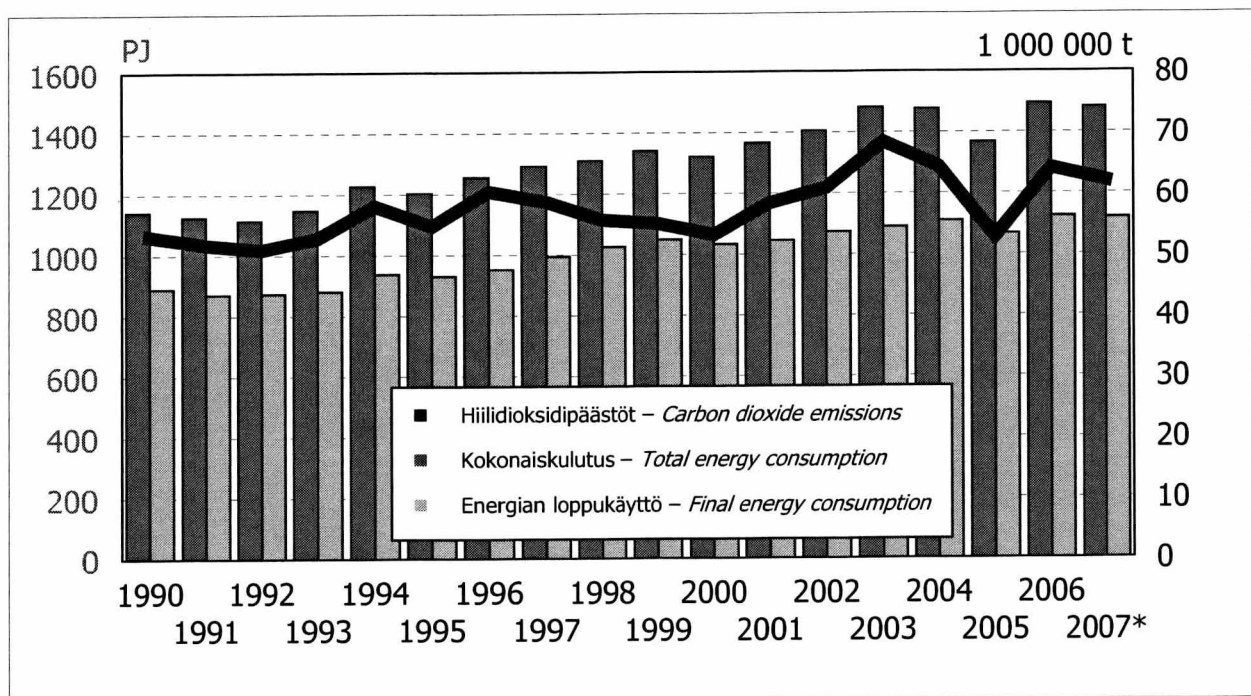


Energiaennakko 2007

Preliminary Energy Statistics

Energian kokonaiskulutus, loppukäyttö ja hiilidioksidipäästöt 1990–2007

Total energy consumption, final energy consumption and carbon dioxide emissions 1990–2007



* Ennakkotieto – Preliminary

Sisällys

Energian kokonaiskulutus kasvoi selvästi	3
Turpeen käyttö lisääntyi huomattavasti	4
Vesivoimaa tuotettiin keskimääräistä enemmän	7
Hiilidioksidipäästöt pienenevät 3 prosenttia	8
Energian loppukäyttö lähes edellisvuoden tasolla.....	9

Taulukot

1	Energian kokonaiskulutus	13
1.1	Energian kokonaiskulutus energialähteittäin (TJ) ja hiilidioksidipäästöt (milj. t)	13
1.2	Energian kokonaiskulutus energialähteittäin (ktoe) ja hiilidioksidipäästöt (milj. t)	14
1.3	Energian kokonaiskulutus energialähteittäin (%)	15
1.4	Fossiilinen ja uusiutuva energia	16
2	Energian loppukäyttö	17
2.1	Energian loppukäyttö sektoreittain	17
3	Sähkö	18
3.1	Sähkön hankinta ja kokonaiskulutus	18
3.2	Sähkön kulutus	19
3.3.1	Sähköntuotannon energialähteiden kulutus tuotantotavoittain 2007*	20
3.3.2	Sähköntuotannon energialähteiden kulutus tuotantotavoittain 2006	21
3.4	Sähköntuotantokapasiteetti huippukuormituskaudella	22
3.5	Sähköntuotannon voimalaituskapasiteetti, koneistojen nimellistehot vuoden alussa	23
4	Kaukolämpö	24
4.1	Kaukolämmön tuotanto ja kulutus	24
5	Energian tuonti ja vienti	25
5.1	Sähkön tuonti ja vienti	25
5.2	Energiatuotteiden tuonti ja arvo	26
5.3	Energiatuotteiden tuonti ja arvo maittain vuonna 2006	27
5.4	Energiatuotteiden vienti ja arvo	28
6	Energian hinnat	29
6.1	Poltonesteiden kuluttajahinnat	29
6.2	Maakaasun veroton kokonaishinta	30
6.3	Kotimaisten polttoaineiden hintoja	31
6.4	Sähköenergian hinta	32
6.5	Pohjoismaisen sähköpörssin spot-hintoja hinta-alueittain	33
6.6	Kaukolämmön hinta kuluttajatyypeittäin	34
7	Kansainvälisiä energiatilastoja	35
7.1	Sähkönhankinta ja kokonaiskulutus Pohjoismaissa	35
7.2	Sähkönsiirto Pohjoismaissa ja niistä muihin maihin	36
7.3	Uusiutuvien energialähteiden osuus energian loppukulutuksesta	37
7.4	Uusiutuvan energian osuus sähkönkulutuksesta 2005 ja tavoite 2010	38
Liite 1	Sähköntuotantokapasiteetti huippukuormituskaudella	39

Contents

Total energy consumption decreased slightly	10
Use of peat increased considerably	10
Production of hydro power higher than average	11
Carbon dioxide emissions fell by 3 per cent	11
Final energy consumption nearly on level with the previous year	11

Tables

1	Total energy consumption	13
1.1	Total energy consumption by energy source and CO ₂ emissions	13
1.2	Total energy consumption by energy source and CO ₂ emissions	14
1.3	Total energy consumption by energy source (%)	15
1.4	Fossil fuels and renewables	16
2	Final energy consumption	17
2.1	Final energy consumption by sector	17
3	Electricity	18
3.1	Supply and total consumption of electricity	18
3.2	Electricity consumption	19
3.3.1	Consumption of energy sources in electricity generation by mode of production 2007	20
3.3.2	Consumption of energy sources in electricity generation by mode of production 2006	21
3.4	Electricity generation capacities in peak load period	22
3.5	Capacity of Electricity Generation, Nominal Capacity of Production Engines at Beginning of Year	23
4	District heat	24
4.1	Production and consumption of district heat	24
5	Imports and exports of energy	25
5.1	Imports and exports of electricity	25
5.2	Imports and value of energy products	26
5.3	Energy imports and value 2006	27
5.4	Exports and value of energy products	28
6	Energy prices	29
6.1	Consumer prices of liquid fuels	29
6.2	Total price of natural gas exempt from taxes	30
6.3	Prices of domestic Fuels	31
6.4	Prices of electrical energy	32
6.5	Spot prices of the Nordic power exchange, Nord Pool by price area	33
6.6	Price of district heating by type of consumer	34
7	International energy statistics	35
7.1	Electricity supply and total consumption in the Nordic countries	35
7.2	Exchange of electricity between the Nordic countries and other countries	36
7.3	Share of Renewables of Final Energy Consumption	37
7.4	Renewable energy as a proportion of electricity consumption in 2005, and the target for 2010	38
Annex 1	Electricity generation capacity in peak load period	40

