00
	3	1 703	1 762	..	136,0	1 576		5,33	5,25	4,99	186,1	27,11
	4	1 699	1 760	..	133,4	1 576	2 232	5,63	5,39	5,04	191,3	28,31
	5	1 709	1 764	..	131,9	1 578		6,44	5,78	5,30	201,0	30,13
	6	1 700	1 760	..	132,4	1 577		6,77	6,15	5,47	206,8	29,92
	7	1 712	1 752	..	132,2	1 575	..	7,01	6,47	5,67	210,0	30,00
	8	1 722	1 754	..	132,5	1 579		7,00	6,74	5,82	207,2	29,80
	9	1 725	1 754	..	133,0	1 585		..	..	..	..	..

<sup>1)</sup> Veroton – Without taxes

THI49 Tukkuhintaaindeksi 1949 = 100 kokonaisindeksi  
Total index of wholesale index 1949 = 100

P64 Palkansaajien ansiotasoindeksi 1964 = 100  
(lasketaan neljännesvuosittain)  
Index of wage and salary earnings 1964 = 100 (calculates quarterly)

T7 Tukkuhintaaindeksi 1949 = 100 alaindeksi 7: koneet, laitteet  
ja kuljetusvälineet  
Subindex 7 of wholesale index 1949 = 100: machinery and  
transport equipment

h Hintatekijä h:n 3:n, 6:n ja 12:n kuukauden määrillä painotetut keskiarvot  
Weighted averages of 3, 6 and 12 months values of the price factor h

E31-33 Maakaasun hinnoittelua varten tuotettava  
kotimarkkinoiden perushintaaindeksi 1985 = 100  
alaindeksi E31 - 33: sähkö, lämpö ja kaasu  
Subindex E31 - 33 of the basic price index for domestic supply  
1985 = 100 produced for pricing of natural gas:  
electricity, heat and gas

RP Raskaan polttoöljyn hintatekijä RP on tullitilaston mukainen raskaan  
polttoöljyn keskihinta cif-ehdoin purkaussatamassa (RP aina veroton).  
Taulukossa 6 kk:n painotettu keskihinta.  
Heavy fuel oil price index: average price of heavy fuel oil at port of  
discharge (CIF). RP always excl. tax.  
Table shows 6-month weighted average price.

E40 Kotimarkkinoiden perushintaaindeksi 2000 = 100 alaindeksi  
E40: sähkö, kaasu ja lämpö  
Subindex E40 of basic price index for  
domestic supply 2000=100: electricity, gas and heat

RPHI Raskaan polttoöljyn hintaindeksi RPHI vähärikkiselle raskaalle  
polttoöljylle koko Suomessa laskettuna. Syyskuun 1988 RPHI = 100.  
Price index for heavy fuel oil RPHI for sulphur-free heavy fuel oil  
calculated for whole Finland. September 1988 = 100.

E51 Elinkustannusindeksi lokakuu 1951 = 100  
Cost-of-living index October 1951 = 100

POR Vähärikkisen raskaan polttoöljyn verollinen keskihinta pienillä ja keski-  
suurilla asiakkaila ko. kuukauden aikana laskettujen toimitusten osalta.  
Price with taxes of sulphur-free heavy fuel oil to small-scale  
and medium-scale customers in the month in question.

Puuttuvien kuukausien tiedot löytyvät CD-ROMilta.  
Data for the missing months on CD-ROM.

Lähteet: Tilastokeskus ja Energiafoorumi  
Sources Statistics Finland and Energy Forum of Finland

**Energiaverot**  
**Energy Taxes**

## 14.1

Energiaverojen ja veroluonteisten maksujen kertymät, milj. €

Revenues of Energy Taxes and Some Fiscal Charges and Fees, € mil.

	Valmistevero				Arvonlisävero <sup>2)</sup>	Huoltovarmuusmaksu <sup>3)</sup>	Öljysuojamaksu
	Excise tax						
	Nestemäiset polttoaineet	Muut polttoaineet	Polttoaineet yhteensä	Sähkö <sup>1)</sup>			
	Liquid fuels	Other fuels	Fuels total	Electricity <sup>1)</sup>			
1	2	3	4	5	6	7	
1974.....	..	..	170	–	..	7,0	0,2
1975.....	..	..	205	–	–	20,5	0,3
1976.....	..	..	269	13	–	32,1	0,3
1977.....	..	..	327	54	–	19,9	0,4
1978.....	..	..	399	37 <sup>4)</sup>	–	4,3	0,3
1979.....	..	..	431	59	–	3,5	0,4
1980.....	..	..	504	65	–	15,2	0,4
1981.....	..	..	537	85	–	26,9	0,4
1982.....	..	..	615	95	–	42,1	0,4
1983.....	..	..	620	82 <sup>4)</sup>	–	38,6	0,5
1984.....	..	..	682	131	–	39,0	2,1
1985.....	..	..	751	168	43	40,9	2,6
1986.....	..	..	731	91	306	42,8	4,6
1987.....	..	..	537	–	757	43,7	4,7
1988.....	..	..	701	–	690	43,3	4,9
1989.....	..	..	767	–	757	44,0	4,8
1990.....	942	22	964	–	807	44,1	6,8
1991.....	1 068	23	1 091	–	942	42,4	7,3
1992.....	1 149	29	1 178	–	1 009	41,0	5,7
1993.....	1 365	48	1 413	110	1 093	36,8	5,7
1994.....	1 548	103	1 651	9	1 110	41,7	5,2
1995.....	1 772	94	1 867	89	711	36,4	5,7
1996.....	1 901	150	2 051	87	790	37,4	4,9
1997.....	1 994	82	2 076	261	829	41,5	5,5
1998.....	2 165	86	2 251	323	870	49,7	5,5
1999.....	2 196	86	2 282	370	901	49,4	5,8
2000.....	2 138	87	2 226	371	984	46,4	5,4
2001.....	2 177	97	2 273	379	1 024	48,5	5,4
2002.....	2 230	123	2 353	404	958	49,5	7,2
2003.....	2 288	122	2 410	456	950	49,8	11,4

Vuoden 1985 alussa kiinteät polttoaineet tulivat liikevaihtoveron piiriin.

1.8.1986 kaikki energiamuodot tulivat liikevaihtoveron piiriin. Liikevaihtovero-kertymät ovat laskennallisia ja perustuvat energialähteiden käyttömääriin.

Taulukossa ei ole esitetty kertymiä liikennemaksusta, jota kaupungit perivät osakorvauksena omistamiensa satamien ja laitteiden käytöstä.

At the beginning of 1985 solid fuels came into the sphere of turnover tax.

On 1 August 1986 all forms of energy became subject to turnover tax.

Figures of revenues of energy taxes are calculated on the basis of the consumed amounts of each energy source. The table does not show the revenue of the traffic fees collected by towns as a compensation for the use of harbours and equipment owned by them.

<sup>1)</sup> 1.1.1997 alkaen sähkön energialähteiden verottamisesta luovuttiin ja siirryttiin lopputuotteen eli sähkön verottamiseen.

From 1 January 1997, taxation of energy sources of electricity was abandoned and taxation of the end product, i.e. electricity was taken into use.

<sup>2)</sup> Perustuu energiatuotteiden arvonlisäpohjaan. Vuoteen 1994 asti oli liikevaihtovero.

Based on the value added tax basis of energy products. Until 1994, turnover tax.

<sup>3)</sup> Vuoteen 1994 asti oli nimenä 'varmuusvarastointimaksu'.

Until 1994 called 'Precautionary stocks fee'.

<sup>4)</sup> Nettokertymä, ei sisällä runsaasti sähköä käyttäneille yrityksille palautettua vero-osuutta.

Net revenues do not include tax share returned to the companies, which are large-scale electricity consumers.

Lähteet: Tullihallitus, Tilastokeskus, kauppa- ja teollisuusministeriö ja valtiovarainministeriö

Sources: Board of Customs, Statistics Finland, Ministry of Trade and Industry and Ministry of Finance

	Moottoribensiini, lyijytön 95 okt. <i>Motor gasoline, unleaded 95 oct.</i>		Dieselöljy <i>Diesel fuel</i>		Kevyt polttoöljy <i>Light fuel oil</i>		Raskas polttoöljy <sup>1)</sup> <i>Heavy fuel oil<sup>1)</sup></i>		Kivihili <i>Hard coal</i>		Maakaasu <sup>2)</sup> <i>Natural gas<sup>2)</sup></i>		Kotitaloussähkö <i>Household electricity</i>		Kaukolämpö <i>District heat</i>	
	c/l	%	c/l	%	c/l	%	c/kg	%	€/t	%	p/m <sup>3</sup>	%	c/kWh	%	€/MWh	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
31.12.1991.....	39,7	60,5	27,5	51,8	4,6	21,6	3,1	23,4	12,8	23,1	1,9	19,9	1,5	18,0	4,3	18,0
31.12.1992.....	45,4	66,7	27,2	52,9	5,3	21,1	3,1	23,3	12,3	23,5	2,0	19,8	1,5	18,0	4,5	18,0
31.12.1993.....	54,4	74,0	29,0	55,6	6,6	24,9	4,3	27,6	15,5	28,3	2,3	21,3	1,9	21,1	4,7	18,0
31.12.1994.....	54,5	71,7	40,3	67,3	6,6	28,8	5,6	30,9	24,1	33,9	3,2	27,6	1,6	18,0	4,8	18,0
31.12.1995.....	60,4	75,2	38,8	64,5	7,8	32,3	6,9	36,4	33,9	47,4	3,2	25,4	1,7	18,0	5,1	18,0
31.12.1996.....	69,7	73,7	39,9	59,9	8,8	29,7	7,4	33,9	33,7	47,9	3,5	24,7	1,8	18,0	5,3	18,0
31.3.1997.....	69,1	75,2	39,5	61,4	10,6	35,9	7,7	37,9	45,4	51,8	3,9	26,7	2,2	22,2	5,3	18,0
30.6.1997.....	69,1	75,2	39,1	63,0	10,4	36,7	7,7	38,1	45,7	51,2	3,9	26,9	2,4	23,6	5,6	19,0
30.9.1997.....	69,3	74,7	39,4	61,5	10,5	36,2	7,8	37,5	46,6	49,5	3,8	27,2	2,4	23,6	5,3	18,0
31.12.1997.....	69,3	74,6	39,6	61,0	10,4	36,7	7,7	38,0	46,3	50,1	4,0	26,6	2,4	23,7	5,3	18,0
31.3.1998.....	73,1	76,9	42,3	64,2	10,7	39,9	7,9	43,9	52,2	53,4	4,2	27,9	2,4	23,7	5,5	18,0
30.6.1998.....	73,1	76,8	41,8	66,2	10,4	41,4	7,9	43,9	50,4	57,3	4,0	28,5	2,4	23,7	5,5	18,0
30.9.1998.....	73,0	77,0	41,8	66,4	11,4	44,1	9,0	49,6	60,7	60,2	4,5	30,5	2,5	25,0	5,4	18,0
31.12.1998.....	71,6	82,5	41,7	66,4	10,9	47,6	8,8	52,0	59,9	62,3	4,4	30,8	2,5	25,2	5,5	18,0
31.3.1999.....	72,5	78,7	41,8	66,2	11,4	44,1	8,9	50,3	60,0	62,0	4,3	31,1	2,5	25,3	5,5	18,0
30.6.1999.....	73,9	74,2	42,2	64,6	11,6	43,5	9,4	46,3	60,1	61,8	4,3	31,3	2,4	25,3	5,5	18,0
30.9.1999.....	74,8	71,3	43,2	61,0	12,6	39,1	10,2	41,1	59,3	63,9	4,4	30,6	2,4	25,4	5,5	18,0
31.12.1999.....	75,5	69,7	44,6	56,6	13,2	36,9	10,4	40,2	59,8	62,5	4,6	30,0	2,4	25,4	5,5	18,0
31.3.2000.....	76,5	67,1	45,4	54,6	13,7	35,5	11,2	36,9	59,9	62,2	4,6	29,6	2,4	25,5	5,6	18,0
30.6.2000.....	78,2	63,3	45,3	54,8	13,9	35,2	11,3	36,4	60,5	60,7	4,6	29,7	2,4	25,5	5,6	18,0
30.9.2000.....	77,1	65,7	46,9	51,2	16,5	30,5	11,9	34,7	61,2	59,3	4,7	29,2	2,4	25,5	5,8	18,0
31.12.2000.....	74,8	71,3	46,6	51,9	15,3	32,3	11,6	35,6	62,3	56,9	5,4	27,1	2,4	25,4	5,8	18,0
31.3.2001.....	76,0	68,3	45,2	55,0	14,0	34,8	10,8	38,6	62,0	57,5	5,4	27,1	2,4	25,4	6,0	18,0
30.6.2001.....	77,1	65,6	45,3	54,9	14,7	33,4	10,9	38,1	63,9	54,0	5,3	27,4	2,4	25,4	6,0	18,0
30.9.2001.....	76,2	67,7	45,3	54,9	14,5	33,8	10,9	38,0	63,2	55,3	5,3	27,4	2,5	25,1	6,1	18,0
31.12.2001.....	73,7	74,9	44,4	57,2	12,6	39,0	10,2	41,0	63,0	55,5	5,3	27,5	2,5	25,0	6,1	18,0
31.3.2002.....	74,6	72,2	44,5	57,0	13,5	36,1	10,7	39,0	63,3	55,0	5,1	28,0	2,5	25,0	6,2	18,0
30.6.2002.....	75,3	70,1	44,4	57,4	13,0	37,5	10,7	38,6	61,8	58,0	5,2	27,8	2,5	24,9	6,2	18,0
30.9.2002.....	76,0	68,3	44,8	56,2	13,8	35,3	11,3	36,6	61,1	59,5	5,2	27,7	2,6	24,8	6,4	18,0
31.12.2002.....	74,6	72,0	44,7	56,4	13,8	35,5	11,0	37,7	61,3	58,9	5,3	27,5	2,6	24,8	6,4	18,0
31.3.2003.....	79,3	69,6	49,1	51,7	15,9	32,5	12,0	36,1	63,8	60,2	5,5	27,6	2,8	24,7	6,4	18,0
30.6.2003.....	78,7	71,3	45,6	60,4	13,6	37,7	10,9	39,9	63,1	61,9	5,4	27,7	2,8	24,4	6,4	18,0
30.9.2003.....	78,5	71,9	46,0	59,0	13,6	37,7	11,2	39,0	63,8	60,3	5,4	27,9	2,8	24,4	6,4	18,0
31.12.2003.....	77,5	74,7	46,0	59,2	13,8	37,2	10,8	40,6	63,9	59,9	5,4	28,0	2,9	24,4	6,4	18,0
31.3.2004.....	78,7	71,2	46,4	58,0	14,2	36,0	10,9	40,2	64,6	58,6	5,2	28,3	2,9	24,3	6,4	18,0
30.6.2004.....	79,3	71,7	46,4	58,0	14,8	37,4	11,4	42,0	66,8	54,6	5,3	28,2	2,8	24,5	6,4	18,0

1.6.1994 alkaen arvonlisävero korvasi liikevaihtoveron. Tällöin liikennepolttoaineet tulivat vähennyskelpoisiksi ALV-rekisteröidyille liikennöitsijöille.  
As of 1 June 1994, the turnover tax was replaced by the value added tax, which has been deductible from the liquid fuel prices payable by VAT-registered transport operators.

- <sup>1)</sup> 31.12.1992 saakka peruslaatu, 31.3.1993 lähtien rikitön raskas polttoöljy  
Until 31 December 1992 normal quality, since 31 March 1993 sulphur-free heavy fuel oil
- <sup>2)</sup> Perustuu vuodesta 2001 alkaen suurkuluttajatyypin 1 000 GWh/a, 6 000 h/a ja 167 MW (taulukko 13.5, sarake 8). Vuoteen 2000 saakka oli maakaasun sopimusmyynnin verollinen keskihinta.  
From the beginning of 2001, based on the large-scale consumer type 1,000 GWh/a, 6,000 h/a and 167 MW (Table 13.5, column 8). Until 2000, the average price subject to tax for contract sales of natural gas.

Puuttuvien vuosien tiedot löytyvät CD-ROMilta.  
Data for the missing years on CD-ROM.

Lähde: Tullihallitus  
Source: Board of Customs

14.3  
Valmisteverot  
Excise Taxes

	Polttoaineet <sup>1)</sup> Fuels <sup>1)</sup>							Sähkö Electricity				
	Moottori- benssiini, lyijytön <sup>2)</sup> Motor gasoline, unleaded <sup>2)</sup>	Dieselöljy <sup>3)</sup> Diesel fuel <sup>3)</sup>	Kevyt polttoöljy Light fuel oil	Raskas polttoöljy Heavy fuel oil	Kivihiili Hard coal	Maakaasu Natural gas	Turve <sup>4)</sup> Peat <sup>4)</sup>	Kulutus Consumption		Tuotanto ja tuonti Production and import		
	c/l	c/l	c/l	c/kg	€/t	c/m <sup>3</sup> (0 °C)	€/MWh	c/kWh	c/kWh	Ydinvoima Nuclear power	Vesi- voima Hydro power	Tuonti Import power
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.1.1990.....	21,53	16,82	0,34	0,34	2,69	0,17	0,34	-	-	-	-	-
1.1.1991.....	26,57	17,49	0,35	0,35	2,83	0,18	0,35	-	-	-	-	-
1.1.1992.....	28,26	17,49	0,35	0,35	2,83	0,18	0,35	-	-	-	-	-
1.8.1992.....	31,62	17,49	0,35	0,35	2,83	0,18	0,35	-	-	-	-	-
1.1.1993.....	39,52	19,17	1,41	1,12	5,61	0,35	0,70	0,25	0,25	0,10	-	0,10
1.7.1993.....	39,52	16,65	1,41	1,12	5,61	0,35	0,70	0,25	0,25	0,10	-	0,10
1.1.1994.....	40,05	17,29	2,05	1,98	11,30	1,09	0,35	-	-	0,35	0,03	0,22
1.1.1995.....	45,12	27,50	3,02	3,12	19,53	0,94	0,59	-	-	0,40	0,07	0,37
1.1.1996.....	51,85	27,50	3,02	3,12	19,53	0,94	0,59	-	-	0,40	0,07	0,37
1.1.1997.....	51,85	27,50	4,88	3,72	28,42	1,19	0,71	0,40	0,40	-	-	-
1.4.1997.....	51,85	27,50	4,88	3,72	28,42	1,19	0,71	0,56	0,24	-	-	-
1.1.1998.....	55,22	30,02	5,50	4,34	33,40	1,40	0,82	0,56	0,34	-	-	-
1.9.1998.....	55,22	30,02	6,37	5,40	41,37	1,73	1,51	0,69	0,42	-	-	-
1.1.2003.....	58,08	31,59	6,71	5,68	43,52	1,82	1,59	0,73	0,44	-	-	-

1) Polttoaineet sähköntuotannossa verovapaita 1.1.1997 lähtien  
Fuels in electricity production free from taxes since 1 January 1997

2) Reformuloitu 1.1.1993 lähtien  
Reformulated since 1 January 1993

3) Rikitön 1.7.1993 lähtien  
Sulphur free since 1 July 1993

4) Turpeen verotuksessa helpotuksia  
Tax relieves in peat taxation

5) Veroluokka I: muut  
Tax class I: others

6) Veroluokka II: Teollisuus ja ammattimaiset kasvihuoneet  
Tax class II: industry and professional green houses

## Eri energialähteiden kuluttajahintoihin sisältyneet veroluonteiset maksut

## Fiscal Charges and Fees Included in Consumer Prices of Some Energy Sources

	Voimaantulo- päivä <i>Date of imposition</i>	Moottori- benssiini <sup>1)</sup> <i>Motor gasoline<sup>1)</sup></i>	Dieseliöljy <sup>1)</sup> <i>Diesel fuel<sup>1)</sup></i>	Kevyt polttoöljy <sup>1)</sup> <i>Light fuel oil<sup>1)</sup></i>	Raskas polttoöljy <i>Heavy fuel oil</i>	Kivihiili <i>Hard coal</i>	Koksi <i>Coke</i>	Maa- kaasu <i>Natural gas</i>	Sähkö, I <sup>2)</sup> <i>Electricity, I<sup>2)</sup></i>	Sähkö, II <sup>3)</sup> <i>Electricity, II<sup>3)</sup></i>
		c/l	c/l	c/l	c/kg	€/t	€/t	c/nm <sup>3</sup>	c/kWh	c/kWh
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Huoltovarmuusmaksu <sup>4)</sup>	1.1.1974.....	0,210	0,126	0,059	0,034	–	–	–	–	–
Strategic stockpile fee <sup>4)</sup>	1.4.1975.....	0,572	0,378	0,219	0,177	–	–	–	–	–
	15.6.1977.....	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	1.1.1978.....	0,269	–	–	–	–	–	–	–	–
	1.1.1979.....	0,252	–	–	–	–	–	–	–	–
	1.1.1980.....	0,336	–	–	–	–	–	–	–	–
	1.6.1980.....	0,572	0,235	0,235	0,168	–	–	–	–	–
	1.1.1982.....	0,723	0,387	0,387	0,320	–	–	–	–	–
	1.7.1984.....	0,723	0,387	0,387	0,320	1,480	1,480	–	–	–
	1.1.1997.....	0,673	0,353	0,353	0,286	1,177	1,177	0,084	0,013	0,013
Satamamaksu tavarasta <sup>5)</sup>	1.1.1974.....	0,027	0,019	0,019	0,019	0,074	0,074	–	–	–
Harbour fee for goods <sup>5)</sup>	1.5.1975.....	0,020	0,020	0,020	0,020	0,151	0,084	–	–	–
	1.8.1977.....	0,022	0,022	0,022	0,022	0,163	0,163	–	–	–
	1.3.1980.....	0,024	0,024	0,024	0,024	0,185	0,185	–	–	–
	1.7.1981.....	0,034	0,039	0,039	0,045	0,278	0,278	–	–	–
	1.10.1983.....	0,039	0,044	0,045	0,054	0,530	0,530	–	–	–
	1.1.1986.....	0,044	0,049	0,050	0,061	0,614	0,614	–	–	–
	1.1.1989 <sup>6)</sup> ...	0,037–0,057	0,042–0,064	0,044–0,066	0,050–0,077	0,505–0,774	0,505–0,774	–	–	–
	1.1.1991 <sup>6)</sup> ...	0,040–0,067	0,045–0,076	0,045–0,077	0,052–0,087	0,538–0,908	0,538–0,908	–	–	–
	1.1.1994 <sup>6)</sup> ...	0,042–0,074	0,049–0,084	0,049–0,084	0,057–0,099	0,572–0,992	0,572–0,992	–	–	–
Öljysuojamaksu <sup>7)</sup>	1.1.1974.....	0,002	0,002	0,002	0,002	–	–	–	–	–
Compensation fee for oil pollution damages <sup>7)</sup>	1.1.1975.....	0,002	0,002	0,002	0,003	–	–	–	–	–
	1.6.1982.....	0,003	0,003	0,003	0,003	–	–	–	–	–
	1.1.1984.....	0,012	0,013	0,015	0,017	–	–	–	–	–
	1.1.1985.....	0,025	0,029	0,029	0,034	–	–	–	–	–
	1.1.1990 <sup>8)</sup> .....	0,028	0,030	0,031	0,037	–	–	–	–	–
	1.1.1992 <sup>8)</sup> .....	0,028	0,031	0,031	0,037	–	–	–	–	–
	1.1.2003 <sup>8)</sup> .....	0,045	0,050	0,051	0,060	–	–	–	–	–

1) Vuoteen 1981 asti maksut laskettu nk. normaalilitraa kohti.  
*Up to 1981 these charges and fees relate to what is called a normal liter.*

2) Veroluokka I: muut  
*Tax class I: others*

3) Veroluokka II: Teollisuus ja ammattimaiset kasvihuoneet  
*Tax class II: industry and professional green houses*

4) Vuoteen 1994 asti oli nimenä 'Varmuusvarastointimaksu'.  
*Till 1994 called 'Precautionary stocks fee'.*

5) Maahan tuodusta tai Suomen kautta kuljetettavasta öljystä perittävä maksu, josta Suomen Satamaliitto ei ole antanut suosituksia vuoden 1994 jälkeen vaan jokainen satama päättää itse maksuista.  
*A payment is to be levied on oil imported to Finland or transported through Finland, on which the Finnish Port Association has not issued any recommendations since 1994 but each port decides on the payment independently.*

6) Suomen Satamaliiton suositustaksa.  
*Recommended fee by Finnish Port Association.*

7) Maahan tuodusta tai Suomen kautta kuljetettavasta öljystä perittävä maksu.  
*A payment is to be levied on oil imported to Finland or transported through Finland.*

8) Maksu kaksinkertaistuu, jos aluksessa on yksinkertainen pohja.  
*Fee is doubled if the vessel has a single bottom.*

Lähteet: Tullihallitus ja Suomen Satamaliitto  
*Sources: Board of Customs and Finnish Port Association*

## 15

Kansainvälisiä energiatilastoja  
International Energy Statistics

## 15.1

Energian kokonaiskulutus OECD-maissa, Mtoe  
Total Primary Energy Supply in OECD Countries, Mtoe

		1973	1980	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Alankomaat	NLD...	62	65	66	70	69	70	70	72	75	74	74	74	75	77	78
Belgia	BEL...	46	46	49	51	52	51	52	53	57	57	59	59	59	59	57
Espanja	ESP...	52	69	91	94	97	93	98	103	102	108	113	118	124	128	132
Irlanti	IRL....	7	8	11	10	10	11	11	11	12	13	13	14	14	15	15
Iso-Britannia	GBR...	221	201	212	219	218	221	227	223	233	227	230	232	231	234	227
Italia	ITA....	129	139	153	156	155	154	152	161	160	163	167	171	172	173	173
Itävalta	AUT...	22	23	25	27	25	26	26	27	29	29	29	29	29	31	30
Kreikka	GRC...	12	16	22	22	22	22	23	23	24	25	26	27	28	29	29
Luxemburg	LUX...	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4
Portugali	PRT...	7	10	18	17	19	18	19	21	20	21	23	24	25	25	26
Ranska	FRA...	185	194	227	239	235	239	231	241	254	246	254	255	258	266	266
Ruotsi	SWE...	39	40	47	48	46	46	49	50	51	50	51	50	48	51	51
Saksa	DEU...	338	360	356	347	341	338	336	342	354	351	349	342	344	353	346
Suomi	FIN....	21	25	29	29	28	29	31	30	32	33	33	33	33	34	36
Tanska	DNK...	20	20	18	20	19	20	21	20	23	21	21	20	19	20	20
EU 15.....		1 167	1 220	1 327	1 354	1 341	1 342	1 350	1 381	1 429	1 421	1 447	1 450	1 463	1 500	1 489
ACC <sup>1)</sup> .....		..	..	234	227	213	211	204	209	218	214	207	199	197	203	202
Islanti	ISL.....	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
Norja	NOR...	15	19	21	22	22	24	23	24	23	25	26	27	26	26	27
Puola	POL...	93	123	100	98	97	101	97	100	107	104	97	94	90	90	89
Slovakia	SVK...	15	21	21	20	18	18	17	18	18	18	17	17	17	18	19
Sveitsi	CHE...	20	21	25	25	26	25	26	25	26	26	27	27	26	28	27
Tšekki	CZE...	45	47	47	43	43	42	40	41	42	43	41	38	40	41	42
Turkki	TUR...	24	32	53	52	54	57	56	62	67	71	72	71	77	72	75
Unkari	HUN...	21	28	29	27	25	26	25	26	26	25	25	25	25	26	25
OECD Eurooppa																
OECD Europe .....		1 402	1 512	1 626	1 644	1 628	1 636	1 636	1 679	1 741	1 735	1 755	1 753	1 768	1 805	1 797
Australia	AUS...	58	70	88	87	88	93	93	94	101	102	104	108	110	108	113
Etelä-Korea	KOR...	22	41	93	100	113	126	137	148	163	177	163	179	191	194	204
Japani	JPN...	324	346	446	449	457	461	484	500	509	515	511	516	522	517	517
Kanada	CAN...	160	193	209	209	214	221	229	232	237	240	237	244	251	248	250
Meksiko	MEX...	53	97	124	129	132	132	137	133	137	142	148	150	151	152	157
Uusi-Seelanti	NZL...	8	9	14	14	15	15	16	16	16	17	17	17	18	18	18
Yhdysvallat	USA...	1 736	1 812	1 928	1 942	1 981	2 021	2 062	2 089	2 141	2 164	2 182	2 248	2 303	2 254	2 290
Muu OECD																
Other OECD .....		2 361	2 569	2 901	2 930	3 001	3 069	3 156	3 211	3 304	3 356	3 362	3 461	3 544	3 491	3 549
OECD yhteensä																
OECD total .....		3 763	4 082	4 527	4 574	4 629	4 705	4 792	4 890	5 045	5 091	5 117	5 214	5 313	5 296	5 346

1 toe = 41,868 GJ

Vuoteen 1979 saakka lukuihin sisältyy vesivoiman tuotanto pumppuvoimalaitoksissa.

Up to 1979 hydro output includes output from pumped storage plants.

Maiden kolmikirjaimisten tunnuksien selitykset s. 17.

Explanations for the three-letter country codes on p. 17.

<sup>1)</sup> EU:n 10 uuden jäsenmaan tiedot yhteensä. Maittaiset tiedot löytyvät CD-ROMilta.