Energiaennakko 2007

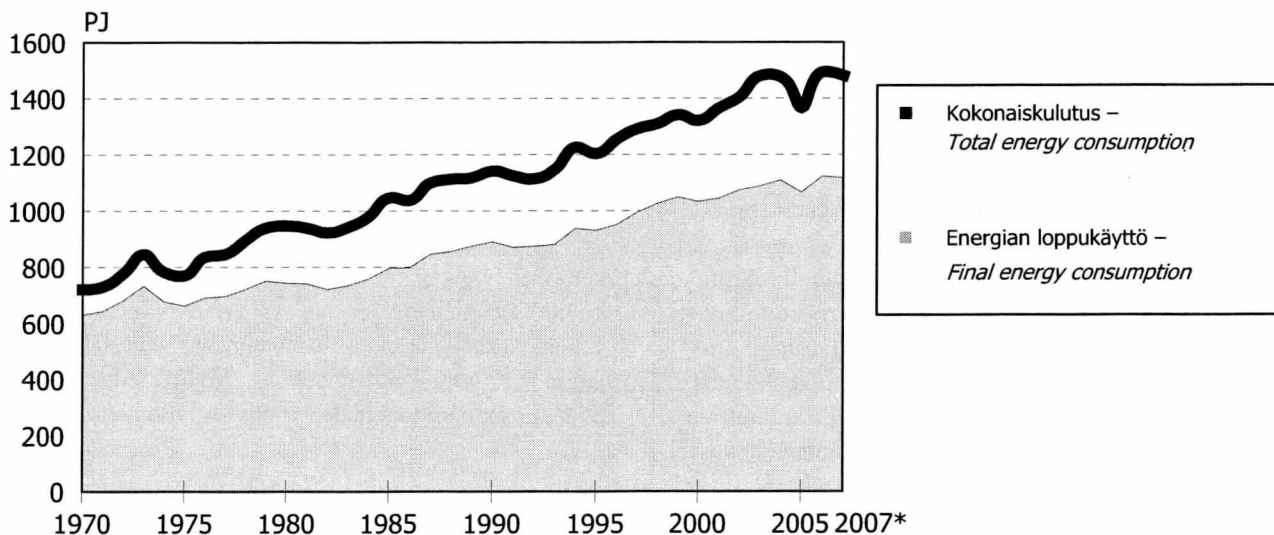
Energian kokonaiskulutus kasvoi selvästi

Tilastokeskuksen ennakkotietojen mukaan Suomen primäärienergian kokonaiskulutus vähentyi vuonna 2007 prosenttiin edelliseen vuoteen verrattuna ja oli 1 480 petajoulea (PJ), mikä vastaa 35,4 miljoonaa öljytonnia (Mtoe). Myös energian loppukäyttö väheni hieman. Energian loppukäyttö saadaan, kun kokonais-

kulutuksesta vähennetään energian muunto- ja siirtohäviöt. Se on siis yritysten, kotitalouksien ja muiden kuluttajien käyttöön jäävä energiamäärä. Myös sähkön kulutus pysyi suunnilleen samalla tasolla kuin vuotta aikaisemmin ollen noin 90 terawattituntia (TWh).

Energian kokonaiskulutus ja loppukäyttö 1970–2007

Total energy consumption and final energy consumption 1970–2007



* Ennakkotieto – Preliminary

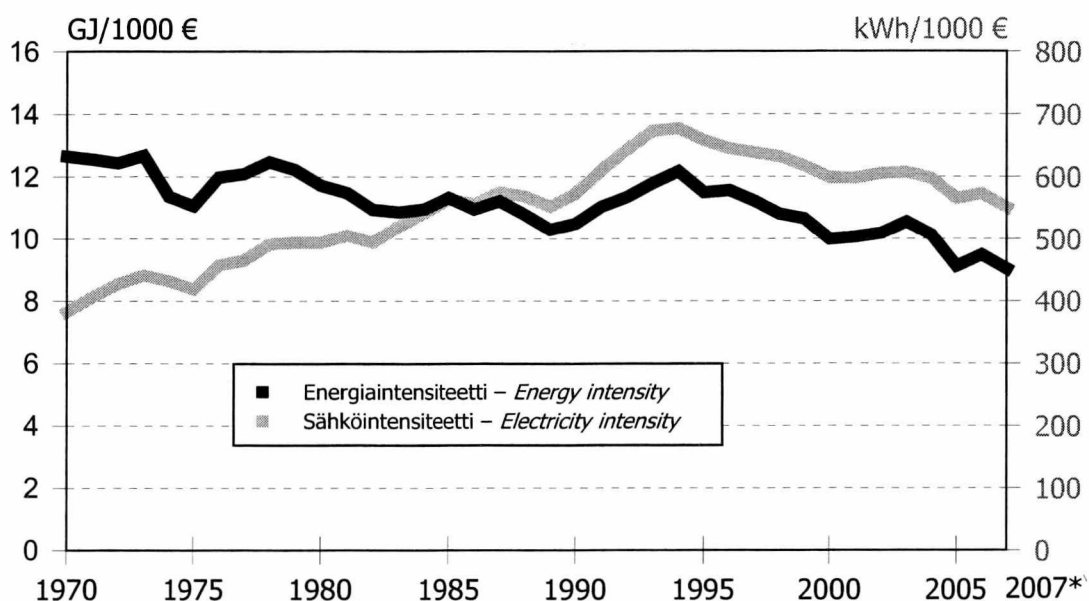
Energian kokonaiskulutusta pienensi edellisvuotista lämpimämpi sää, minkä takia lämmitysenergian tarve väheni. Myös lauhdesähkön korvautuminen vesivoimalla ja sähkön tuonnilla pienensi energian kokonaiskulutusta.

Bruttokansantuote kasvoi Tilastokeskuksen ennakkotietojen mukaan 4,4 prosenttia vuonna 2007. Koko

tehdasteollisuuden tuotannon määrä kasvoi 4,6 prosenttia. Kokonaisuutena metalliteollisuuden tuotantomäärä kasvoi 9,2 prosenttia, mutta metallien jalostuksen pieneni 11,5 prosenttia. Puu- ja paperiteollisuuden tuotantomäärä oli noin 0,5 prosenttia edellisvuotista pienempi.

Energia- ja sähköintensiiteetti 1975–2007

Energy and electricity intensity 1975–2007



* Ennakkotieto – Preliminary

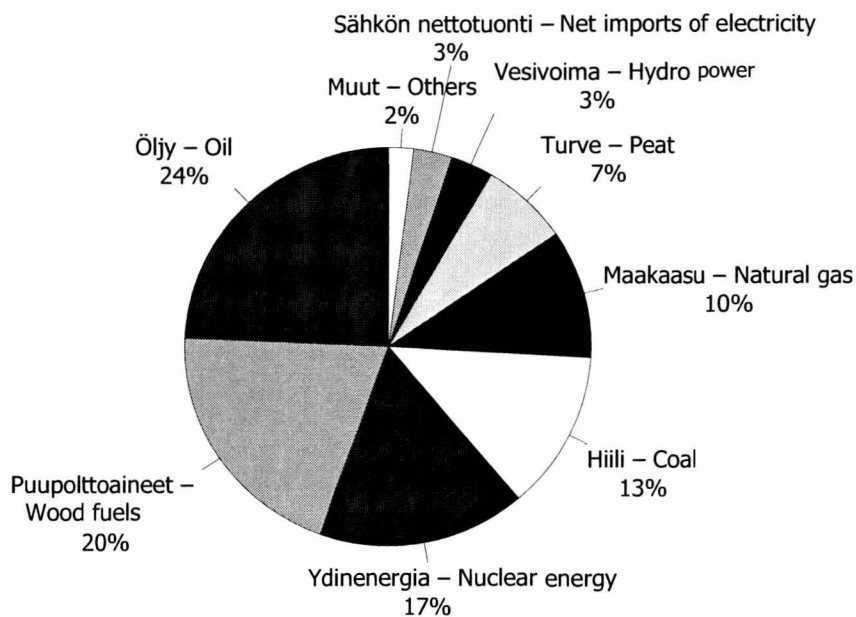
Turpeen käyttö lisääntyi huomattavasti

Vuonna 2007 fossiilisia polttoaineita käytettiin 5 prosenttia vähemmän kuin vuonna 2006. Turpeen kulutus sen sijaan kasvoi 13 prosenttia. Fossiilisista polttoaineista eniten, 12 prosenttia, vähentyi hiilen kulutus. Lasku johtui pääasiassa kivihiilen kulutuksen vähentymisestä. Sen lisäksi hiilen käyttöön mukaan las-

kettavien koksien sekä masuuni- ja koksikaasun kulutukset pienenevät vain vähän. Kivihiilen käyttö väheni sekä sähkön erillistuotannossa että sähkön ja lämmön yhteistuotannossa. Myös maakaasun, puuperäisten polttoaineiden ja öljyn käyttö pieneni.

Energian kokonaiskulutus 2007*

Total Energy Consumption 2007*



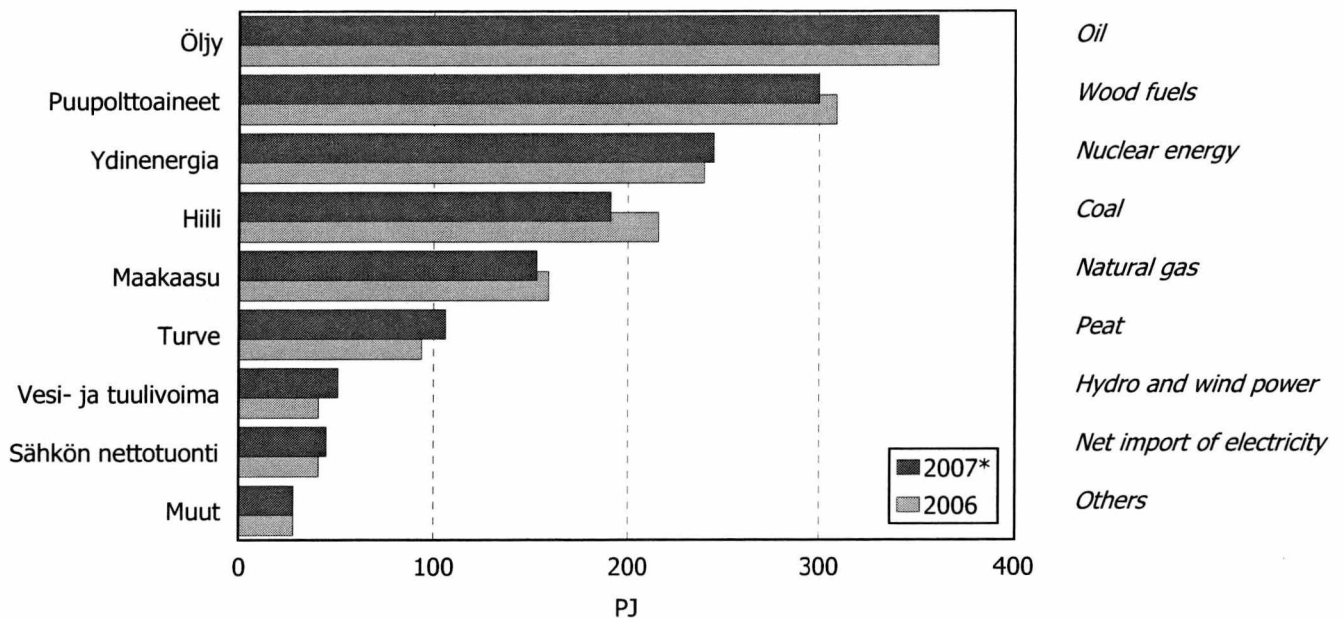
* Ennakkotieto – Preliminary

Vuosi oli edellisvuotta lämpimämpi, mistä johtuen lämmitysenergian tarve väheni. Energian kokonaiskulutukseen vaikutti pienentävästi lauhdelaitoksissa tapahtuvan sähkön erillistuotannon korvautuminen vesivoimalla ja tuontisähköllä. Ensimmäisen päästökauppakauden päästöoikeuksia oli kokonaisuutena riittävästi jäljellä, mistä johtuen niiden hinnat tippuivat lähes nolnaan, eikä fossiilisten polttoaineiden ja turpeen käytöstä aiheutunut lisäkustannuksia päästökauppa-sektorin toimijoille. Tämä paransi näiden polttoaineiden kilpailukykyä energiantuotannossa uusiutuvaan energiaan verrattuna. Toukokuun alussa voimaan astui tur-

peen syöttötariffijärjestelmä parantamaan turpeen kilpailuasemaa kivihiileen verrattuna sähkön erillistuotannossa.

Öljyn käyttö väheni hieman, noin prosenttia, vuonna 2007. Muiden fossiilisten voimalaitospolttoaineiden tapaan raskaan polttoöljyn kulutus pieneni, noin kahdeksan prosenttia. Lämmitykseen käytettävää kevyttä polttoöljyä kulutettiin noin kuusi prosenttia edellisvuotta vähemmän. Liikennepolttoaineista bensiinin myynti pysyi edellisvuoden tasolla, kun taas dieselin myynti kasvoi noin kuusi prosenttia.

Energian kokonaiskulutus 2006–2007 Total Energy Consumption 2006–2007



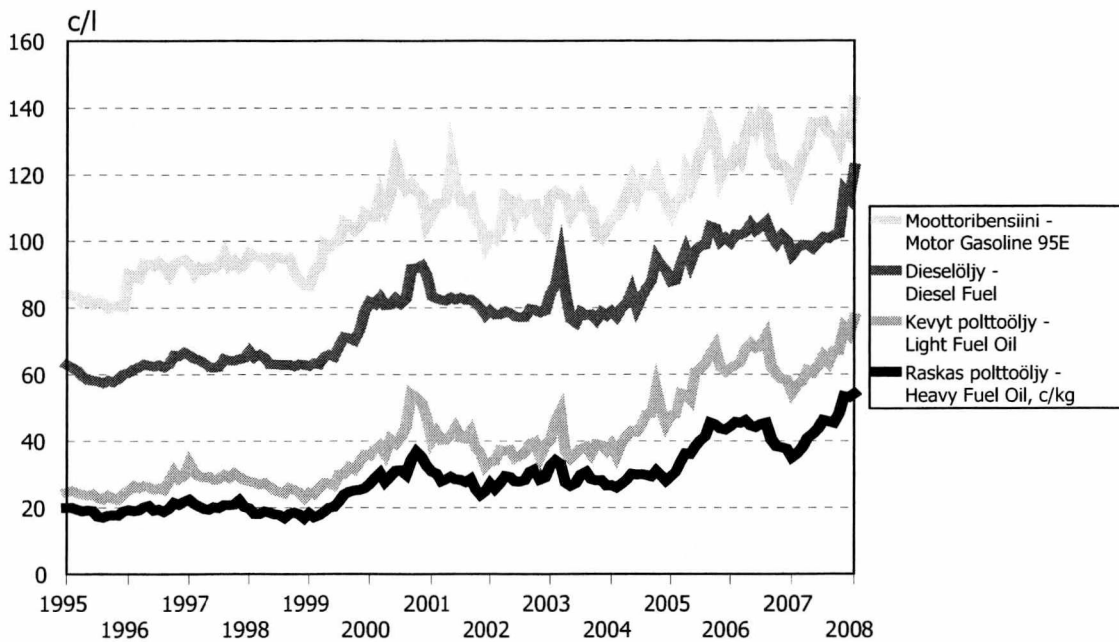
* Ennakkotieto – Preliminary

Poltonesteiden kuluttajahinnat (15. päivän keskimääräiset hinnat) olivat viime vuonna keskimäärin samalla tasolla kuin edellisvuonna. Vuoden alussa hinnat olivat matalimmillaan ja kohosivat vähitellen kesään tultaessa kuten yleensäkin viime vuosina. Kahdesta edellisvuodesta poiketen hinnat eivät laske-

kesän jälkeen vaan olivat dieselöljyn sekä kevyen ja raskaan polttoöljyn osalta kalleimmillaan marras-joulukuussa. Bensiininkin hinta oli silloin lähes kesän tasolla. Vuoden 2008 tammikuussa hinnat nousivat edelleen osittain polttoaineveron korotuksen takia.

Polttonesteiden kuluttajahinnat 1995–2008

Consumer prices of liquid fuels 1995–2008

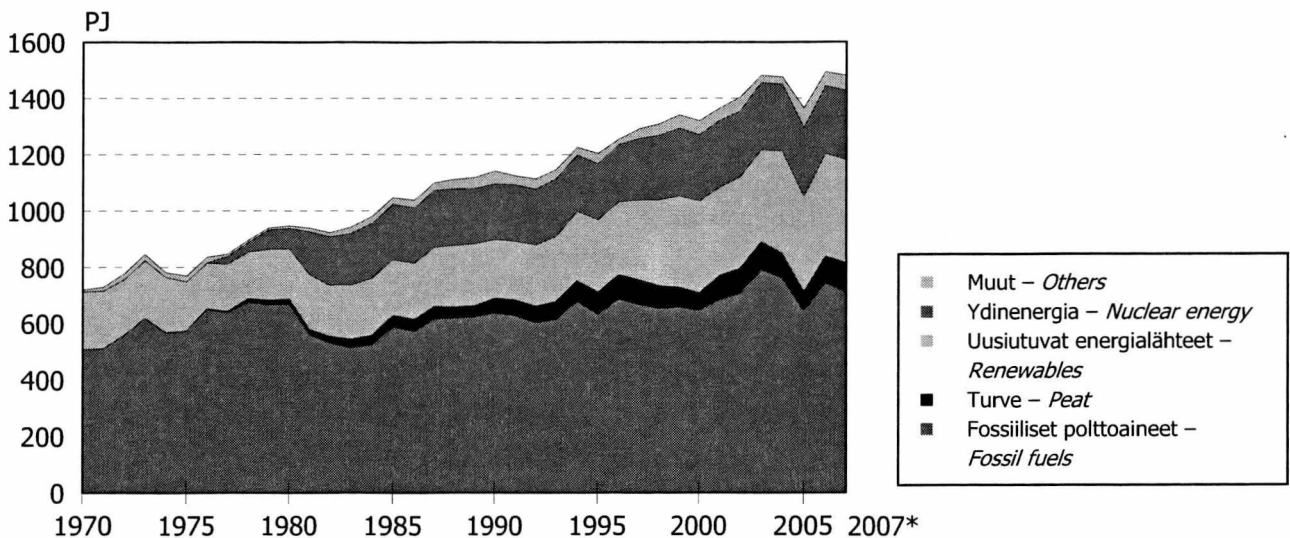


Uusiutuvien energialähteitä käytettiin yhtä paljon kuin vuonna 2006. Niiden osuus kokonaiskulutuksesta pysyi samansuuruisena kuin kolmena edellisellä vuonna, noin 25 prosentissa (EU:n tavoitteet uusiutuvien osuudelle lasketaan energian loppukulutuksesta). Vesivoiman tuotanto lisääntyi 23 prosenttia edellisvuoteen verrattuna. Myös tuulivoiman tuotanto lisääntyi edellisvuoteen verrattuna. Se oli

viime vuonna 0,19 TWh eli 25 prosenttia enemmän kuin vuotta aiemmin. Puuperäisten polttoaineiden käyttö väheni kolme prosenttia. Niistä eniten pieneni teollisuuden (ml. energiateollisuuden) puupolttoaineiden käyttö. Myös puun pienpoltto väheni hieman, kun taas puunjalostusteollisuuden jäteliemiä käytettiin yhtä paljon kuin edellisvuonna.