Data on the EU's 10 new member countries in total. Data by country available on CD-ROM.

Puuttuvien vuosien tiedot löytyvät CD-ROMilta

Data for the missing years on CD-ROM

Lähteet: Energy Balances of OECD Countries 2000 – 2002, IEA/OECD ACC-maiden tieto: Eurostat

Sources: Energy Balances of OECD Countries 2000 – 2002, IEA/OECD Data on ACCs: Eurostat

		1973	1980	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Alankomaat	NLD..	46,1	58,9	75,5	77,6	79,9	81,0	83,7	85,6	88,8	92,0	95,6	97,6	100,8	103,0	104,1
Belgia	BEL...	35,8	44,9	59,1	61,8	63,9	64,6	67,8	69,8	71,4	73,3	75,5	76,1	79,2	79,8	80,4
Espanja	ESP..	60,7	92,0	129,2	132,1	134,3	134,1	140,0	145,5	151,5	163,4	169,7	181,7	194,7	207,3	212,9
Irlanti	IRL...	6,2	8,7	12,0	12,6	13,3	13,6	14,2	14,9	15,9	16,8	17,8	18,9	20,3	21,0	21,9
Iso-Britannia	GBR..	242,5	243,3	284,4	290,8	291,5	295,7	291,8	302,2	314,3	317,5	325,0	329,9	340,4	343,4	343,8
Italia	ITA...	125,8	163,6	218,8	223,6	228,0	228,9	236,6	243,5	246,0	253,7	260,8	267,3	279,3	285,5	291,0
Itävalta	AUT..	25,9	33,7	44,0	45,9	45,7	45,8	46,5	47,7	49,0	49,8	50,8	50,9	53,6	57,4	56,1
Kreikka	GRC..	13,0	20,3	29,7	30,5	32,0	32,6	34,2	35,6	37,2	38,9	41,0	42,3	45,0	46,4	48,5
Luxemburg	LUX..	3,0	3,6	4,1	4,2	4,3	4,4	4,7	5,0	4,9	5,1	5,3	5,5	5,7	5,6	5,7
Portugali	PRT..	8,3	14,6	24,0	25,3	26,0	26,4	27,4	29,3	30,7	32,4	34,4	36,7	38,9	40,5	42,1
Ranska	FRA..	160,0	231,7	323,3	346,8	355,9	356,2	363,2	367,9	384,2	381,6	393,3	401,0	410,7	421,3	419,3
Ruotsi	SWE..	69,4	86,1	130,7	132,3	122,0	123,2	124,6	126,7	128,3	127,5	128,4	128,7	131,1	135,0	133,5
Saksa	DEU..	337,6	419,2	481,0	481,1	475,9	467,2	465,1	472,6	479,7	482,9	487,5	488,4	505,4	516,9	514,2
Suomi	FIN...	27,2	37,6	59,5	59,6	60,3	62,9	65,8	66,0	67,2	71,2	73,6	75,0	76,4	78,1	80,6
Tanska	DNK..	16,1	22,0	29,5	29,9	30,5	30,9	31,3	31,6	32,6	32,5	32,7	32,6	33,0	33,6	33,0
EU 15.....		1 177,7	1 480,2	1 904,6	1 954,1	1 963,5	1 967,5	1 996,9	2 044,0	2 101,6	2 138,6	2 191,3	2 232,7	2 314,5	2 374,9	2 387,2
ACC <sup>1)</sup> .....		..	..	238,9	224,5	211,3	204,7	207,0	215,3	224,6	225,8	224,1	222,2	228,4	233,9	234,5
Islanti	ISL....	2,1	2,9	3,9	3,9	4,0	4,2	4,3	4,4	4,4	4,9	5,6	6,5	7,1	7,4	7,7
Norja	NOR..	61,0	75,1	97,4	99,5	100,1	101,6	102,6	104,6	104,0	104,7	110,3	109,0	110,5	113,3	109,1
Puola	POL..	69,0	99,7	112,5	..	..	..	103,3	106,0	107,3	108,9	108,7	107,0	108,8	109,1	107,9
Slovakia	SVK..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	22,8	21,0	22,7	22,5	24,3	24,4
Sveitsi	CHE..	29,0	35,3	47,0	47,6	47,9	47,7	47,8	48,7	48,9	48,8	49,6	52,1	52,4	54,0	53,8
Tšekki	CZE..	34,1	43,1	53,0	..	..	47,8	49,3	52,2	54,1	53,2	52,2	51,2	52,3	53,8	53,7
Turkki	TUR..	10,4	20,4	46,8	49,3	54,0	59,2	61,4	67,4	74,2	81,9	87,7	91,2	98,3	97,1	102,9
Unkari	HUN..	18,6	26,9	33,0	..	..	28,3	28,7	28,9	29,8	29,8	30,1	31,1	30,9	32,2	33,3
OECD Eurooppa																
OECD Europe .....		1 402,0	1 783,5	2 298,3	2 154,4	2 169,5	2 256,3	2 394,3	2 456,2	2 524,4	2 593,6	2 656,5	2 703,5	2 797,2	2 866,1	2 880,1
Australia	AUS..	52,5	82,1	134,3	136,9	138,6	142,7	146,5	151,1	155,2	160,4	170,1	175,5	179,9	188,0	193,6
Etelä-Korea	KOR..	12,8	32,7	94,4	..	..	..	164,9	182,2	202,6	223,0	218,8	241,8	233,5	250,4	295,8
Japani	JPN...	421,7	520,2	765,1	789,6	797,8	803,7	857,6	880,2	901,7	924,3	932,1	953,5	949,8	929,4	995,1
Kanada	CAN..	223,2	307,5	431,0	436,3	442,7	451,4	455,6	467,0	474,5	480,4	477,6	487,1	503,4	501,0	512,7
Meksiko	MEX..	31,6	57,2	100,2	94,8	105,7	109,7	118,4	122,6	131,3	143,0	147,2	155,6	166,4	168,9	173,0
Uusi-Seelanti	NZL...	15,9	19,5	27,8	28,6	27,8	29,7	30,4	30,4	31,1	31,4	32,2	32,4	33,8	34,3	34,9
Yhdysvallat	USA..	1 715,9	2 099,8	2 712,6	2 854,3	2 865,6	2 963,1	3 047,3	3 135,8	3 221,3	3 270,6	3 373,9	3 430,1	3 589,6	3 434,1	3 609,9
Muu OECD																
Other OECD .....		2 473,6	3 119,0	4 265,4	4 340,5	4 378,2	4 500,3	4 820,7	4 969,3	5 117,6	5 233,0	5 351,8	5 476,0	5 656,4	5 506,0	5 815,0
OECD yhteensä																
OECD total .....		3 875,6	4 902,6	6 563,7	6 494,9	6 547,7	6 756,6	7 215,0	7 425,6	7 642,1	7 826,6	8 008,3	8 179,5	8 453,6	8 372,1	8 695,1

<sup>1)</sup> EU:n 10 uuden jäsenmaan tiedot yhteensä. Maittaiset tiedot löytyvät CD-ROMilta.

Data on the EU's 10 new member countries in total. Data by country available on CD-ROM.

#### TASE:

Sähkön kulutus = kokonaistuotanto – voimalaitosten omakäyttö – käyttö lämpöpumppeihin, sähkökattiloihin ja pumppuvoimaloihin – vienti + tuonti – siirto- ja jakeluhäviöt

#### BALANCE:

Electricity consumption = gross production + imports – exports – own use by power plants – electricity used for pumped storage, heat pumps and electric boiler – transmission and distribution losses

Maiden kolmikirjaimisten tunnuksien selitykset s. 17.

Explanations for the three-letter country codes on p. 17.

Lähteet: Energy Balances of OECD Countries 2000 – 2002, IEA/OECD ACC-maiden tieto: Eurostat

Sources: Energy Balances of OECD Countries 2000 – 2002, IEA/OECD Data on ACCs: Eurostat

		Primäärienergian kokonaiskulutus				Sähkön kulutus <sup>4)</sup>		
		<i>Total primary energy supply</i>				<i>Electricity consumption<sup>4)</sup></i>		
		Yhteensä	Asukasta	BKT-yksikköä	Omavaraisuusaste <sup>3)</sup>	Yhteensä	Asukasta	BKT-yksikköä
		<i>Total</i>	<i>kohden</i>	<i>kohden</i>	<i>Share of indigenous</i>	<i>Total</i>	<i>kohden</i>	<i>kohden</i>
			<i>Per capita</i>	<i>Per GDP-unit</i>	<i>sources<sup>3)</sup></i>		<i>Per capita</i>	<i>Per GDP-unit</i>
		Mtoe	kgoe/capita	kgoe/1000 \$ <sup>2)</sup>	%	TWh	kWh/capita	kWh/1000 \$ <sup>2)</sup>
		1	2	3	4	5	6	7
Alankomaat	NLD.....	78	4 826	154	76,9	104	6 697	214
Belgia	BEL.....	57	5 507	177	23,3	80	8 314	268
Espanja	ESP.....	132	3 245	178	24,1	213	5 726	314
Irlanti	IRL.....	15	3 915	127	9,8	22	6 071	197
Iso-Britannia	GBR.....	227	3 827	165	113,8	344	6 159	265
Italia	ITA.....	173	2 977	140	15,4	291	5 447	256
Itävalta	AUT.....	30	3 780	111	32,6	56	7 453	219
Kreikka	GRC.....	29	2 651	193	35,3	49	4 885	356
Luxemburg	LUX.....	4	9 060	155	1,4	6	15 507	265
Portugali	PRT.....	26	2 544	199	13,8	42	4 290	336
Ranska	FRA.....	266	4 342	145	50,6	419	7 367	246
Ruotsi	SWE.....	51	5 718	170	63,5	133	15 665	467
Saksa	DEU.....	346	4 199	128	38,9	514	6 742	205
Suomi	FIN.....	36	6 849	211	45,2	81	16 128	497
Tanska	DNK.....	20	3 674	93	145,6	33	6 506	164
EU 15.....		1 489	3 907	147	51,1	2 387	6 262	236
ACC <sup>1)</sup> .....		202	2 709	..	..	235	3 143	..
Islanti	ISL.....	3	11 818	381	72,3	8	27 764	894
Norja	NOR.....	27	5 842	146	875,8	109	24 526	613
Puola	POL.....	89	2 334	512	89,9	108	3 217	706
Slovakia	SVK.....	19	3 448	736	35,9	24	5 049	1 078
Sveitsi	CHE.....	27	3 722	80	44,0	54	7 989	171
Tšekki	CZE.....	42	4 089	718	73,5	54	5 890	1 034
Turkki	TUR.....	75	1 083	368	32,4	103	1 559	530
Unkari	HUN.....	25	2 505	436	42,6	33	3 545	616
OECD Eurooppa								
OECD Europe .....		1 797	3 410	161	64,6	2 880	5 466	258
Australia	AUS.....	113	5 706	234	226,4	207	10 502	431
Etelä-Korea	KOR.....	204	4 272	299	17,8	309	6 495	455
Japani	JPN.....	517	4 056	90	19,0	1 048	8 220	183
Kanada	CAN.....	250	7 977	333	154,1	532	16 939	709
Meksiko	MEX.....	157	1 566	419	146,1	184	1 832	490
Uusi-Seelanti	NZL.....	18	4 530	241	82,6	36	9 088	484
Yhdysvallat	USA.....	2 290	7 968	249	72,8	3 802	13 228	414
Muu OECD								
Other OECD .....		3 549	5 742	205	75,7	6 119	9 901	354
OECD yhteensä								
OECD total .....		5 346	4 669	188	72,0	8 999	7 860	316

Maiden kolmikirjaimisten tunnuksien selitykset s. 17.

Explanations for the three-letter country codes on p. 17.

<sup>1)</sup> EU:n 10 uuden jäsenmaan tiedot yhteensä. Maittaiset tiedot löytyvät CD-ROMilta.

Data on the EU's 10 new member countries in total. Data by country available on CD-ROM.

<sup>2)</sup> Vuoden 1995 US\$ – 1995 US dollars

<sup>3)</sup> Ydinvoima on laskettu kotimaiseksi polttoaineeksi OECD:n käytännön mukaisesti.

Nuclear power has been included in indigenous energy sources according to the OECD classification.

<sup>4)</sup> Vastaa Suomessa käytettyä termiä 'sähkön hankinta' vähennettynä jakeluhäviöillä.

Equals 'domestic supply' less distribution losses.

Lähteet: Energy Balances of OECD Countries 2000 – 2002, IEA/OECD ACC-maiden tieto: Eurostat

Sources Energy Balances of OECD Countries 2000 – 2002, IEA/OECD Data on ACCs: Eurostat

	Hiili, turve Coal, peat	Öljy Oil	Maakaasu Natural gas	Ydinvoima Nuclear power	Sähkön nettotuonti of electricity	Uusiutuvat energialähteet Renewable energy sources			Muut Others	Yhteensä Total	
	1	2	3	4	5	Vesi- ja tuulivoima Hydro and wind power	Uusiutuvat polttoaineet Renewable fuels	Geoterminen energia Geothermal energy	Yhteensä Total	10	11
<b>Kokonaiskulutus – Total consumption</b>											
Alankomaat NLD..	8 381	29 600	35 842	1 010	1 408	87	1 642	14	1 744	210	78 195
Belgia BEL...	6 653	18 662	13 378	12 217	652	36	780	3	819	841	52 570
Espanja ESP..	21 686	65 628	18 751	16 255	458	2 729	4 175	49	6 953	156	129 887
Irlanti IRL...	2 584	8 562	3 679	–	44	111	176	–	288	–	15 156
Iso-Britannia GBR..	35 662	76 489	85 707	22 711	724	519	2 276	18	2 813	34	224 140
Italia ITA...	13 717	88 325	57 705	–	4 351	3 519	2 131	3 475	9 126	326	173 550
Itävalta AUT..	3 615	12 831	6 612	–	60	3 450	3 885	86	7 422	193	30 733
Kreikka GRC.	9 336	16 954	1 801	–	249	297	996	103	1 396	–	29 736
Luxemburg LUX..	93	2 482	1 053	–	295	12	44	–	56	–	3 979
Portugali PRT..	3 476	15 955	2 729	–	163	702	2 838	80	3 619	–	25 942
Ranska FRA..	13 517	92 134	33 597	112 664	–6 612	5 277	10 689	126	16 091	–	261 391
Ruotsi SWE..	2 842	15 874	780	17 432	460	5 776	8 268	6	14 050	27	51 465
Saksa DEU..	85 468	127 424	75 571	42 522	860	3 351	7 093	161	10 605	1 221	343 671
Suomi FIN...	6 488	10 164	3 684	5 751	1 026	933	6 876	–	7 808	215	35 136
Tanska DNK..	4 175	8 736	4 627	–	–178	422	2 043	10	2 475	4	19 839
EU 15.....	217 693	589 820	345 516	230 562	3 960	27 221	53 912	4 131	85 265	3 226	1 475 390
<b>Syöttö sähköntuotantoon<sup>1)</sup> – Inputs to power generation<sup>1)</sup></b>											
Alankomaat NLD..	5 417	574	11 441	1 010	1 408	87	1 413	–	1 500	654	22 004
Belgia BEL...	2 263	–	3 164	12 217	652	36	421	–	457	548	19 301
Espanja ESP..	18 551	5 679	4 501	16 255	458	2 729	763	–	3 492	353	49 289
Irlanti IRL...	2 031	915	2 065	–	44	111	19	–	130	–	5 185
Iso-Britannia GBR..	28 188	701	25 548	22 711	724	519	1 637	–	2 156	573	80 601
Italia ITA...	7 954	17 517	18 491	–	4 351	3 519	498	3 247	7 264	1 147	56 724
Itävalta AUT..	1 380	236	1 928	–	60	3 450	456	–	3 906	258	7 768
Kreikka GRC.	8 842	1 937	1 348	–	249	297	47	–	344	–	12 720
Luxemburg LUX..	–	–	420	–	295	12	29	–	41	–	756
Portugali PRT..	3 298	2 324	1 517	–	163	702	374	83	1 159	–	8 461
Ranska FRA..	5 295	844	3 482	112 664	–6 612	5 277	1 641	–	6 918	880	123 471
Ruotsi SWE..	575	543	249	17 432	460	5 776	2 162	–	7 938	240	27 437
Saksa DEU..	69 533	1 043	13 217	42 522	860	3 351	2 122	–	5 473	1 815	134 463
Suomi FIN...	4 697	127	2 177	5 751	1 026	933	1 802	–	2 735	161	16 674
Tanska DNK..	3 951	1 156	2 268	–	–178	422	902	–	1 324	–	8 521
EU 15.....	161 975	33 596	91 816	230 562	3 960	27 221	14 286	3 330	44 837	6 630	573 376