Fossiiliset ja uusiutuvat energialähteet 1970–2007

Fossil fuels and renewables 1970–2007



* Ennakkotieto - Preliminary

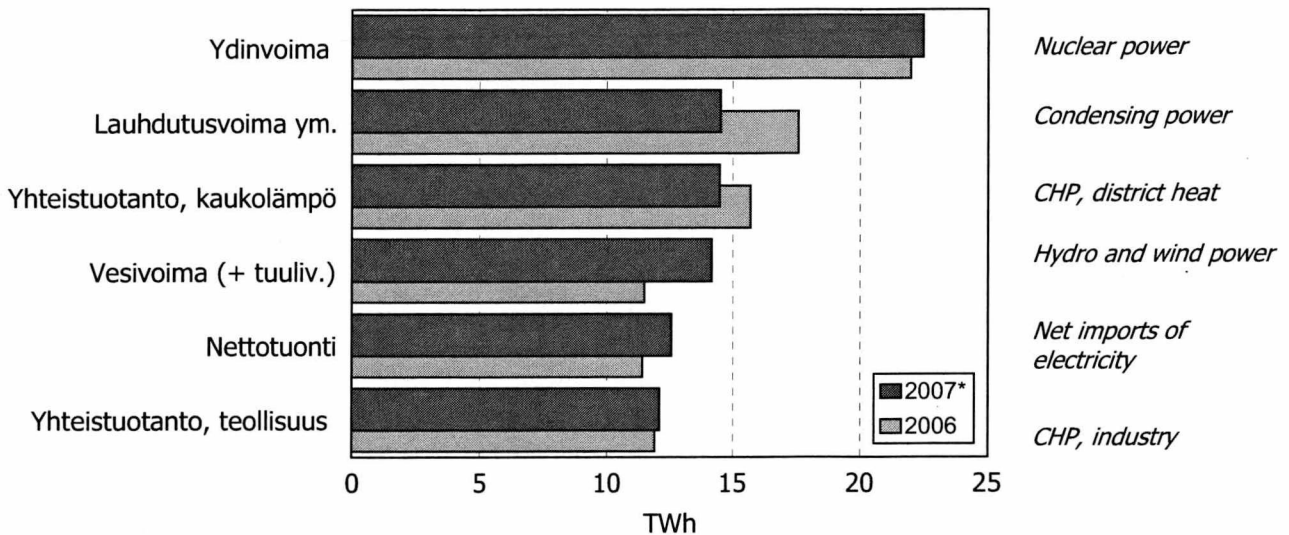
Vesivoimaa tuotettiin keskimääräistä enemmän

Sähkönkulutus pysyi vuonna 2007 edellisvuoden tasolla 90 TWh:ssa. Sähkön tuotanto vähentyi prosenttia. Eniten pieneni sähkön erillistuotanto lauhdelaitoksissa, 17 prosenttia. Myös sähkön yhteistuotanto väheni. Vesivoimaa tuotettiin 23 prosenttia edellisvuotista ja yhdeksän prosenttia viimeisen kymmenen vuoden kes-

kiarvoa enemmän. Sähkön nettotuonti kasvoi 10 prosenttia mutta oli kuitenkin 26 prosenttia pienempi kuin huippuvuonna 2005. Teollisuuden sähkönkulutus säilyi edellisvuoden tasolla. Muu kuin teollisuuden kulutus, eli kotitalouksien ja palveluiden sähkönkäyttö, lisääntyi prosenttia.

Sähkön hankinta 2006–2007

Electricity supply 2006–2007



* Ennakkotieto – Preliminary

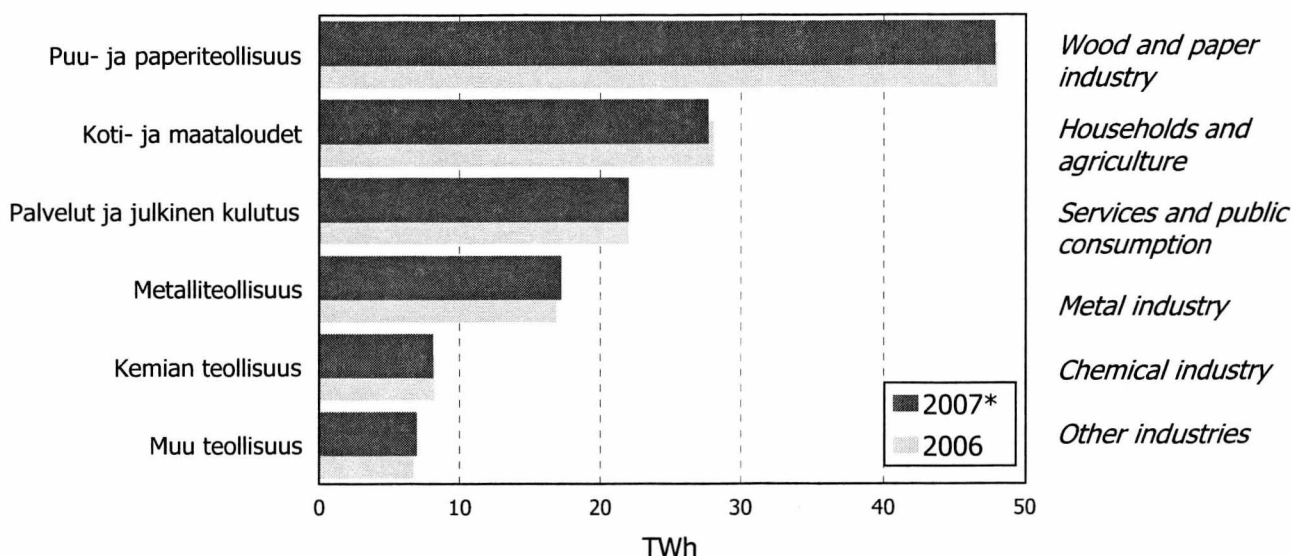
Vuonna 2007 Pohjoismaiden vesitilanne oli parempi kuin edellisvuonna. Sekä tuonti Pohjoismaista että vienti niihin lisääntyi. Tuonti kuitenkin kasvoi selvästi enemmän, joten vuoden 2006 pieni nettovienti Pohjoismaihin muuttui nettotuonniksi. Uutena vaihtoehtona sähkön tuonnissa ja viennissä oli siirtoyhteys Viron ja Suomen välillä. Yhteyttä käytettiin lähes pelkästään tuontiin, ja sen osuus koko tuonnista oli 12 prosenttia. Yhteys korvasi pääasiassa Venäjän-tuontia. Nettotuonnin osuus sähkön kokonais-kulutuksesta oli 14 prosenttia.

Koti- ja maatilatalouksien sähkön verolliset kokonaishinnat (1. päivän tilastoidut listahinnat) laski-

vat lievästi alkuvuonna pysyen kokoajan kuitenkin hieman korkeampina kuin vuotta aikaisemmin. Syyskuussa hinnat kääntyivät pieneen nousuun ja olivat vuoden 2008 tammikuussa 5–6 prosenttia vuodentakaista korkeampia. Vuoden alussa hinnat olivat korkeampia kuin koskaan aikaisemmin. Pohjoismaisen sähköpörssin kuukausihinnat olivat lokakuuhun saakka selvästi edellisvuotta halvempia. Marraskuussa hinnat nousivat lähes vuoden 2006 tasolle ja joulukuussa ne olivat selvästi korkeampia kuin vuotta aikaisemmin, jolloin hinnat laskivat joulukuussa. Joulukuussa Suomen aluehinta oli 36 prosenttia korkeampi kuin vuonna 2006.

Sähkön kulutus 2006–2007

Electricity consumption 2006–2007



* Ennakkotieto – Preliminary

Hiilidioksidipäästöt pienenevät 3 prosenttia

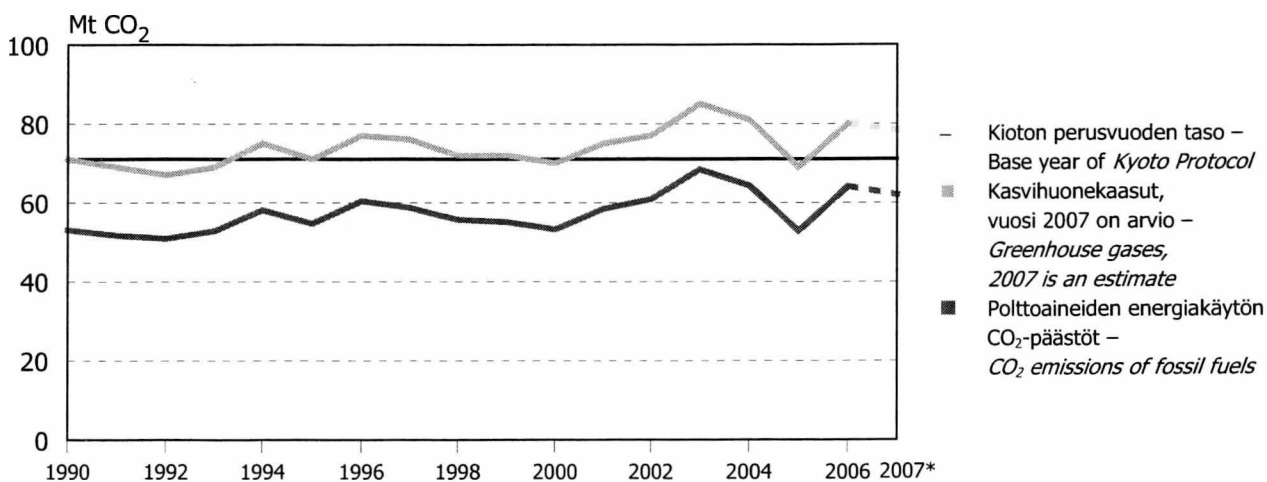
Tilastokeskuksen ennakkotietojen mukaan Suomen fossiilisten polttoaineiden ja turpeen polton hiilidioksidipäästöt vähentyivät noin 3 prosenttia edellisvuodesta ollen 62 miljoonaa tonnia vuonna 2007. Päästöjen vähentyminen johtui fossiilisten polttoaineiden kulutuksen pienemisestä. Turpeen lisääntynyt käyttö puolestaan lisäsi päästöjä.

Energian kokonaiskulutus oli viime vuonna 30 prosenttia suurempi kuin vuonna 1990 ja päästöt 17 prosenttia suuremmat. Uusiutuvien energialähteiden

osuus energian kokonaiskulutuksesta on kasvanut 18:sta 25 prosenttiin ja fossiilisten pienentynyt 56:sta 48 prosenttiin, minkä takia ero hiilidioksidipäästöissä oli selvästi pienempi. Fossiilisten polttoaineiden osuus energian kokonaiskulutuksesta oli viime vuonna toiseksi pienin vuodesta 1990 lähtien. Vain vuonna 2005 niiden osuus oli pienempi. Sen sijaan turpeen osuus kokonaiskulutuksesta, seitsemän prosenttia, oli suurin kyseisellä ajanjaksolla.

Päästökehitys 1990–2007

Emission trends 1990–2007



* Ennakkotieto – Preliminary

Energian loppukäyttö lähes edellisvuoden tasolla

Tilastokeskuksen ennakkotietojen mukaan energian loppukäyttö vähentyi puoli prosenttia vuonna 2007 ja oli yhteensä 1 118 petajoulea. Energian loppukäyttö mittaa energialopputuotteiden eli sähkön ja kaukolämmön sekä rakennusten lämmitykseen käytettyjen

polttoaineiden, liikennepolttoaineiden ja teollisuuden prosesseissa käytettävien polttoaineiden kulutusta. Kokonaiskulutuksen ja loppukäytön erotus menetetään energian muunto- ja siirtohäviöinä.

Vuotta 2007 koskevat tiedot ovat tässä julkaisussa ennakkollisia. Lopulliset tiedot julkaistaan syksyllä ilmestyvässä Energiatilasto 2008 vuosikirjassa. Ennakkotiedot perustuvat energia-alan järjestöjen ja Tilastokeskuksen tietoihin.

Lähteet:

Adato Energia Oy
Elinkeinoelämän Keskusliitto
Energiamarkkinavirasto
Energiateollisuus ry
Ilmatieteenlaitos
Maakaasuyhdistys ry
Metsäntutkimuslaitos
Suomen Lämpöpumppuyhdistys SULPU ry
Säteilyturvakeskus
Tullihallitus
Turveteollisuusliitto ry
Tuulivoimayhdistys ry
VTT
Ölly- ja Kaasualan Keskusliitto ry

Borealis Polymers Oy
Energi Styrelsen
Fingrid Oyj
Fundia Wire Oy Ab
Gasum Oy
Kemira GrowHow Oyj
Norges vassdrags- og energidirektorat
Nordel
NordPool
Outokumpu Chrome Oy
Rautaruukki Oyj
Svenska Kraftnät
Svensk Energi

Preliminary Energy Statistics 2007

Total energy consumption decreased slightly

According to Statistics Finland's preliminary data, total consumption of primary energy in Finland decreased by one per cent in 2007 from the previous year and amounted to 1,480 petajoule (PJ), which corresponds to 35.4 million tonnes of oil equivalent (Mtoe). Also final energy consumption decreased slightly. Final energy consumption is derived by deducting transmission and transformation losses from total energy consumption. It thus refers to the amount of energy left for the use of enterprises, households and other consumers. Consumption of electricity was also roughly on level with the previous year and stood at some 90 terawatt hours (TWh).

Total consumption of energy decreased on account of warmer weather than in the year before, which

resulted in a drop in the need of heating energy. The replacement of condensate electricity with hydro power and imports of electricity also decreased total energy consumption.

According to Statistics Finland's preliminary data, gross domestic product increased by 4.4 per cent in 2007. Production in the whole manufacturing industry grew by 4.6 per cent. As a whole the output of metal industry grew by 9.2 per cent, but that of metal processing contracted by 11.5 per cent. In the wood and paper industry, production was a good 0.5 per cent down on the previous year.

Use of peat increased considerably

The use of fossil fuels was 5 per cent down from 2006. By contrast, consumption of peat increased by 13 per cent. Among the fossil fuels, consumption of coal decreased most, by 12 per cent. The decrease was mainly due to the fall in the consumption of hard coal. The consumption of coke, blast furnace gas and coke oven gas which are included in the consumption figures for coal decreased slightly. Use of hard coal decreased both in separate production of electricity and in combined heat and power production. The consumption of natural gas, wood fuels and oil decreased as well.

The year was warmer than the year before, which reduced the need for heating energy. Total consumption of energy was lowered by the substitution of separate production of electricity in condensing power plants with hydro power and imported electricity. Taken as a whole, a sufficient number of emission rights were left from the first emissions trading period, which caused their prices to sink close to zero. Therefore, no additional costs were generated by consumption of fossil fuels and peat to actors in the emissions trade sector. This improved the competitiveness of these fuels in energy production when compared with renewable energy. In the beginning of May entered into force a feed-in tariff system for peat to improve the competitive position of peat when compared with hard coal in separate production of electricity.

The use of oil diminished slightly, by roughly one per cent, in 2007. Like other power plant fuels, the consumption of heavy fuel oil decreased, by some eight per cent. The consumption of light fuel oil used for heating was some six per cent down from the year before. Of transportation fuels the sale of petrol stayed level with the previous year, while that of diesel grew by around six per cent.

The consumer prices of liquid fuels (average prices of the 15th day of the month) were on average on the same level last year as in the year before. The prices stood at their lowest in the beginning of the year and then gradually rose towards the summer, which has been the case in recent years. Unlike in the two previous years, prices did not fall after the summer, but were at their most expensive both for diesel oil and light and heavy fuel oil in November to December. The price of petrol was also almost at its summer levels during the period. Prices continued to rise in January 2008, partly due to the rise in fuel tax.

The amount of renewable energy used was on level with 2006. Its share of total consumption stayed roughly on level with the three preceding years, namely at some 25 per cent (EU targets for the share of renewable energy are calculated from final energy consumption). Production of hydro power increased by 23 per cent from the previous year. The production of

wind power also increased from the year before. Last year it was 0.19 TWh, that is, 25 per cent more than in the previous year. Consumption of wood fuels decreased by three per cent. The biggest decrease was

the use of wood fuels in industry (incl. energy industry). Small combustion of wood also decreased slightly, while the use of black liquor from the wood processing industry was on level with the year before.

Production of hydro power higher than average

Consumption of electricity in 2007 remained on level with the year before, that is, at 90 TWh. Production of electricity decreased by one per cent. The biggest reduction, at 17 per cent, was observed in the separate production of electricity at condensing power plants. Production of CHP electricity decreased as well. Production of hydro power was 23 per cent higher than in the year before and 9 per cent higher than the average in the past decade. Net imports of electricity increased by 10 per cent but stood 26 per cent below the figures of the record year 2005. Electricity consumption of industry was on level with the previous year. Other consumption than that of industry, that is, electricity use of households and services, grew by one per cent.