<sup>1)</sup> Luvuista ei ole erotettu energiayhtiöiden (EU:n ja IEA:n tilastoissa public-sektori) sähkön ja lämmön yhteistuotannon osalta lämmön tuotannon päästöjä.  
For combined heat and power production of energy companies (public sector in EU and IEA statistics), emissions of heat production have not been separated from the figures.

Maiden kolmikirjaimisten tunnuksien selitykset s. 17.

Explanations for the three-letter country codes on p. 17.

CD-ROMilla tiedot energian kulutuksesta uusissa EU-jäsenmaissa (ns. ACC-maat). Lisäksi tiedot energian kulutuksesta EU- ja ACC-maissa useammalta vuodelta.

Data about energy consumption in new EU member countries (ACCs) on CD-ROM. In addition, corresponding data for several years.

Lähde: Energy: Yearly Statistics 2002, Eurostat

Source: Energy: Yearly Statistics 2002, Eurostat

		Ydinvoima	Vesi- ja tuulivoima	Lämpövoima	Geoterminen energia	Yhteensä	Sähkön nettotuonti
		<i>Nuclear power</i>	<i>Hydro and wind power</i>	<i>Thermal power</i>	<i>Geothermal energy</i>	<i>Total</i>	<i>Net imports of electricity</i>
		1	2	3	4	5	6
<i>Tuotanto, GWh – Production, GWh</i>							
Alankomaat	NLD.....	3 915	1 018	91 032	–	95 965	16 382
Belgia	BEL.....	47 360	1 545	33 155	–	82 060	7 588
Espanja	ESP.....	63 016	35 092	147 971	–	246 079	5 329
Irlanti	IRL.....	–	1 652	23 543	–	25 195	–250
Iso-Britannia	GBR.....	88 043	8 693	290 373	–	387 109	8 414
Italia	ITA.....	–	48 666	231 073	4 662	284 401	50 597
Itävalta	AUT.....	–	42 207	20 270	–	62 477	699
Kreikka	GRC.....	–	4 114	50 494	–	54 608	2 896
Luxemburg	LUX.....	–	1 019	2 656	–	3 675	3 438
Portugali	PRT.....	–	8 619	37 392	96	46 107	1 899
Ranska	FRA.....	436 760	66 691	55 336	–	558 787	–68 390
Ruotsi	SWE.....	67 578	67 174	11 301	–	146 053	–7 319
Saksa	DEU.....	164 842	43 720	363 083	–	571 645	9 998
Suomi	FIN.....	22 295	10 840	41 764	–	74 899	11 925
Tanska	DNK.....	–	4 909	34 323	–	39 232	–575
EU 15.....		893 809	345 959	1 433 766	4 758	2 678 292	46 053
<i>Voimalaitoskapasiteetti, MW – Capacity of power stations, MW</i>							
Alankomaat	NLD.....	449	716	19 635	–	20 800	
Belgia	BEL.....	5 761	1 444	8 341	–	15 546	
Espanja	ESP.....	7 577	22 677	29 941	–	60 195	
Irlanti	IRL.....	–	669	4 760	–	5 429	
Iso-Britannia	GBR.....	12 486	4 912	59 662	–	77 060	
Italia	ITA.....	–	24 557	54 521	666	79 744	
Itävalta	AUT.....	–	11 843	6 178	–	18 021	
Kreikka	GRC.....	–	3 365	8 188	–	11 553	
Luxemburg	LUX.....	–	1 153	443	–	1 596	
Portugali	PRT.....	–	4 777	6 448	14	11 239	
Ranska	FRA.....	63 273	25 366	27 278	–	115 917	
Ruotsi	SWE.....	9 452	16 913	6 853	–	33 218	
Saksa	DEU.....	23 403	20 485	81 092	–	124 980	
Suomi	FIN.....	2 671	3 007	10 888	–	16 566	
Tanska	DNK.....	–	2 897	10 396	–	13 293	
EU 15.....		125 072	144 781	334 624	680	605 157	
<i>Käyttökerroin, % – Load factor, %</i>							
Alankomaat	NLD.....	100	16	53	–	53	
Belgia	BEL.....	94	12	45	–	60	
Espanja	ESP.....	95	18	56	–	47	
Irlanti	IRL.....	–	28	56	–	53	
Iso-Britannia	GBR.....	80	20	56	–	57	
Italia	ITA.....	–	23	48	80	41	
Itävalta	AUT.....	–	41	37	–	40	
Kreikka	GRC.....	–	14	70	–	54	
Luxemburg	LUX.....	–	10	–	–	26	
Portugali	PRT.....	–	21	66	78	47	
Ranska	FRA.....	79	30	23	–	55	
Ruotsi	SWE.....	82	45	19	–	50	
Saksa	DEU.....	80	24	51	–	52	
Suomi	FIN.....	95	41	44	–	52	
Tanska	DNK.....	–	19	38	–	34	
EU 15.....		82	27	49	80	51	

CD-ROMilla tiedot sähköntuotannosta uusissa EU-jäsenmaissa (ns. ACC-maat).  
Data about electricity generation in new EU member countries (ACCs) on CD-ROM.

Maiden kolmikirjaimisten tunnuksien selitykset s. 17.  
Explanations for the three-letter country codes on p. 17.

Lähde: Energy: Yearly Statistics 2002, Eurostat  
Source: Energy: Yearly Statistics 2002, Eurostat

		Yhteistuotantosähkön tuotanto CHP electricity production					
		Kombilaitokset Combined cycle	Vastapainelaitokset Steam: backpressure turbine	Väliottolauhdelaitekset Steam: condensing turbine	Kaasuturbiini lämmön talteenotolla Gas turbine with heat recovery	Muut <sup>1)</sup> Others <sup>1)</sup>	Yhteensä Total
		GWh					GWh
		1	2	3	4	5	6
Alankomaat	NLD.....	26 805	1 000	743	–	5 109	33 657
Belgia	BEL.....	108	1 462	88	3 393	395	5 445
Espanja	ESP.....	6 441	2 691	644	5 803	5 127	20 706
Irlanti	IRL.....	–	79	–	385	112	576
Iso-Britannia	GBR.....	11 980	1 335	4 755	2 793	2 190	23 053
Italia	ITA.....	8 734	5 717	3 546	3 958	1 075	23 030
Itävalta	AUT.....	1 590	2 478	2 092	26	222	6 408
Kreikka	GRC.....	–	473	–	664	–	1 137
Luxemburg	LUX.....	142	–	–	–	66	208
Portugali	PRT.....	–	1 342	1 039	204	1 790	4 375
Ranska	FRA.....	–	5 711	1 875	5 413	3 282	16 280
Ruotsi	SWE.....	115	8 373	–	17	40	8 546
Saksa	DEU.....	10 537	28 661	2 477	7 972	11 189	60 836
Suomi	FIN.....	7 627	12 655	3 884	1 266	78	25 510
Tanska	DNK.....	2 134	2 556	8 963	1 506	3 812	18 971
EU 15.....		76 213	74 531	30 105	33 400	34 487	248 737

Maiden kolmikirjaimisten tunnuksien selitykset s. 17.

Explanations for the three-letter country codes on p. 17.

- 1) Sisältää polttomoottorit  
Including internal combustion engines
- 2) Sisältää myös yhteistuotantolaitoksien lauhdekäytön polttoaineet joidenkin maiden kohdalla.  
Also includes fuels of combined heat and power plants in condensate use for certain countries.

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

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

Yhteistuotantosähkön osuus sähkötuotannosta <i>CHP share of total electricity generation</i>	Yhteistuotantosähkön osuus konventionaalisesta sähkötuotannosta <i>CHP share of conventional thermal generation</i>	Yhteistuotantolämmön tuotanto <i>CHP heat production</i>	Polttoaineen kulutus yhteistuotannossa <sup>2)</sup> <i>Fuel consumption in CHP generation<sup>2)</sup></i>
%	%	TJ	TJ
7	8	9	10
38	40	232 668	591 606
6	16	47 013	98 572
9	16	164 996	359 650
2	3	4 537	8 923
6	8	205 763	633 177
8	10	215 571	662 137
10	35	69 214	185 149
2	2	11 560	40 717
18	73	1 418	2 520
10	14	55 709	99 347
3	31	222 628	364 961
6	93	104 035	161 003
11	17	451 825	887 781
36	78	251 484	450 781
53	60	116 494	305 333
10	18	2 154 914	4 851 657

		Vesivoima	Tuulivoima	Aurinkoenergia	Geoterminen energia	Biomassa	Yhteensä
		<i>Hydro power</i>	<i>Wind power</i>	<i>Solar energy</i>	<i>Geothermal energy</i>	<i>Biomass</i>	<i>Total</i>
		1	2	3	4	5	6
<i>Tuotanto, ktoe – Production, ktoe</i>							
Alankomaat	NLD.....	9	78	14	–	1 642	1 743
Belgia	BEL.....	31	5	2	1	780	819
Espanja	ESP.....	1 981	748	41	8	4 175	6 953
Irlanti	IRL.....	78	33	0	0	176	287
Iso-Britannia	GBR.....	411	108	17	1	2 276	2 813
Italia	ITA.....	3 398	121	11	3 464	2 131	9 125
Itävalta	AUT.....	3 433	17	69	17	3 885	7 421
Kreikka	GRC.....	241	56	102	1	996	1 396
Luxemburg	LUX.....	10	2	0	–	44	56
Portugali	PRT.....	671	31	20	60	2 838	3 620
Ranska	FRA.....	5 254	23	19	107	10 689	16 092
Ruotsi	SWE.....	5 724	52	6	–	8 268	14 050
Saksa	DEU.....	1 988	1 363	151	10	7 093	10 605
Suomi	FIN.....	927	6	0	–	6 876	7 809
Tanska	DNK.....	3	419	8	2	2 043	2 475
EU 15.....		24 159	3 062	460	3 671	53 912	85 264
<i>Osuus sähkön bruttokulutuksesta, % – Share in gross consumption of electricity, %</i>							
Alankomaat	NLD.....	0,1	0,7	..	–	3,1	4,0
Belgia	BEL.....	0,5	0,0	..	–	1,1	1,6
Espanja	ESP.....	17,2	2,9	..	–	0,8	20,9
Irlanti	IRL.....	2,4	1,4	..	–	0,4	4,2
Iso-Britannia	GBR.....	1,0	0,2	..	–	1,3	2,6
Italia	ITA.....	14,6	0,4	..	1,4	0,8	17,2
Itävalta	AUT.....	66,8	0,3	..	–	2,9	69,9
Kreikka	GRC.....	3,8	1,4	..	–	..	5,1
Luxemburg	LUX.....	2,2	0,4	..	–	1,0	3,6
Portugali	PRT.....	30,2	0,6	..	0,2	3,4	34,5
Ranska	FRA.....	15,5	0,0	..	–	0,8	16,3
Ruotsi	SWE.....	51,3	0,3	..	–	2,2	53,8
Saksa	DEU.....	3,8	1,8	..	–	0,9	6,5
Suomi	FIN.....	15,6	0,1	..	–	10,0	25,7
Tanska	DNK.....	0,1	11,6	..	–	5,7	17,4
EU 15.....		12,7	1,0	..	0,2	1,5	15,4

Maiden kolmikirjaimisten tunnuksien selitykset s. 17.

*Explanations for the three-letter country codes on p. 17.*

Lähde: Energy: Yearly Statistics 2002, Eurostat

Source: Energy: Yearly Statistics 2002, Eurostat

**15.8**  
**Kasvihuonekaasupäästöt EU-maissa**  
**Greenhouse Gas Emissions in EU Countries**

15.8.1

Kasvihuonekaasupäästöt ilman maankäytön muutoksia ja metsätaloutta  
*Greenhouse Gas Emissions excluding Land-Use Change and Forestry*

	CO <sub>2</sub> -päästöt CO <sub>2</sub> emissions							Osuus EU:sta Share in EU	Muutos vuodesta 1990 Change compared to year 1990	
									Toteutunut Fullfilled	Tavoite <sup>1)</sup> Target <sup>1)</sup>
	milj. t mil. t							%	%	%
	1990	1995	1998	1999	2000	2001	2002	2002	2002	2008–2012
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alankomaat NLD.....	211,0	225,0	224,0	213,0	213,0	216,0	214,0	5,2	1,4	-6,0
Belgia BEL.....	146,0	155,0	155,0	148,0	150,0	149,0	150,0	3,6	2,7	-7,5
Espanja ESP.....	285,0	316,0	341,0	370,0	385,0	383,0	400,0	9,7	40,4	15,0
Irlanti IRL.....	53,0	58,0	64,0	66,0	68,0	70,0	69,0	1,7	30,2	13,0
Iso-Britannia GBR.....	743,0	686,0	679,0	648,0	648,0	656,0	635,0	15,4	-14,5	-12,5
Italia ITA.....	509,0	525,0	535,0	540,0	544,0	554,0	554,0	13,4	8,8	-6,5
Itävalta AUT.....	78,0	79,0	82,0	80,0	81,0	84,0	85,0	2,1	9,0	-13,0
Kreikka GRC.....	105,0	110,0	124,0	124,0	130,0	135,0	135,0	3,3	28,6	25,0
Luxemburg LUX.....	13,0	10,0	8,0	9,0	10,0	10,0	11,0	0,3	-15,4	-28,0
Portugali PRT.....	58,0	67,0	72,0	80,0	78,0	78,0	82,0	2,0	41,4	27,0
Ranska FRA.....	565,0	560,0	583,0	564,0	558,0	562,0	554,0	13,4	-1,9	0,0
Ruotsi SWE.....	72,0	74,0	73,0	70,0	68,0	68,0	70,0	1,7	-2,8	4,0
Saksa DEU.....	1 249,0	1 101,0	1 056,0	1 020,0	1 016,0	1 027,0	1 016,0	24,6	-18,7	-21,0
Suomi FIN.....	77,0	76,0	78,0	77,0	75,0	81,0	82,0	2,0	6,5	0,0
Tanska DNK.....	69,0	77,0	76,0	73,0	68,0	69,0	68,0	1,6	-1,4	-21,0
EU 15.....	4 231,0	4 119,0	4 151,0	4 083,0	4 090,0	4 144,0	4 123,0	100,0	-2,6	-8,0

<sup>1)</sup> Euroopan unionin keskuudessa vuonna 1998 sovittu keskinäinen taakanjako kuuden kasvihuonekaasun päästöjen rajoittamiseksi Kioton pöytäkirjan velvoitteiden saavuttamiseksi vuosina 2008 – 2012.  
*The division of burden agreed within the European Union in 1998 for reducing the emissions of six greenhouse gases to meet the obligations of the Kyoto Protocol in 2008 – 2012.*

Maiden kolmikirjaimisten tunnuksien selitykset s. 17.  
*Explanations for the three-letter country codes on p. 17.*

CD-ROMilla vastaavat tiedot uusissa EU-jäsenmaissa (ns. ACC-maat).  
*Corresponding data in new EU member countries (ACCs) on CD-ROM.*

Tiedot internetistä: [www.eea.eu.int](http://www.eea.eu.int)  
*Information from internet: www.eea.eu.int*

Lähde: European Environment Agency  
*Source: European Environment Agency*

## 15.8.2

Polttoaineperäiset hiilidioksidipäästöt, milj. t

Carbon Dioxide Emissions from Fuel Combustion, mil. t

		1990	1995	1998	1999	2000	2001	2002
		1	2	3	4	5	6	7
Alankomaat	NLD.....	157,8	170,1	169,4	163,8	167,9	174,0	173,0
Belgia	BEL.....	108,7	113,9	117,9	112,4	114,1	114,3	115,2
Espanja	ESP.....	204,6	231,8	246,6	272,4	283,3	284,3	300,8
Irlanti	IRL.....	29,6	32,5	37,8	39,7	41,3	43,3	42,6
Iso-Britannia	GBR.....	556,6	525,0	524,7	515,6	521,7	535,8	519,2
Italia	ITA.....	399,7	417,4	428,7	433,0	433,9	441,0	441,1
Itävalta	AUT.....	53,1	54,9	58,3	56,9	57,1	61,0	61,8
Kreikka	GRC.....	76,5	79,8	91,3	90,6	95,7	97,9	97,8
Luxemburg	LUX.....	10,5	9,0	7,0	7,7	8,2	8,6	9,4
Portugali	PRT.....	39,9	47,7	51,3	58,4	57,5	57,6	61,1
Ranska	FRA.....	364,1	366,4	396,2	384,8	380,5	385,7	380,5
Ruotsi	SWE.....	50,5	52,0	52,1	49,5	47,2	47,8	49,5
Saksa	DEU.....	988,9	876,1	859,7	832,1	835,0	850,6	841,4
Suomi	FIN.....	53,9	55,9	57,4	56,8	54,9	60,5	62,2
Tanska	DNK.....	51,2	59,3	58,1	54,9	50,6	52,2	51,9
EU 15.....		3 145,6	3 091,8	3 156,5	3 128,6	3 148,9	3 214,6	3 207,5

Maiden kolmikirjaimisten tunnuksien selitykset s. 17.

Explanations for the three-letter country codes on p. 17.

CD-ROMilla vastaavat tiedot uusissa EU-jäsenmaissa (ns. ACC-maat).

Corresponding data in new EU member countries (ACCs) on CD-ROM.

Tiedot internetistä: [www.eea.eu.int](http://www.eea.eu.int)Information from internet: [www.eea.eu.int](http://www.eea.eu.int)

Lähde: European Environment Agency

Source: European Environment Agency

## 15.8.3

Sähköntuotannon<sup>1)</sup> hiilidioksidipäästöt, milj. tCarbon Dioxide Emissions from Power Generation<sup>1)</sup>, mil. t

		1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alankomaat	NLD.....	35,4	45,3	51,7	55,2	54,5	56,4	55,9	55,1	58,5	59,5
Belgia	BEL.....	17,9	23,5	25,1	24,4	23,1	24,8	23,0	24,5	20,8	21,3
Espanja	ESP.....	60,1	64,3	69,9	65,4	78,5	76,9	95,6	97,4	90,7	107,0
Irlanti	IRL.....	8,1	10,1	12,9	13,7	14,2	14,9	15,5	15,4	16,7	16,0
Iso-Britannia	GBR.....	203,9	215,0	175,7	175,3	163,1	178,4	163,3	178,3	186,9	181,6
Italia	ITA.....	90,9	118,9	126,4	123,0	123,7	127,1	125,6	132,8	129,0	138,4
Itävalta	AUT.....	7,4	12,5	13,3	14,1	14,9	13,2	13,8	12,6	13,5	15,1
Kreikka	GRC.....	25,1	34,3	38,9	39,6	39,7	40,2	38,1	43,8	44,1	46,2
Luxemburg	LUX.....	0,5	0,8	0,5	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,3	1,1
Portugali	PRT.....	5,8	15,5	19,8	15,8	16,9	18,9	24,3	22,5	21,4	25,6
Ranska	FRA.....	47,5	41,1	32,9	34,9	33,9	48,4	43,8	45,0	36,6	40,0
Ruotsi	SWE.....	7,3	5,7	12,4	16,3	12,5	13,5	13,5	12,8	14,2	15,7
Saksa	DEU.....	344,0	350,1	329,3	329,8	310,4	314,2	312,8	326,3	337,7	341,8
Suomi	FIN.....	12,7	19,5	24,6	31,2	29,6	24,7	25,8	25,0	29,9	33,2
Tanska	DNK.....	26,9	23,3	31,0	44,5	36,0	32,4	29,6	26,7	28,3	28,5
EU 15.....		893,4	979,9	964,4	983,8	951,3	984,3	980,8	1 018,5	1 028,6	1 071,2

<sup>1)</sup> Luvuista ei ole erotettu energiayhtiöiden (EU:n ja IEA:n tilastoissa public-sektori) sähkön ja lämmön yhteistuotannon osalta lämmön tuotannon päästöjä.

*For combined heat and power production of energy companies (public sector in EU and IEA statistics), emissions of heat production have not been separated from the figures.*

Päästöihin ei sisälly uusiutuvien energialähteiden poltosta aiheutuvia hiilidioksidipäästöjä

*Emissions do not include carbon dioxide emissions caused by combustion of renewable energy sources.*

Maiden kolmikirjaimisten tunnuksien selitykset s. 17.

*Explanations for the three-letter country codes on p. 17.*

Puuttuvien vuosien tiedot löytyvät CD-ROMilta.

*Data for the missing years on CD-ROM.*

CD-ROMilla lisätietoa sähköntuotannon ominaispäästöistä eräissä Euroopan maissa.

*Additional data about intensity in power generation in some European countries on CD-ROM.*

Lähde: Eurostat

Source: Eurostat

	Öljyn tuotanto <i>Oil production</i>	Osuus <i>Share of total</i>	Öljyn kulutus <i>Oil consumption</i>	Osuus <i>Share of total</i>
	milj. t <i>mil. t</i>	%	milj. t <i>mil. t</i>	%
	1	2	3	4
Pohjois-Amerikka <sup>1)</sup> – <i>North America</i> <sup>1)</sup> .....	672	18,2	1 093	30,1
Väli- ja Etelä-Amerikka – <i>Middle and South America</i> .....	340	9,2	217	6,0
Eurooppa <sup>2)</sup> – <i>Europe</i> <sup>2)</sup> .....	305	8,2	767	21,1
Ent. Neuvostoliitto – <i>Former USSR</i> .....	513	13,9	175	4,8
Lähi-Itä – <i>Middle East</i> .....	1 094	29,6	215	5,9
Afrikka – <i>Africa</i> .....	398	10,8	121	3,3
Aasia ja Australia <sup>2,3)</sup> – <i>Asia and Australia</i> <sup>2,3)</sup> .....	376	10,2	1 049	28,8
Yhteensä – <i>Total</i> .....	3 697	100,0	3 637	100,0
josta EU 15 – <i>of which EU 15</i> .....	..	..	640	17,6
josta OECD – <i>of which OECD</i> .....	998	27,0	2 226	61,2
josta OPEC – <i>of which OPEC</i> .....	1 467	39,7	..	..

<sup>1)</sup> Sisältää Yhdysvallat, Kanadan ja Meksikon.  
*Includes USA, Canada and Mexico.*

<sup>2)</sup> Ei sisällä entistä Neuvostoliittoa.  
*Excludes Former USSR*

<sup>3)</sup> Ei sisällä Lähi-Itää  
*Excludes Middle East*

Tiedot internetistä: [www.bp.com/centres/energy](http://www.bp.com/centres/energy)  
*Information from internet: www.bp.com/centres/energy*

Lähde: BP statistical review of world energy June 2004  
*Source: BP statistical review of world energy June 2004*

Kaupallisten energialähteiden kulutus maailmassa, Mtoe  
*Consumption of Commercial Energy Sources in the World, Mtoe*

	Öljy <i>Oil</i>	Maakaasu <i>Natural Gas</i>	Hiili <i>Coal</i>	Vesivoima <i>Hydro power</i>	Ydinenergia <i>Nuclear energy</i>	Yhteensä <i>Total</i>
	1	2	3	4	5	6
1970.....	2 253	924	1 552	102	20	4 851
1971.....	2 375	988	1 537	106	29	5 035
1972.....	2 555	1 032	1 539	112	39	5 276
1973.....	2 753	1 059	1 577	113	53	5 554
1974.....	2 709	1 082	1 591	123	69	5 573
1975.....	2 677	1 077	1 611	125	95	5 584
1976.....	2 851	1 138	1 681	125	113	5 908
1977.....	2 946	1 172	1 725	128	140	6 110
1978.....	3 057	1 216	1 742	138	161	6 314
1979.....	3 105	1 294	1 831	144	167	6 540
1980.....	2 975	1 307	1 811	147	185	6 425
1981.....	2 871	1 322	1 823	150	218	6 383
1982.....	2 778	1 327	1 858	156	239	6 358
1983.....	2 763	1 340	1 912	163	268	6 447
1984.....	2 815	1 459	2 006	169	324	6 772
1985.....	2 802	1 505	2 097	172	386	6 963
1986.....	2 890	1 522	2 123	174	416	7 125
1987.....	2 946	1 599	2 183	177	452	7 357
1988.....	3 037	1 673	2 233	182	493	7 618
1989.....	3 085	1 753	2 265	182	507	7 793
1990.....	3 138	1 794	2 237	188	522	7 879
1991.....	3 135	1 828	2 191	193	547	7 893
1992.....	3 167	1 837	2 171	193	551	7 918
1993.....	3 139	1 869	2 168	203	570	7 950
1994.....	3 199	1 876	2 182	205	580	8 042
1995.....	3 246	1 937	2 255	216	606	8 260
1996.....	3 323	2 033	2 302	220	627	8 504
1997.....	3 398	2 024	2 315	223	623	8 583
1998.....	3 417	2 059	2 233	226	634	8 569
1999.....	3 485	2 106	2 103	229	658	8 581
2000.....	3 526	2 194	2 141	233	673	8 767
2001.....	3 538	2 217	2 211	224	692	8 882
2002.....	3 563	2 286	2 412	225	703	9 189
2003.....	3 637	2 332	2 578	226	689	9 462

Vuodesta 1991 alkaen luvut poikkeavat alkuperäisestä lähteestä, koska tuotetun sähkön muuntamiseen Mtoe:ksi on käytetty menetelmää, joka on yleisesti käytössä EU:n ja OECD:n energiatilastoissa.

Vesivoima yhteismitallistetaan muihin energialähteisiin 100 %:n hyötysuhteella (0,086 Mtoe/TWh), BP:n käyttämän 38 %:n sijaan.

Ydinenergia yhteismitallistetaan muihin energialähteisiin 33 %:n hyötysuhteella (0,261 Mtoe/TWh), BP:n käyttämän 38 %:n sijaan.

*From 1991 onwards the figures differ from the original source because a method generally used in the EU and OECD energy statistics was used to convert the generated electricity into Mtoe.*

*Hydro power is made commensurable with other energy sources at the efficiency ratio of 100 per cent (0.086 Mtoe/TWh), instead of the 38 per cent ratio used by the BP.*

*Nuclear energy is made commensurable with other energy sources at the efficiency ratio of 33 per cent (0.261 Mtoe/TWh), instead of the 38 per cent ratio used by the BP.*

Ei-kaupalliset energialähteet eivät sisälly lukuihin.

*Non-commercial energy sources are not included.*

Tiedot internetistä: [www.bp.com/centres/energy](http://www.bp.com/centres/energy)

Information from internet: [www.bp.com/centres/energy](http://www.bp.com/centres/energy)

Lähde: BP statistical review of world energy June 2004

Source: BP statistical review of world energy June 2004

		Todetut varat <sup>1)</sup> Proved recoverable reserves <sup>1)</sup>	Vuosituotanto Annual production	Varojen riittävyys R/P ratio
		1	2	/a 3
Raakaöljy ja NGL <sup>2)</sup> Crude oil and NGL <sup>2)</sup>	milj. t mil. t.....	142 487	3 419	40
Maakaasu Natural gas	1 000 milj. m <sup>3</sup> 1 000 mil. m <sup>3</sup> .....	151 502	2 971	58
Kivihiili ja antrasiitti Hard coal	milj. t mil. t.....	795 363	3 549	200
Ruskohiili Lignite	milj. t mil. t.....	189 090	795	238
Turve Peat	milj. t mil. t.....	15 019	21	715
Uraani <sup>3)</sup> Uranium <sup>3)</sup>	1 000 t	\$ 80/kg U <sup>4)</sup> ..... \$ 80-130/kg U <sup>4)</sup> ..	2 472 810	33 99
		Tuotanto vuonna 1999 Generation in 1999	Rakenteilla Potential under construction	Suunnitteilla Planned potential
		TWh	GW <sub>e</sub>	GW <sub>e</sub>
		1	2	3
Vesivoima (>10 MW) Hydro power (>10 MW).....		2 634	110	68
Ydinvoima Nuclear power.....		2 391	34	..
Tuulivoima Wind power.....		25	..	..