The water situation in the Nordic countries was better this year than in the year before. Increases were seen both in imports from the Nordic countries and in exports to them. Imports, however, increased clearly more, which caused the small net exports to the Nordic countries in 2006 to turn into net imports. A new alternative in electricity imports and exports was the

transmission link between Estonia and Finland. The link was used nearly exclusively for imports, and its share of total imports was 12 per cent. It replaced mostly imports from Russia. The share of net imports of total electricity consumption stood at 14 per cent.

Households' and agricultural holdings' total prices of electricity inclusive of taxes (list prices recorded on the 1st day of the month) fell slightly throughout the first half of the year but remained slightly above those observed in the year before. Prices started to rise slightly in September and were 5 to 6 per cent higher in January 2008 than one year previously. In the beginning of the year prices were higher than ever before.

Until October the prices on the Nordic electricity market were clearly lower than in the year before. In November prices rose nearly to their 2006 level and in December they stood clearly above those of one year previously, when a fall in prices was observed in December. The area price for Finland was 36 per cent higher in December than in 2006.

Carbon dioxide emissions fell by 3 per cent

According to Statistics Finland's preliminary data, carbon dioxide emissions of fossil fuels and peat combustion declined in Finland by about 3 per cent from the previous year, amounting to 62 million tonnes in 2007. The fall in emissions resulted from the decreased consumption of fossil fuels. By contrast, increased use of peat increased emissions.

Last year, total consumption of energy was 30 per cent greater and emissions 17 per cent higher than in 1990. The share of renewable energy sources in total

energy consumption has grown from 18 to 25 per cent and that of fossils has decreased from 56 to 48, for which reason the difference in carbon dioxide emissions was clearly smaller. The share of fossil fuels of total energy consumption was the second smallest since 1990. The corresponding share was smaller only in 2005. By contrast, the share of peat of total consumption, which stood at 7 per cent, was the biggest during the period in question.

Final energy consumption nearly on level with the previous year

Statistics Finland's preliminary data indicate that final consumption of energy fell by just short of one-half per cent in 2007, and amounted to 1,118 petajoules. Final energy consumption measures the consumption of energy end-products, i.e. electricity, district heating,

fuels used for space heating, transportation fuels, and industrial processing fuels. The difference between total and final consumption derives from transformation and transmission losses of energy.

The data concerning the year 2007 in this publication are preliminary. Final data will be released in the annual publication Energy Statistics – Yearbook 2008 to be issued in the autumn. The preliminary data are based on information obtained from diverse organisations in the energy sector and on Statistics Finland’s data.

Sources:

Adato Energia Oy
Association of Finnish Peat Industries
The Confederation of Finnish Industries
The Energy Market Authority
Finnish Energy Industries
The Finnish Forest Research Institute
Finnish Heat Pump Association SULPU
Finnish National Gas Association
Finnish Oil and Gas Federation
Finnish Wind Power Association
Finnish Meteorological Institute
National Board of Customs
Radiation and Nuclear Safety Authority
VTT

Borealis Polymers Oy
Energi Styrelsen
Fingrid Oyj
Fundia Wire Oy Ab
Gasum Oy
Kemira GrowHow Oyj
Nordel
NordPool
Outokumpu Chrome Oy
Rautaruukki Group
Svenska Kraftnät
Svensk Energi

1

Energian kokonaiskulutus*Total energy consumption*

1.1

Energian kokonaiskulutus energialähteittäin (TJ) ja hiilidioksidipäästöt (milj. t)*Total energy consumption by energy source (TJ) and carbon dioxide emissions (mil. t)*

	Öljy <i>Oil</i>	Hiili ¹⁾ <i>Coal¹⁾</i>	Maa- kaasu <i>Natural gas</i>	Ydin- energia <i>Nuclear energy</i>	Vesi- ja tuuli- voima <i>Hydro power</i>	Puu- poltto- aineet <i>Wood fuels</i>	Turve <i>Peat</i>	Muut <i>Others</i>	Sähkön nettotuonti <i>Net imports of electricity</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Polttoaineiden käytön CO ₂ -päästöt ²⁾ <i>CO₂-emissions from fuel combustion²⁾</i>
	TJ										milj. t – mil. t
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1970.....	412 861	94 750	–	–	33 944	170 090	893	6 019	1 901	720 459	40
1975.....	450 981	94 752	26 478	–	43 513	130 749	1 746	7 212	14 353	769 785	44
1976.....	491 134	126 824	31 026	–	33 793	127 946	3 208	7 716	14 454	836 101	50
1977.....	479 473	125 917	31 554	27 382	43 416	124 255	5 198	6 062	3 208	846 465	50
1978.....	476 412	164 597	34 356	33 589	34 924	130 578	12 142	4 977	4 597	896 172	54
1979.....	477 086	153 967	34 234	69 382	38 743	141 331	16 360	6 140	2 336	939 581	54
1980.....	460 283	176 221	32 204	72 273	36 414	142 079	17 056	6 285	4 360	947 174	54
1981.....	433 925	100 017	25 625	150 927	48 665	145 063	18 762	8 042	8 078	939 105	45
1982.....	396 639	108 477	24 204	172 647	46 649	133 711	23 270	8 774	8 330	922 700	44
1983.....	377 222	112 727	23 473	182 367	48 402	141 342	30 376	9 099	17 201	942 209	43
1984.....	365 901	130 096	26 884	194 171	47 214	153 160	34 722	9 508	18 774	980 429	45
1985.....	385 332	167 755	34 112	196 145	43 960	151 270	41 138	10 281	17 017	1 047 010	51
1986.....	382 111	147 668	41 300	196 342	44 158	152 507	43 331	10 136	20 905	1 038 459	49
1987.....	391 648	168 535	54 620	202 189	49 169	158 392	45 402	10 161	20 142	1 100 260	53
1988.....	385 855	172 697	58 752	201 240	47 624	167 670	41 503	10 613	26 586	1 112 541	52
1989.....	375 042	170 070	77 040	196 473	46 439	172 034	39 473	10 504	31 925	1 119 000	52
1990.....	377 782	167 136	90 756	197 760	38 706	167 220	53 283	10 774	38 671	1 142 087	53,1
1991.....	367 410	163 953	95 652	200 804	47 038	158 630	55 994	10 065	25 862	1 125 408	51,7
1992.....	361 112	141 501	99 324	198 218	53 854	161 166	58 706	10 704	29 632	1 114 218	50,9
1993.....	345 849	164 394	102 636	205 091	48 037	180 475	64 526	9 939	27 133	1 148 079	52,8
1994.....	359 156	205 214	113 292	199 942	42 011	201 758	73 657	10 120	21 881	1 227 031	58,1
1995.....	347 060	167 107	117 648	197 760	46 075	207 541	79 417	10 963	30 258	1 203 828	54,7
1996.....	356 335	205 532	123 084	203 771	42 173	212 785	87 475	11 119	13 180	1 255 454	60,4
1997.....	353 193	190 028	121 104	218 738	42 521	237 157	87 979	13 322	27 551	1 291 593	58,7
1998.....	364 601	147 125	138 744	228 829	53 279	247 637	80 716	15 220	33 502	1 309 653	55,7
1999.....	366 680	148 871	138 888	240 655	45 344	273 193	71 774	15 624	40 046	1 341 076	55,1
2000.....	353 607	148 375	141 876	235 364	52 306	268 159	61 930	16 356	42 768	1 320 742	53,2
2001.....	360 070	167 083	153 936	238 406	47 116	258 483	85 923	18 699	35 852	1 365 568	58,4
2002.....	365 535	183 589	152 856	233 398	38 470	278 380	89 749	19 836	42 930	1 404 743	60,9
2003.....	373 915	243 311	169 200	238 145	34 369	283 539	99 179	22 356	17 467	1 481 481	68,4
2004.....	373 819	218 966	163 008	237 970	53 947	297 441	88 800	24 736	17 532	1 476 218	64,3
2005.....	362 165	129 224	149 148	243 887	48 947	275 508	68 784	27 515	61 255	1 366 433	52,8
2006.....	364 934	216 119	159 408	240 040	41 277	309 040	93 600	28 224	41 042	1 493 683	64,1
2007*.....	360 736	191 094	153 000	245 447	50 981	300 000	106 000	28 354	45 220	1 480 832	62
Muutos – Change											
2006–2007*	-1 %	-12 %	-4 %	2 %	24 %	-3 %	13 %	0 %	10 %	-1 %	-3 %
1990–2007*	-5 %	14 %	69 %	24 %	32 %	79 %	99 %	163 %	17 %	30 %	17 %
Osuus – Share											
2006.....	24 %	14 %	11 %	16 %	4 %	21 %	6 %	2 %	3 %	100 %	
2007*.....	24 %	13 %	10 %	17 %	3 %	20 %	7 %	2 %	3 %	100 %	

Katso huomautukset taulukosta 1.2

See notes from Table 1.2

1.2

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

Total energy consumption by energy source (ktoe) and carbon dioxide emissions (mil. t)

	Öljy Oil	Hiili ¹⁾ Coal ¹⁾	Maa- kaasu Natural gas	Ydin- energia Nuclear energy	Vesi- ja tuuli- voima Hydro power	Puu- poltto- aineet Wood fuels	Turpe Peat	Muut Others	Sähkön nettotuonti Net imports of electricity	Yhteensä Total	Polttoaineiden käytön CO ₂ -päästöt ²⁾ CO ₂ -emissions from fuel combustion ²⁾
	ktoe										milj. t – mil. t
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1970.....	9 861	2 263	–	–	811	4 063	21	144	45	17 208	40
1971.....	10 195	2 006	–	–	909	3 949	21	127	223	17 430	40
1972.....	11 124	2 226	–	–	884	3 819	23	149	363	18 587	44
1973.....	12 292	2 458	–	–	901	3 989	38	160	371	20 210	48
1974.....	10 658	2 502	382	–	1 081	3 588	42	152	270	18 676	44
1975.....	10 771	2 263	632	–	1 039	3 123	42	172	343	18 386	44
1976.....	11 731	3 029	741	–	807	3 056	77	184	345	19 970	50
1977.....	11 452	3 007	754	654	1 037	2 968	124	145	77	20 217	50
1978.....	11 379	3 931	821	802	834	3 119	290	119	110	21 405	54
1979.....	11 395	3 677	818	1 657	925	3 376	391	147	56	22 441	54
1980.....	10 994	4 209	769	1 726	870	3 394	407	150	104	22 623	54
1981.....	10 364	2 389	612	3 605	1 162	3 465	448	192	193	22 430	45
1982.....	9 474	2 591	578	4 124	1 114	3 194	556	210	199	22 038	44
1983.....	9 010	2 692	561	4 356	1 156	3 376	726	217	411	22 504	43
1984.....	8 739	3 107	642	4 638	1 128	3 658	829	227	448	23 417	45
1985.....	9 204	4 007	815	4 685	1 050	3 613	983	246	406	25 007	51
1986.....	9 127	3 527	986	4 690	1 055	3 643	1 035	242	499	24 803	49
1987.....	9 354	4 025	1 305	4 829	1 174	3 783	1 084	243	481	26 279	53
1988.....	9 216	4 125	1 403	4 807	1 137	4 005	991	253	635	26 573	52
1989.....	8 958	4 062	1 840	4 693	1 109	4 109	943	251	763	26 727	52
1990.....	9 023	3 992	2 168	4 723	924	3 994	1 273	257	924	27 278	53,2
1991.....	8 775	3 916	2 285	4 796	1 123	3 789	1 337	240	618	26 880	51,9
1992.....	8 625	3 380	2 372	4 734	1 286	3 849	1 402	256	708	26 613	51,1
1993.....	8 260	3 926	2 451	4 899	1 147	4 311	1 541	237	648	27 421	53,0
1994.....	8 578	4 901	2 706	4 776	1 003	4 819	1 759	242	523	29 307	58,3
1995.....	8 289	3 991	2 810	4 723	1 100	4 957	1 897	262	723	28 753	54,9
1996.....	8 511	4 909	2 940	4 867	1 007	5 082	2 089	266	315	29 986	60,6
1997.....	8 436	4 539	2 893	5 224	1 016	5 664	2 101	318	658	30 849	59,0
1998.....	8 708	3 515	3 314	5 465	1 273	5 915	1 928	364	800	31 281	55,9
1999.....	8 758	3 556	3 317	5 748	1 083	6 525	1 714	373	956	32 031	55,3
2000.....	8 446	3 544	3 389	5 622	1 249	6 405	1 479	391	1 021	31 545	53,4
2001.....	8 600	3 991	3 677	5 694	1 125	6 174	2 052	447	856	32 616	58,6
2002.....	8 731	4 385	3 651	5 575	919	6 649	2 144	474	1 025	33 552	61,2
2003.....	8 931	5 811	4 041	5 688	821	6 772	2 369	534	417	35 385	68,7
2004.....	8 929	5 230	3 893	5 684	1 289	7 104	2 121	591	419	35 259	64,7
2005.....	8 650	3 086	3 562	5 825	1 169	6 580	1 643	657	1 463	32 637	53,1
2006.....	8 716	5 162	3 807	5 733	986	7 381	2 236	674	980	35 676	65,0
2007*.....	8 616	4 564	3 654	5 862	1 218	7 165	2 532	677	1 080	35 369	62

Vesivoima, tuulivoima ja tuontisähkö on yhteismittalustettu polttoaineisiin suoraan saadun sähkön mukaan (3,6 TJ/GWh) ja ydinenergia 33 %:n hyötysuhteella tuotetusta ydinsähköstä (10,91 TJ/GWh).

Hydro power, wind power and imported electricity have been made commensurate with fuels according to directly obtained electricity (3,6 TJ/GWh) and nuclear energy at the efficiency ratio of 33 per cent from nuclear power (10,91 TJ/GWh).

¹⁾ Sisältää kivihiilen, koksen, masuuni- ja koksikaasut sekä v. 1994 saakka kaupunkikaasun.
Includes hard coal and coke, blast furnace gas, coke oven gas, and until 1994, town gas.

²⁾ Fossiilisten polttoaineiden ja turpeen poltosta aiheutuvat CO₂-päästöt. Osa masuunikoksin ja -öljyn päästöistä ei sisälly energiaperäisiin päästöihin vaan teollisuuden prosessipäästöiksi.
Includes CO₂-emissions from combustion of fossil fuels and peat.

1.3

Energian kokonaiskulutus energialähteittäin Total energy consumption by energy source

	Öljy <i>Oil</i>	Hiili ¹⁾ <i>Coal¹⁾</i>	Maa- kaasu <i>Natural gas</i>	Ydin- energia <i>Nuclear energy</i>	Vesi- ja tuuli- voima <i>Hydro and wind power</i>	Puu- polto- aineet <i>Wood fuels</i>	Turve <i>Peat</i>	Muut <i>Others</i>	Sähkön nettotuonti <i>Net imports of electricity</i>	Yhteensä <i>Total</i>
	%									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1970.....	57 %	13 %	–	–	5 %	24 %	0 %	1 %	0 %	100 %
1971.....	58 %	12 %	–	–	5 %	23 %	0 %	1 %	1 %	100 %
1972.....	60 %	12 %	–	–	5 %	21 %	0 %	1 %	2 %	100 %
1973.....	61 %	12 %	–	–	4 %	20 %	0 %	1 %	2 %	100 %
1974.....	57 %	13 %	2 %	–	6 %	19 %	0 %	1 %	1 %	100 %
1975.....	59 %	12 %	3 %	–	6 %	17 %	0 %	1 %	2 %	100 %
1976.....	59 %	15 %	4 %	–	4 %	15 %	0 %	1 %	2 %	100 %
1977.....	57 %	15 %	4 %	3 %	5 %	15 %	1 %	1 %	0 %	100 %
1978.....	53 %	18 %	4 %	4 %	4 %	15 %	1 %	1 %	1 %	100 %
1979.....	51 %	16 %	4 %	7 %	4 %	15 %	2 %	1 %	0 %	100 %
1980.....	49 %	19 %	3 %	8 %	4 %	15 %	2 %	1 %	0 %	100 %
1981.....	46 %	11 %	3 %	16 %	5 %	15 %	2 %	1 %	1 %	100 %
1982.....	43 %	12 %	3 %	19 %	5 %	14 %	3 %	1 %	1 %	100 %
1983.....	40 %	12 %	2 %	19 %	5 %	15 %	3 %	1 %	2 %	100 %
1984.....	37 %	13 %	3 %	20 %	5 %	16 %	4 %	1 %	2 %	100 %
1985.....	37 %	16 %	3 %	19 %	4 %	14 %	4 %	1 %	2 %	100 %
1986.....	37 %	14 %	4 %	19 %	4 %	15 %	4 %	1 %	2 %	100 %
1987.....	36 %	15 %	5 %	18 %	4 %	14 %	4 %	1 %	2 %	100 %
1988.....	35 %	16 %	5 %	18 %	4 %	15 %	4 %	1 %	2 %	100 %
1989.....	34 %	15 %	7 %	18 %	4 %	15 %	4 %	1 %	3 %	100 %
1990.....	33 %	15 %	8 %	17 %	3 %	15 %	5 %	1 %	3 %	100 %
1991.....	33 %	15 %	8 %	18 %	4 %	14 %	5 %	1 %	2 %	100 %
1992.....	32 %	13 %	9 %	18 %	5 %	14 %	5 %	1 %	3 %	100 %
1993.....	30 %	14 %	9 %	18 %	4 %	16 %	6 %	1 %	2 %	100 %
1994.....	29 %	17 %	9 %	16 %	3 %	16 %	6 %	1 %	2 %	100 %
1995.....	29 %	14 %	10 %	16 %	4 %	17 %	7 %	1 %	3 %	100 %
1996.....	28 %	16 %	10 %	16 %	3 %	17 %	7 %	1 %	1 %	100 %
1997.....	27 %	15 %	9 %	17 %	3 %	18 %	7 %	1 %	2 %	100 %
1998.....	28 %	11 %	11 %	17 %	4 %	19 %	6 %	1 %	3 %	100 %
1999.....	27 %	11 %	10 %	18 %	3 %	20 %	5 %	1 %	3 %	100 %
2000.....	27 %	11 %	11 %	18 %	4 %	20 %	5 %	1 %	3 %	100 %
2001.....	26 %	12 %	11 %	17 %	3 %	19 %	6 %	1 %	3 %	100 %
2002.....	26 %	13 %	11 %	17 %	3 %	20 %	6 %	1 %	3 %	100 %
2003.....	25 %	16 %	11 %	16 %	2 %	19 %	7 %	2 %	1 %	100 %
2004.....	25 %	15 %	11 %	16 %	4 %	20 %	6 %	2 %	1 %	100 %
2005.....	27 %	9 %	11 %	18 %	4 %	20 %	5 %	2 %	4 %	100 %
2006.....	24 %	14 %	11 %	16 %	3 %	21 %	6 %	2 %	3 %	100 %
2007*	24 %	13 %	10 %	17 %	3 %	20 %	7 %	2 %	3 %	100 %