1) Varat, jotka voidaan hyödyntää jo käytössä olevalla teknologialla ja nykyisillä hintasuhteilla.  
Reserves that can be recovered under present and expected economic conditions with existing available technology.

2) Natural Gas Liquids = luonnonkaasukondensaatti = maakaasun mukana tuotantoreijistä tulevat nestemäiset tuoteosat.  
Natural Gas Liquids = the liquid product components that come out from bores with natural gas.

3) Ei sisällä Chilen ja Kiinan uraanivaroja.  
Excl. reserves of Chile and China.

4) Tuotantokustannus alle 80 \$ uraanikiloilta.  
Production cost less than 80 \$ per kg of uranium.

Tiedot internetistä: [www.worldenergy.org](http://www.worldenergy.org)  
Information from internet: [www.worldenergy.org](http://www.worldenergy.org)

Lähde: Survey of Energy Resources 2001, World Energy Council  
Source: Survey of Energy Resources 2001, World Energy Council

**Energia ja päästöt**  
**Energy and the Emissions**

16.1  
Energian tuotannon ja kulutuksen sekä teollisuusprosessien rikkidioksidipäästöt, 1 000 t SO<sub>2</sub>  
Sulphur Dioxide Emissions from Energy Production and Consumption and from Industrial Processes, 1 000 t SO<sub>2</sub>

	Voimalaitokset ja lämpökattilat <i>Power plants and boilers</i>					Teollisuusprosessit <i>Industrial processes</i>					Liikenne <i>Traffic</i>		Työ- koneet <i>Working machinery</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Ulkomaan liikenne <i>Bunkers</i>	
	Kivihiili <i>Hard coal</i>	Raskas poltto- öljy <i>Heavy fuel oil</i>	Kevyt poltto- öljy <i>Light fuel oil</i>	Turve <i>Peat</i>	Muut <i>Other</i>	Metsä- teollisuus <sup>1)</sup> <i>Forest industry<sup>1)</sup></i>	Metalli- teollisuus <i>Metal industry</i>	Öljyn- jalostus <i>Oil refining</i>	Muu kemian- teollisuus <i>Other chemical industry</i>	Muut <i>Other</i>	Tie- liikenne <i>Road traffic</i>	Muut <i>Other</i>				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1992.....	33,4	33,7	2,3	10,1	2,1	17,4	10,3	8,6	10,3	3,2	4,7	1,8	2,5	140,4	16,4	
1993.....	32,3	25,2	2,1	12,2	1,8	15,3	9,3	5,4	8,2	2,4	3,8	1,9	2,5	122,4	11,8	
1994.....	31,8	23,2	2,2	12,4	2,5	13,0	8,9	3,7	8,5	2,3	2,2	2,2	2,5	115,4	8,0	
1995.....	22,2	21,4	1,7	13,4	2,1	9,3	6,5	4,2	7,8	2,0	1,8	1,9	2,5	96,8	5,4	
1996.....	26,8	23,9	1,9	15,4	3,3	10,3	6,3	2,6	7,0	2,4	1,2	1,9	2,4	105,4	7,2	
1997.....	25,0	22,5	1,8	14,6	3,1	9,8	6,5	2,6	7,0	2,4	0,4	2,1	2,5	100,2	8,0	
1998.....	17,9	16,9	1,9	14,8	2,4	9,7	7,5	3,6	8,1	2,3	0,3	1,7	2,5	89,6	12,9	
1999.....	17,0	16,1	1,8	14,0	3,7	8,1	7,8	2,9	7,4	2,2	0,3	1,8	2,6	85,7	14,2	
2000.....	14,4	14,0	2,1	12,4	1,8	7,6	7,4	3,3	6,3	2,1	0,2	1,7	2,6	75,8	19,5	
2001.....	17,7	16,9	2,1	15,6	3,0	7,4	7,8	3,4	6,8	2,1	0,2	1,5	2,6	87,2	17,5	
2002.....	18,6	15,9	2,2	14,3	3,1	7,4	7,0	3,2	6,9	1,9	0,2	1,7	2,6	85,1	21,7	
2003*.....	28,2	18,0	2,2	16,4	3,4	6,5	7,8	3,4	6,0	2,1	0,1	1,6	2,6	98,1	21,8	

<sup>1)</sup> Sisältää metsäteollisuuden jäteliemikattilat  
*Includes black liquor recovery boilers of pulp industry*

Tieliikenteen ja työkonien päästölaskentajärjestelmien päivityksien aiheuttamat muutokset on päivitetty aikasarjaan.  
Muiden päästölähteiden osalta tekeillä on aikasarjapäivitys vuosille 1990 – 2000.

*Changes due to the recalculation of emissions from off-road machinery and road transport have been updated in the time series.  
Time series of other emission sources will be updated in the near future.*

Lähteet: Tilastokeskus/Ilmapäästöjen laskentamalli Ilmari, Ympäristöhallinnon VAHTI-tietojärjestelmä, Valtion teknillinen tutkimuskeskus (tieliikenteen ja työkonien päästöt), Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto ry. (eri öljylaatujen keskimääräiset rikkipitoisuudet)  
Sources: Statistics Finland/Calculation model for air emissions Ilmari, The Monitoring and Environment Loading Data System (VAHTI), The Technical Research Centre of Finland (emissions from road traffic and working machinery), The Finnish Oil and Gas Federation (the average sulphur contents of the different oil products)

	Voimalaitokset ja lämpökattilat <i>Power plants and boilers</i>						Teollisuusprosessit <i>Industrial processes</i>						Liikenne <i>Traffic</i>		Työ- koneet <i>Working machinery</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Ulkomaan liikenne <i>Bunkers</i>
	Kivihili <i>Hard coal</i>	Raskas poltto- öljy <i>Heavy fuel oil</i>	Kevyt poltto- öljy <i>Light fuel oil</i>	Maa- kaasu <i>Natural gas</i>	Turve <i>Peat</i>	Puu ja kuori <i>Wood and bark</i>	Muut <i>Other</i>	Metsä- teolli- suus <sup>1)</sup> <i>Forest industry<sup>1)</sup></i>	Metalli- teolli- suus <i>Metal industry</i>	Öljyn- jalostus <i>Oil refining</i>	Muu kemian teollisuus <i>Other chemical industry</i>	Muut <i>Other</i>	Tie- liikenne <i>Road traffic</i>	Muut <i>Other</i>	15	16	17
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1992.....	29,1	8,3	5,5	14,1	9,7	6,1	2,0	6,8	3,0	1,9	2,0	6,0	119,0	16,3	32,4	262,1	42,1
1993.....	31,9	7,3	5,2	14,0	10,9	7,5	1,5	8,1	3,0	1,8	1,3	5,7	115,5	17,3	31,6	262,7	32,4
1994.....	31,8	8,1	5,8	13,2	12,7	7,9	1,6	9,5	2,9	1,9	1,4	5,5	110,7	18,9	31,3	263,2	24,7
1995.....	20,7	7,7	5,5	10,5	12,4	7,5	1,7	8,9	3,0	1,8	1,7	5,0	106,3	17,3	31,2	241,2	19,0
1996.....	27,4	8,0	5,9	9,7	13,2	9,2	3,6	9,2	3,1	2,4	1,2	3,7	100,7	17,8	32,0	247,0	22,3
1997.....	22,5	7,5	5,5	9,6	12,5	10,0	3,0	10,6	3,2	2,4	1,2	3,5	95,2	18,5	32,5	237,7	24,3
1998.....	17,8	5,8	5,9	9,0	11,8	10,0	2,5	11,5	3,0	2,8	1,5	4,1	89,3	15,3	33,2	223,4	32,3
1999.....	15,7	5,8	5,4	7,9	11,3	12,1	1,7	11,0	3,5	2,5	2,1	5,6	84,3	15,8	33,1	217,7	43,1
2000.....	16,1	4,6	4,8	7,5	7,9	13,3	1,0	11,4	4,0	2,6	2,0	4,7	78,4	15,0	32,8	206,2	52,4
2001.....	19,7	5,7	4,9	8,7	12,5	13,5	1,2	10,6	3,9	2,6	1,1	4,1	73,9	15,3	32,3	210,1	41,8
2002.....	23,0	5,8	5,0	8,2	12,1	14,1	1,2	11,4	4,0	2,9	1,6	4,1	69,8	16,4	31,2	210,7	50,6
2003*.....	30,9	5,7	5,0	9,2	13,3	14,9	1,4	11,5	4,5	2,8	1,3	4,4	66,2	16,6	30,0	217,6	50,1

<sup>1)</sup> Sisältää metsäteollisuuden jätelemikattilat  
*Includes black liquor recovery boilers of pulp industry*

Tieliikenteen ja työkoneiden päästölaskentajärjestelmien päivityksien aiheuttamat muutokset on päivitetty aikasarjaan. Muiden päästölähteiden osalta tekeillä on aikasarjapäivitys vuosille 1990 – 2000.

*Changes due to the recalculation of emissions from off-road machinery and road transport have been updated in the time series. Time series of other emission sources will be updated in the near future.*

Lähteet: Tilastokeskus/Ilmapäästöjen laskentamalli Ilmari, Ympäristöhallinnon VAHTI-tietojärjestelmä, Valtion teknillinen tutkimuskeskus (tieliikenteen ja työkoneiden päästöt), Prosessikemia Ky (päästökertoimet pienkattiloille)

Sources: Statistics Finland/Calculation model for air emissions Ilmari, The Monitoring and Environment Loading Data System (VAHTI), The Technical Research Centre of Finland (emissions from road traffic and working machinery), Prosessikemia Ky (emission factors for small boilers)

	Voimalaitokset ja lämpökattilat <i>Power plants and boilers</i>						Teollisuusprosessien polttoaineet <sup>1)</sup> <i>Fuel combustion in industrial processes<sup>1)</sup></i>						Liikenne <i>Traffic</i>		Työ- koneet	Yht. foss.+ ml.	Yht. ml.	Ulkomaan liikenne <i>Bunkers</i>	
	Kivi- hiili	Raskas poltto- öljy	Kevyt poltto- öljy	Maa- kaasu	Muut fossii- liset	Turve Puu ja muu	Metsäteollisuus <sup>2)</sup> <i>Forest industry<sup>2)</sup></i>	Metalli- teollisuus	Öljyn- jalostus	Muu kemian- teollisuus	Muut	Tie- liiken- ne	Muut	Working machinery	Total foss.+ peat	Total incl. wood fuels	Total incl. wood fuels	Total incl. wood fuels	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1990..	11,0	4,2	4,1	4,4	0,6	5,4	9,0	0,9	9,4	4,8	1,3	0,7	1,9	10,9	1,1	2,6	53,9	72,3	2,8
1992..	9,2	4,0	4,0	4,9	0,7	5,8	7,5	0,8	9,5	4,3	1,1	0,7	1,6	10,5	1,1	2,6	51,3	68,5	3,0
1993..	10,9	3,5	3,6	5,0	0,5	6,5	8,4	0,9	11,6	4,3	1,1	0,6	1,3	10,1	1,1	2,6	52,0	72,2	2,5
1994..	14,1	3,8	4,1	5,7	0,7	7,3	8,8	0,9	12,2	4,7	1,3	0,6	1,1	10,4	1,2	2,5	58,3	79,5	2,1
1995..	11,2	3,8	4,5	5,9	0,8	7,7	8,8	0,8	11,9	4,1	1,3	0,7	1,2	10,2	1,1	2,6	55,9	75,8	1,8
1996..	15,1	3,7	4,2	5,8	0,5	8,7	11,4	1,0	11,8	4,7	1,5	0,7	1,4	10,2	1,2	2,5	61,2	84,8	2,1
1997..	13,0	3,0	4,3	6,0	0,5	8,8	12,6	1,2	13,9	5,5	1,6	0,6	0,9	10,7	1,2	2,6	59,8	86,4	2,3
1998..	8,9	3,1	4,7	7,1	0,6	8,4	13,2	0,9	14,0	5,5	1,7	0,9	1,1	10,8	1,1	2,6	57,4	84,6	2,6
1999..	9,0	3,0	4,7	6,8	0,5	7,4	13,9	0,9	15,1	5,7	1,7	1,1	1,2	10,9	1,2	2,6	56,8	85,8	2,8
2000..	8,7	2,7	4,3	6,9	0,4	6,4	13,6	1,2	15,6	5,9	1,6	1,0	1,3	10,7	1,2	2,6	54,9	84,1	3,1
2001..	10,5	3,1	4,4	7,7	0,4	8,9	13,9	1,2	13,8	5,7	1,6	1,1	1,3	10,9	1,2	2,6	60,5	88,2	2,9
2002..	12,2	3,0	4,4	7,6	0,3	9,3	15,0	1,2	15,5	5,6	1,7	0,7	1,2	11,1	1,3	2,6	62,2	92,7	3,1
2003*.	17,5	3,1	4,5	8,3	0,3	10,2	15,3	1,3	15,3	6,2	1,7	0,7	1,4	11,3	1,3	2,6	70,5	101,2	3,1

<sup>1)</sup> Teollisuusprosessien hiilidioksidipäästöihin on laskettu prosessien polttoaineperäiset päästöt mukaanlukien masuunikoksin ja -öljyn päästöt  
CO<sub>2</sub> emissions from industrial processes include emissions from fuel combustion in industrial processes as well as coke and residual fuel oil used in blast furnaces.

<sup>2)</sup> Sisältää metsäteollisuuden jätelemikattilat  
Includes black liquor recovery boilers of pulp industry

Tieliikenteen ja työkoneiden päästölaskentajärjestelmien päivityksien aiheuttamat muutokset on päivitetty aikasarjaan. Muiden päästölähteiden osalta tekeillä on aikasarjapäivitys vuosille 1990 – 2000.

Changes due to the recalculation of emissions from off-road machinery and road transport have been updated in the time series. Time series of other emission sources will be updated in the near future.

Lähteet Tilastokeskus/Ilmapäästöjen laskentamalli Ilmari, Ympäristöhallinnon VAHTI-tietojärjestelmä, Valtion teknillinen tutkimuskeskus (tieliikenteen ja työkoneiden päästöt), Prosessikemia Ky (päästökertoimet)

Sources: Statistics Finland/Calculation model for air emissions Ilmari, The Monitoring and Environment Loading Data System (VAHTI), The Technical Research Centre of Finland (emissions from road traffic and working machinery), Prosessikemia Ky (emission coefficients)

	Voimalaitokset ja lämpökattilat <i>Power plants and boilers</i>					Teollisuusprosessit <i>Industrial processes</i>					Liikenne <sup>2)</sup> <i>Transport<sup>2)</sup></i>		Työ- koneet	Yhteensä <i>Total</i>
	Hiihi <i>Coal</i>	Öljy <i>Oil</i>	Turve <i>Peat</i>	Puu ja kuori <i>Wood and bark</i>	Muut <i>Other</i>	Metsä- teollisuus <sup>1)</sup> <i>Forest industry<sup>1)</sup></i>	Metalli- teollisuus <i>Metal industry</i>	Öljyn- jalostus <i>Oil refining</i>	Muu kemian teollisuus <i>Other chemical industry</i>	Muut <i>Other</i>	Tie- liikenne <i>Road traffic</i>	Muut <i>Other</i>	<i>Working machinery</i>	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1990.....	5,8	3,8	4,3	17,6	7,6	15,7	7,8	0,8	1,4	5,7	7,9	0,8	4,4	83,6
1992.....	3,3	3,3	1,4	12,8	5,1	9,8	5,4	0,5	1,5	3,6	7,1	0,7	4,3	58,7
1993.....	2,9	4,0	1,9	11,6	3,8	8,3	5,3	0,4	0,6	3,3	6,9	0,8	4,2	54,0
1994.....	2,9	3,0	1,4	12,9	3,3	7,2	5,4	0,3	0,8	2,9	6,7	0,9	4,2	51,8
1995.....	2,3	2,6	1,2	11,7	3,1	5,5	5,4	0,4	1,1	2,5	6,4	0,9	4,2	47,3
1996.....	1,7	2,0	2,1	20,2	2,9	4,0	3,4	0,5	1,0	1,9	6,0	0,8	4,0	50,5
1997.....	1,6	1,9	2,0	22,0	2,5	4,0	3,4	0,4	0,9	1,8	5,6	0,8	4,1	51,0
1998.....	1,3	1,9	1,1	20,8	2,1	6,1	3,0	0,6	1,1	1,7	5,1	0,3	4,2	49,3
1999.....	1,0	2,6	0,9	20,4	2,0	5,1	3,6	0,4	0,4	1,9	4,7	0,7	4,1	47,8
2000.....	1,0	2,7	1,5	20,6	0,3	4,7	3,3	0,5	0,3	1,5	4,2	0,7	4,1	45,4
2001.....	1,1	2,6	1,5	21,6	0,3	3,8	3,6	0,6	0,3	1,3	3,9	0,7	4,0	45,3
2002.....	1,0	2,5	1,4	23,0	0,4	3,9	3,6	0,4	0,2	1,5	3,6	0,7	3,9	46,1
2003*.....	1,7	2,4	1,5	22,1	0,4	4,9	3,2	0,3	0,2	1,3	3,5	0,8	3,7	45,8

<sup>1)</sup> Sisältää metsäteollisuuden jäteliemikattilat  
*Includes black liquor recovery boilers of pulp industry*

<sup>2)</sup> Sisältää liikenteen pakokaasupäästöt  
*Includes exhaust emissions from traffic*

Tieliikenteen ja työkonien päästölaskentajärjestelmien päivityksien aiheuttamat muutokset on päivitetty aikasarjaan. Muiden päästölähteiden osalta tekeillä on aikasarjapäivitys vuosille 1990 – 2000.

*Changes due to the recalculation of emissions from off-road machinery and road transport have been updated in the time series. Time series of other emission sources will be updated in the near future.*

Lähteet: Tilastokeskus/Ilmapäästöjen laskentamalli Ilmari, Ympäristöhallinnon VAHTI-tietojärjestelmä, Valtion teknillinen tutkimuskeskus (tieliikenteen ja työkonien päästöt), Prosessikemia Ky (päästökertoimet pienkattiloille)

Sources: Statistics Finland/Calculation model for air emissions Ilmari, The Monitoring and Environment Loading Data System (VAHTI), The Technical Research Centre of Finland (emissions from road traffic and working machinery), Prosessikemia Ky (emission factors for small boilers)

	Päästöt ilmaan				Päästöt veteen		
	Releases into the air				Releases into water		
	Jalokaasut <sup>2)</sup> ( <sup>87</sup> Kr-ekv.) Noble gases <sup>2)</sup> ( <sup>87</sup> Kr-ekv.)	Jodit ( <sup>131</sup> I-ekv.) Iodines ( <sup>131</sup> I-ekv.)	Hiukkasmaiset aineet Nuclides in aerosol-form	Tritium Tritium	<sup>14</sup> C <sup>3)</sup> <sup>14</sup> C <sup>3)</sup>	Tritium Tritium	Muut nuklidit Other nuclides
1	2	3	4	5	6	7	
Loviisa							
1980.....	1,2 x 10 <sup>12</sup>	2,0 x 10 <sup>6</sup>	1,4 x 10 <sup>8</sup>	2,1 x 10 <sup>12</sup>	1,6 x 10 <sup>11</sup>	3,7 x 10 <sup>12</sup>	1,8 x 10 <sup>10</sup>
1985.....	1,6 x 10 <sup>12</sup>	6,7 x 10 <sup>6</sup>	4,3 x 10 <sup>7</sup>	2,9 x 10 <sup>12</sup>	3,2 x 10 <sup>11</sup>	9,3 x 10 <sup>12</sup>	1,8 x 10 <sup>10</sup>
1990.....	1,5 x 10 <sup>12</sup>	1,7 x 10 <sup>7</sup>	2,0 x 10 <sup>8</sup>	7,4 x 10 <sup>11</sup>	3,1 x 10 <sup>11</sup>	1,2 x 10 <sup>13</sup>	1,8 x 10 <sup>10</sup>
1995.....	4,6 x 10 <sup>12</sup>	7,7 x 10 <sup>8</sup>	3,4 x 10 <sup>8</sup>	1,9 x 10 <sup>11</sup>	1,4 x 10 <sup>11</sup>	1,2 x 10 <sup>13</sup>	7,3 x 10 <sup>7</sup>
1996.....	1,5 x 10 <sup>12</sup>	9,0 x 10 <sup>5</sup>	2,2 x 10 <sup>8</sup>	2,2 x 10 <sup>11</sup>	9,9 x 10 <sup>10</sup>	9,4 x 10 <sup>12</sup>	5,6 x 10 <sup>7</sup>
1997.....	5,0 x 10 <sup>12</sup>	7,2 x 10 <sup>4</sup>	2,5 x 10 <sup>8</sup>	2,5 x 10 <sup>11</sup>	2,3 x 10 <sup>11</sup>	1,2 x 10 <sup>13</sup>	1,2 x 10 <sup>7</sup>
1998.....	5,2 x 10 <sup>12</sup>	3,3 x 10 <sup>6</sup>	7,3 x 10 <sup>7</sup>	2,0 x 10 <sup>11</sup>	3,4 x 10 <sup>11</sup>	9,3 x 10 <sup>12</sup>	1,2 x 10 <sup>8</sup>
1999.....	5,8 x 10 <sup>12</sup>	4,5 x 10 <sup>7</sup>	2,7 x 10 <sup>7</sup>	1,8 x 10 <sup>11</sup>	3,2 x 10 <sup>11</sup>	1,4 x 10 <sup>13</sup>	1,2 x 10 <sup>8</sup>
2000.....	5,4 x 10 <sup>12</sup>	5,7 x 10 <sup>3</sup>	6,2 x 10 <sup>7</sup>	2,0 x 10 <sup>11</sup>	2,8 x 10 <sup>11</sup>	1,1 x 10 <sup>13</sup>	1,0 x 10 <sup>8</sup>
2001.....	5,0 x 10 <sup>12</sup>	– <sup>4)</sup>	4,1 x 10 <sup>7</sup>	1,9 x 10 <sup>11</sup>	3,1 x 10 <sup>11</sup>	1,4 x 10 <sup>13</sup>	1,3 x 10 <sup>9</sup>
2002.....	5,0 x 10 <sup>12</sup>	9,9 x 10 <sup>5</sup>	6,7 x 10 <sup>7</sup>	2,2 x 10 <sup>11</sup>	3,7 x 10 <sup>11</sup>	1,3 x 10 <sup>13</sup>	3,9 x 10 <sup>8</sup>
2003.....	6,5 x 10 <sup>12</sup>	3,5 x 10 <sup>6</sup>	8,0 x 10 <sup>7</sup>	2,2 x 10 <sup>11</sup>	3,2 x 10 <sup>11</sup>	1,5 x 10 <sup>13</sup>	3,1 x 10 <sup>8</sup>
Vuosipäästöraja – Annual Release Limit.....	2,2 x 10 <sup>16</sup> <sup>5)</sup>	2,2 x 10 <sup>11</sup> <sup>5)</sup>				1,5 x 10 <sup>14</sup>	8,9 x 10 <sup>11</sup> <sup>5)</sup>
Olkiluoto							
1980.....	7,6 x 10 <sup>10</sup>	9,7 x 10 <sup>6</sup>	5,1 x 10 <sup>8</sup>	1,7 x 10 <sup>11</sup>	3,0 x 10 <sup>11</sup>	5,8 x 10 <sup>11</sup>	1,1 x 10 <sup>10</sup>
1985.....	– <sup>4)</sup>	3,0 x 10 <sup>6</sup>	1,1 x 10 <sup>8</sup>	1,4 x 10 <sup>11</sup>	6,0 x 10 <sup>11</sup>	1,2 x 10 <sup>12</sup>	1,4 x 10 <sup>10</sup>
1990.....	1,2 x 10 <sup>12</sup>	5,6 x 10 <sup>7</sup>	2,2 x 10 <sup>8</sup>	1,0 x 10 <sup>11</sup>	6,4 x 10 <sup>11</sup>	1,3 x 10 <sup>12</sup>	3,1 x 10 <sup>10</sup>
1995.....	1,7 x 10 <sup>13</sup>	3,9 x 10 <sup>7</sup>	3,2 x 10 <sup>7</sup>	1,3 x 10 <sup>11</sup>	6,4 x 10 <sup>11</sup>	1,5 x 10 <sup>12</sup>	2,4 x 10 <sup>10</sup>
1996.....	9,7 x 10 <sup>12</sup>	2,6 x 10 <sup>7</sup>	1,4 x 10 <sup>7</sup>	2,1 x 10 <sup>11</sup>	6,5 x 10 <sup>11</sup>	2,4 x 10 <sup>12</sup>	1,6 x 10 <sup>10</sup>
1997.....	2,1 x 10 <sup>11</sup>	1,7 x 10 <sup>7</sup>	4,5 x 10 <sup>7</sup>	3,0 x 10 <sup>11</sup>	6,7 x 10 <sup>11</sup>	1,3 x 10 <sup>12</sup>	9,5 x 10 <sup>9</sup>
1998.....	3,0 x 10 <sup>11</sup>	2,7 x 10 <sup>6</sup>	3,2 x 10 <sup>7</sup>	4,3 x 10 <sup>11</sup>	7,2 x 10 <sup>11</sup>	1,2 x 10 <sup>12</sup>	2,5 x 10 <sup>9</sup>
1999.....	6,1 x 10 <sup>11</sup>	1,4 x 10 <sup>7</sup>	5,6 x 10 <sup>6</sup>	5,2 x 10 <sup>11</sup>	7,6 x 10 <sup>11</sup>	1,1 x 10 <sup>12</sup>	1,8 x 10 <sup>9</sup>
2000.....	3,0 x 10 <sup>11</sup>	7,9 x 10 <sup>7</sup>	1,3 x 10 <sup>7</sup>	4,6 x 10 <sup>11</sup>	7,6 x 10 <sup>11</sup>	1,0 x 10 <sup>12</sup>	1,1 x 10 <sup>9</sup>
2001.....	5,7 x 10 <sup>11</sup>	– <sup>4)</sup>	3,3 x 10 <sup>7</sup>	3,9 x 10 <sup>11</sup>	8,7 x 10 <sup>11</sup>	9,0 x 10 <sup>11</sup>	8,7 x 10 <sup>8</sup>
2002.....	2,8 x 10 <sup>10</sup>	9,8 x 10 <sup>6</sup>	3,0 x 10 <sup>7</sup>	3,9 x 10 <sup>11</sup>	9,5 x 10 <sup>11</sup>	1,0 x 10 <sup>12</sup>	7,5 x 10 <sup>8</sup>
2003.....	1,4 x 10 <sup>11</sup>	1,7 x 10 <sup>7</sup>	3,3 x 10 <sup>7</sup>	2,8 x 10 <sup>11</sup>	6,8 x 10 <sup>11</sup>	1,2 x 10 <sup>12</sup>	5,9 x 10 <sup>8</sup>
Vuosipäästöraja – Annual Release Limit.....	1,77 x 10 <sup>16</sup>	1,14 x 10 <sup>11</sup>				1,83 x 10 <sup>13</sup>	2,96 x 10 <sup>11</sup>

<sup>1)</sup> Radioaktiivisuuden yksikkö on becquerel (Bq); 1 Bq = yhden atomin hajoaminen sekunnissa  
The unit of radioactivity is Becquerel (Bq); 1 Bq = the disintegration of one atom per second

<sup>2)</sup> Loviisan osalta päästö on valtaosin <sup>41</sup>Ar-päästö, jonka suuruus on arvioitu laskennallisesti vuoden 1996 loppuun saakka.  
In case of Loviisa a major part of the release is <sup>41</sup>Ar release, calculated up to the end of 1996.

<sup>3)</sup> C-14 päästömittaukset Loviisassa vuodesta 1992 alkaen ja Olkiluodossa vuodesta 2001 alkaen.  
Aikaisemmin kokeelliseen tutkimukseen perustuva päästöarvio.  
C-14 releases measured at Loviisa since 1992 and Olkiluoto since 2001.  
Before releases were estimated based on experimental data.

<sup>4)</sup> Alle havaitsemisrajan. – Below the detection limit.

<sup>5)</sup> Lukuarvo ilmoittaa laitosaluetta koskevan ryhmäkohtaisen päästörajan olettaen, että muiden päästötyyppien päästöjä ei tapahdu. Koko päästöarvio on asennettu niin, että eri päästötyyppien päästörajojen summa on enintään 1.  
The figure shows the release limit of the plant site for the specific group assuming that there will be no other releases of other release types.  
The total release limit has been set in such way that the sum of the release limit shares of the various types is at the most 1.

Puuttuvien vuosien tiedot löytyvät CD-ROMilta.  
Data for the missing years on CD-ROM.

Lähde: Säteilyturvakeskus  
Source: Radiation and Nuclear Safety Authority

## Liite 1

# Sähköntuotantokapasiteetti huippukuormituskaudella

Huippukuormituskaudella käytävissä olevalla sähköntuotantokapasiteetilla tarkoitetaan keskimääräistä nettotehoa, joka pystytään tuottamaan valtakunnallisesti kovien pakkasten ja huonon vesitilanteen aikana tunnin ajan. Laskentatapaa muutettiin ja tilastointia tarkennettiin vuonna 2003, jolloin sähköjärjestelmän ylläpitoon liittyvät reservitehot vähennettiin käytävissä olevista tehoista ja esitetään erikseen omassa sarakkeessaan. Laskennassa on hyödynnetty tilastotiedonkeruussa saatavien tietojen ohella käytönvalvontajärjestelmän mittaamia toteutuneita tehoja.

Tehoja määritettäessä oletetaan, että voimalaitos, sähköverkko ja lämpöverkko toimivat normaalisti, tarvittavat polttoaineet on saatavissa ja tehon nostamiseen tarvittavaa valmistelu-aikaa on riittävästi. Ulkoisten olosuhteiden oletetaan vastaavan kylmän talvipäivän tilannetta, jolloin ulkolämpötila on n. 25 pakkasastetta. Nettoteho saadaan vähentämällä voimalaitoksen bruttotehosta voimalaitoksen omakäyttölaitteiden teho (yhteistuotannossa enintään 5 prosenttia).

Kaukolämmön yhteistuotantoteholla tarkoitetaan sähkötehoa, joka on saatavissa normaalilla kaukolämpökuormalla ilman apulauhdutusta ja kaukolämpökuorman siirtoa lämmityskattiloille. Samaan kaukolämpöverkkoon liitettyjä voimalaitoksia sekä lämpökeskuksia oletetaan käytettävän normaalin tuotantotavan mukaisesti. Kovan pakkaskauden aikana kaukolämpölaitosten sähköntuotanto on normaalia pienempää johtuen suuresta lämmöntarpeesta.

Teollisuuden yhteistuotantoteholla tarkoitetaan vastaavasti sähkötehoa, joka saadaan olettamalla voimalaitoksen lämpökuorma normaalia suhdannetilante-

netta vastaavaksi. Kombiprosesseissa kaasuturbiinin teho jaetaan vastapaine- ja lauhdetehoksi samassa suhteessa kuin siihen liittyvässä höyryprosessissa. Kaasuturbiinilla ei oteta huomioon lämmöntalteenottokattilan ohitusmahdollisuutta.

Erillistuotannon lauhdeteho on määritetty tilanteessa, jossa lauhduttimien jäähdytysveden lämpötilan oletetaan vastaavan kylmän talvikauden olosuhteita ja mahdollisen apulauhduttimen oletetaan olevan käytössä. Yhteistuotantolaitoksissa lauhdeteholla tarkoitetaan tehoa, joka saadaan ilman kaukolämpö- tai höyrykuorman muutosta apulauhduttimella tai vastaavasti.

Ydinvoimakapasiteetilla tarkoitetaan maksimitehoa, johon päästään talvella, kun meressä on jääkansi. Vesivoima tarkoittaa tehoa, joka voimalaitoksella on tuotettavissa tuntisäädön avulla kuivana vesivuonna sekä ilman taajuuden säätöön ja hetkellisiin häiriöihin varattua kapasiteettia. Kovat pakkasolosuhteet pienentävät osaltaan veden virtaamaan. Tuulivoiman tuotanto ei ole mukana laskennassa. Paikalliset häiriö- ja varajärjestelmät eivät myöskään sisälly lukuihin.

Järjestelmäreservit tarkoittavat sähköjärjestelmän käyttövarmuuden ylläpitoon varattuja kaasuturbiineita sekä taajuudensäätö- ja hetkellisiä häiriöreservejä, joista 90 prosenttia on varattu vesivoimakapasiteetista.

Tuotantokapasiteetin lisäksi on olemassa 435 MW välittömästi tuotantovalmiudesta poistettuja koneistoja tai paikallista häiriöreserviä.

## Electricity Generation Capacity in Peak Load Period

The electricity capacity available in peak load period refers to the average net capacity that can be produced nation-wide in extreme cold and bad water situations during one hour. The calculation method was changed in 2003, when the system reserve capacities connected to the maintenance of the electricity system were deducted from the available capacities and are now presented in a separate column. In addition to the data collected for compilation of statistics, the actual capacities measured by the operation control system are used in the calculation.

When defining the capacities it is assumed that the power plant, electricity network and heating network operate normally, the required fuels are available and the preparation time needed for raising the capacity is sufficient. The external conditions are assumed to correspond to the situation of a cold winter day when the temperature outside is around  $-25^{\circ}\text{C}$ . Net capacity is obtained by deducting from the gross capacity of the power plant the capacity of its internal consumption equipment (in combined heat and power production at most 5 per cent).

Combined heat and power capacity of district heating refers to the electrical capacity available by normal district heating load without auxiliary condensation and transfer of district heating load to heating boilers. Power and heating plants connected to the same district heating network are assumed to be used similarly as with the normal production mode. During an extreme cold period electricity generation of district heating plants is lower than normal due to the high heating demand.

Combined heat and power production in industry refers to the electrical capacity derived by assuming that the thermal stress of the power plant corresponds to normal circumstances. In combined processes the gas turbine capacity is divided into back-pressure power and condensing power in the same ratio as in the connected steam process. With the gas turbine the bypass option of the heat recovery boiler is not taken into account.

Condensing power in separate electricity generation is defined in a situation where it is assumed that the cooling water of condensers corresponds to circumstances during a cold winter season and that the possible auxiliary condenser is in use. In combined production plants, condensing power refers to the power derived without the change in district heating or steam load with an auxiliary condenser or the like.

The nuclear power capacity refers to the maximum power attained in winter when the sea is covered with ice. Hydro power is the power the power plant can produce by hourly control in a dry water year and without the capacity reserved for frequency control and instantaneous disturbances. Extreme cold conditions in turn reduce the flow rate of water. Generation of wind power is not included in the calculation. Local disturbance and reserve systems are neither contained in the figure

System reserves refer to the gas turbines reserved for maintaining the operation reliability of the electricity system and the frequency control and instantaneous disturbance reserves, of which 90 per cent are reserved from hydro power capacity.

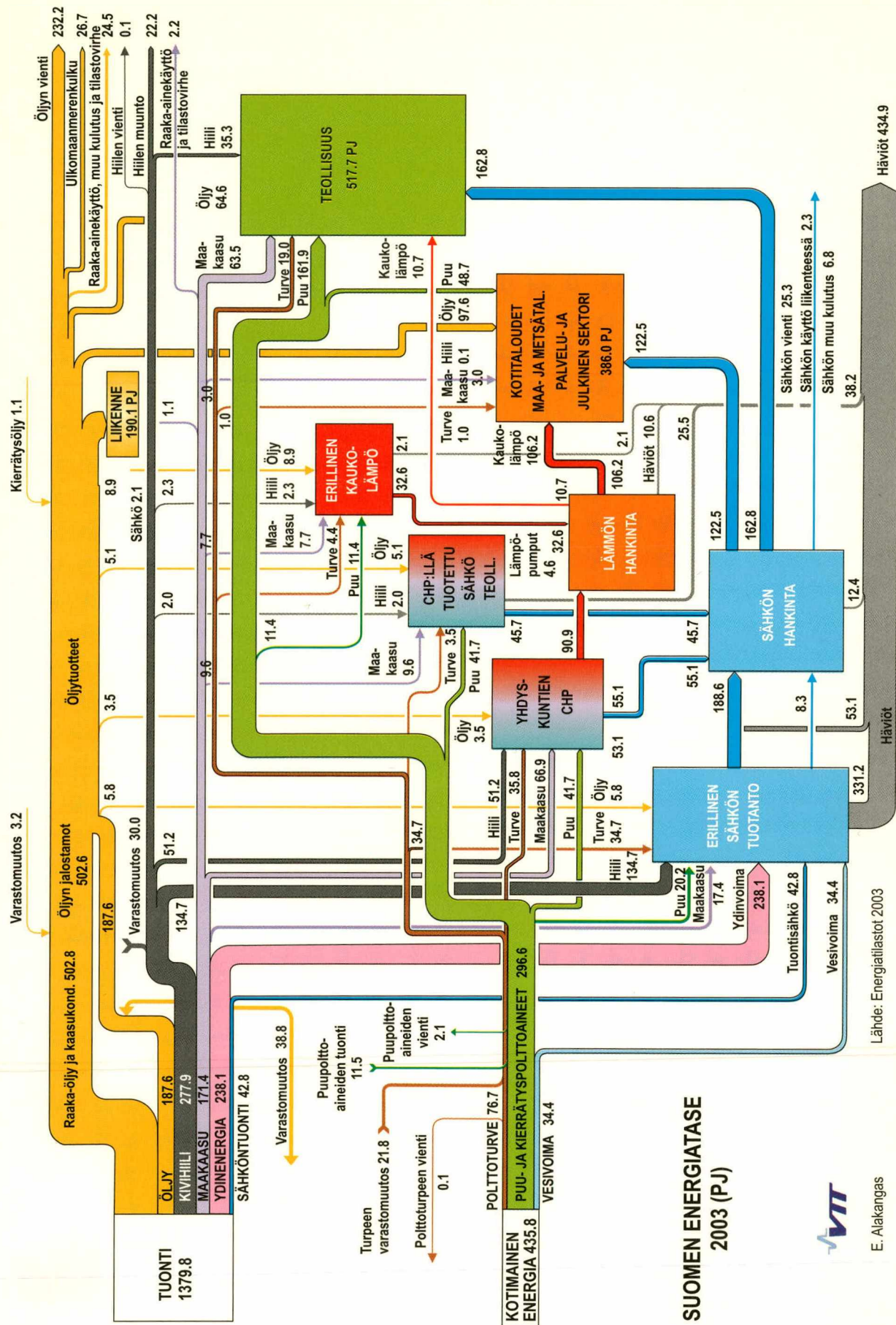
In addition to production capacity, there is also machinery out of production or local disturbance reserves with the combined effect of 435 MW.

## Ulkomaankauppatilaston energianimikkeet 2003

CN-nimikkeet			CN-nimikkeet		
TURVE		27030000	MUUT ÖLJYT	Teollisuusbenssiini	27101111
					27101115
METALLURGINEN KIVIHILI		27011210			27101190
KIVIHILI	Antrasiitti	27011110		Lentobenssiini	27101131
		27011190		Erikoisbenssiinit	27101121
	Kivihili	27011290			27101125
		27012000		Lentopetroli	27101921
		27011900		Muut petrolit	27101911
					27101915
					27101925
RUSKOHILI		27021000			27101929
		27022000		Voiteluaineet	27101971
					27101975
KOKSI		27040019			27101981
		27040030			27101983
		27040090			27101985
					27101987
MAAKAASU		27112100			27101991
					27101993
RAAKAÖLJY					27101999
(ML. KAASUKONDENSAATTI)	Raakaöljy	27090090		Bitumi	27132000
	Kaasukondensaatti	27090010			27149000
				Parafiinivahat	27122010
					27122090
MOOTTORIBENSIINI				Petroleumkoksi	27131100
(ML. SUIHKUMOOTTORIBENSIINI)	Moottoribenssiini	27101141			27131200
		27101145		Muut	27111400
		27101149			27111900
		27101151			27121010
		27101159			27121090
	Suihkumoottori- benssiini	27101170			27129011
					27129019
KESKITISLEET	Keskitisleet	27101931			27129031
		27101935			27129033
		27101941			27129039
		27101945			27129091
		27101949			27129099
					27139010
RASKAS POLTTOÖLJY		27101951			27139090
		27101955			27141000
		27101961			27150000
		27101963			29023000
		27101965			29011010
		27101969			29011090
					29012411
NESTEKAASUT	Nestekaasut	27111211			29012491
		27111391			29012920
		27111397			
		27111219	METANOLI		29051100
		27111294			
		27111297	MTBE		29091900
		27111291			
		27111310	SÄHKÖ		27160000
		27111293			
		27111330	YDINPOLTTOAINE		84013000
	Nesteytetty maakaasu	27111100			

## Energy Items in Foreign Trade Statistics 2003

		CN Code		CN Code
PEAT		27030000	OTHER PETROLEUM	Naphtha
				27101111
				27101115
COKING COAL		27011210		27101190
HARD COAL	Anthracite	27011110		Aviation spirit
		27011190		gasoline
	Bituminous coal	27011290		Special spirits
		27012000		27101125
		27011900		Jet fuel
				Other kerosines
				27101911
				27101915
LIGNITE		27021000		27101925
		27022000		27101929
				Lubricating oils
				27101971
COKE		27040019		27101975
		27040030		27101981
		27040090		27101983
				27101985
NATURAL GAS		27112100		27101987
				27101991
CRUDE OIL (INCL. NGL)	Crude oil	27090090		27101993
	NGL	27090010		27101999
				Petroleum bitumen
				27132000
				27149000
MOTOR GASOLINE (INCL. SPIRIT TYPE JET FUEL)	Motor gasoline	27101141		Parafin wax
		27101145		27122010
		27101149		27122090
		27101151		Petroleum coke
		27101159		27131100
	Spirit type jet fuel	27101170		27131200
				Others
				27111400
				27111900
				27121010
GAS OILS	Gas oils	27101931		27121090
		27101935		27129011
		27101941		27129019
		27101945		27129031
		27101949		27129033
				27129039
HEAVY FUEL OIL		27101951		27129091
		27101955		27129099
		27101961		27139010
		27101963		27139090
		27101965		27141000
		27101969		27150000
				29023000
LPG	LPG	27111211		29011010
		27111391		29011090
		27111397		29012411
		27111219		29012491
		27111294		29012920
		27111297		
		27111291	METHANOL	29051100
		27111310		
		27111293	MTBE	29091900
		27111330		
	LNG	27111100	ELECTRICITY	27160000
			NUCLEAR FUEL ELEMENT	84013000



**SUOMEN ENERGIATASE 2003 (PJ)**



E. Alkangas

Lähde: Energiatilastot 2003

---

Energiatilasto antaa kokonaiskuvan Suomen energiasektorin toiminnasta ja kehityksestä 1970-luvulta lähtien. Julkaisu sisältää tietoa energian tuotannosta ja kulutuksesta sekä niistä aiheutuneista päästöistä ilmaan. Lisäksi siitä löytyy tietoja energiatuotteiden tuonnista ja viennistä, energian hinnoista ja veroista, energia-alan investoinneista sekä julkisesta rahoituksesta. Suomea koskevien tilastotietojen lisäksi julkaisussa esitetään vertailutietoja muista EU- ja OECD-maista.

The Energy Statistics publication provides a general view of the operation and development of the Finnish energy sector since the 1970s. The publication contains collected information on generation and consumption of energy and on air emissions caused by them. It also includes information on imports and exports of energy products, energy prices and taxes, investments in the energy sector and its public financing. In addition to statistical data concerning Finland, the publication presents comparative international data from other EU and OECD Member States.

---

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

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

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

ISSN 0784-9354  
= Energia  
ISSN 0785-3165  
ISBN 952-467-369-X  
Tuotenumero 9934  
FO