Vesivoima, tuulivoima ja tuontisähkö on yhteismittalustettu polttoaineisiin suoraan saadun sähkön mukaan (3,6 TJ/GWh) ja ydinenergia on laskettu 33 %:n hyötysuhteella tuotetusta ydinsähköstä (10,91 TJ/GWh).

¹⁾ Sisältää kivihiilen, koksen, masuuni- ja koksikaasut sekä v. 1994 saakka kaupunkikaasun.
Includes hard coal and coke, blast furnace gas, coke oven gas, and until 1994, town gas.

Hydro power, wind power and imported electricity have been made commensurate with fuels according to directly obtained electricity (3,6 TJ/GWh) and nuclear energy at the efficiency ratio of 33 per cent from produced nuclear power (10,91 TJ/GWh).

1.4

Fossiilinen ja uusiutuva energia

Fossil fuels and renewables

	Fossiiliset polttoaineet <i>Fossil fuels</i>		Turve Peat		Uusiutuva: energiälähteet <i>Renewables</i>		Ydinenergia <i>Nuclear energy</i>		Muut ¹⁾ <i>Others ¹⁾</i>		Yhteensä <i>Total</i>	
	TJ	%	TJ	%	TJ	%	TJ	%	TJ	%	TJ	%
	1		2		3		4		5		6	
1970.....	507 611	70 %	893	0 %	204 034	28 %	–	–	7 920	1 %	720 459	100 %
1971.....	510 825	70 %	893	0 %	203 391	28 %	–	–	14 656	2 %	729 765	100 %
1972.....	558 913	72 %	975	0 %	196 893	25 %	–	–	21 424	3 %	778 205	100 %
1973.....	617 571	73 %	1 584	0 %	204 727	24 %	–	–	22 259	3 %	846 140	100 %
1974.....	567 000	73 %	1 746	0 %	195 495	25 %	–	–	17 680	2 %	781 920	100 %
1975.....	572 414	74 %	1 746	0 %	174 262	23 %	–	–	21 362	3 %	769 785	100 %
1976.....	649 755	78 %	3 208	0 %	161 779	19 %	–	–	21 359	3 %	836 101	100 %
1977.....	637 878	75 %	5 198	1 %	167 781	20 %	27 382	3 %	8 226	1 %	846 465	100 %
1978.....	676 340	75 %	12 142	1 %	165 742	18 %	33 589	4 %	8 359	1 %	896 172	100 %
1979.....	666 222	71 %	16 360	2 %	180 475	19 %	69 382	7 %	7 142	1 %	939 581	100 %
1980.....	669 683	71 %	17 056	2 %	179 213	19 %	72 273	8 %	8 950	1 %	947 174	100 %
1981.....	560 786	60 %	18 762	2 %	194 827	21 %	150 927	16 %	13 802	1 %	939 105	100 %
1982.....	530 538	57 %	23 270	3 %	181 759	20 %	172 647	19 %	14 486	2 %	922 700	100 %
1983.....	514 437	55 %	30 376	3 %	191 474	20 %	182 367	19 %	23 555	3 %	942 209	100 %
1984.....	523 734	53 %	34 722	4 %	202 384	21 %	194 171	20 %	25 420	3 %	980 429	100 %
1985.....	588 012	56 %	41 138	4 %	197 789	19 %	196 145	19 %	23 926	2 %	1 047 010	100 %
1986.....	572 095	55 %	43 331	4 %	198 974	19 %	196 342	19 %	27 716	3 %	1 038 459	100 %
1987.....	615 617	56 %	45 402	4 %	210 131	19 %	202 189	18 %	26 921	2 %	1 100 260	100 %
1988.....	618 384	56 %	41 503	4 %	217 632	20 %	201 240	18 %	33 782	3 %	1 112 541	100 %
1989.....	623 231	56 %	39 473	4 %	220 501	20 %	196 473	18 %	39 323	4 %	1 119 000	100 %
1990.....	636 546	56 %	53 283	5 %	208 422	18 %	197 760	17 %	46 076	4 %	1 142 087	100 %
1991.....	628 258	56 %	55 994	5 %	208 399	19 %	200 804	18 %	31 953	3 %	1 125 408	100 %
1992.....	603 021	54 %	58 706	5 %	217 769	20 %	198 218	18 %	36 504	3 %	1 114 218	100 %
1993.....	613 780	53 %	64 526	6 %	231 390	20 %	205 091	18 %	33 292	3 %	1 148 079	100 %
1994.....	678 348	55 %	73 657	6 %	246 653	20 %	199 942	16 %	28 431	2 %	1 227 031	100 %
1995.....	632 512	53 %	79 417	7 %	257 098	21 %	197 760	16 %	37 042	3 %	1 203 828	100 %
1996.....	686 105	55 %	87 475	7 %	258 728	21 %	203 771	16 %	19 374	2 %	1 255 454	100 %
1997.....	666 532	52 %	87 979	7 %	283 724	22 %	218 738	17 %	34 619	3 %	1 291 593	100 %
1998.....	652 905	50 %	80 716	6 %	305 879	23 %	228 829	17 %	41 323	3 %	1 309 653	100 %
1999.....	657 188	49 %	71 774	5 %	323 893	24 %	240 655	18 %	47 567	4 %	1 341 076	100 %
2000.....	646 631	49 %	61 930	5 %	326 371	25 %	235 364	18 %	50 446	4 %	1 320 742	100 %
2001.....	684 799	50 %	85 923	6 %	312 826	23 %	238 406	17 %	43 614	3 %	1 365 568	100 %
2002.....	706 021	50 %	89 749	6 %	324 649	23 %	233 398	17 %	50 926	4 %	1 404 743	100 %
2003.....	790 755	53 %	99 179	7 %	327 607	22 %	238 145	16 %	25 795	2 %	1 481 481	100 %
2004.....	760 414	52 %	88 800	6 %	362 720	25 %	237 970	16 %	26 315	2 %	1 476 218	100 %
2005.....	645 078	47 %	68 784	5 %	338 144	25 %	243 887	18 %	70 540	5 %	1 366 433	100 %
2006.....	744 523	50 %	93 600	6 %	365 275	24 %	240 040	16 %	50 245	3 %	1 493 683	100 %
2007*.....	708 926	48 %	106 000	7 %	366 075	25 %	245 447	17 %	54 383	4 %	1 480 832	100 %
Muutos – Change												
2006–2007*	–5 %		13 %		0 %		2 %		8 %		–1 %	
1990–2007*	11 %		99 %		76 %		24 %		18 %		30 %	

¹⁾ Sisältää teollisuuden reaktiolämmön, vedyn ja sähkön nettotuonnin.
Includes reaction heat from industrial processes, hydrogen and net imports of electricity.

2

Energian loppukäyttö Final energy consumption

2.1

Energian loppukäyttö sektoreittain Final energy consumption by sector

	Teollisuus Industry	Liikenne Transport	Rakennusten lämmitys ¹⁾ Space heating ¹⁾	Muut Others	Yhteensä Total
	TJ				
	1	2	3	4	5
1970.....	274 374	83 590	231 714	40 484	630 162
1971.....	284 537	86 925	228 263	43 612	643 337
1972.....	316 001	92 060	227 100	46 432	681 594
1973.....	340 889	99 319	241 933	50 487	732 629
1974.....	326 434	96 929	203 890	49 475	676 729
1975.....	287 055	104 314	217 466	52 844	661 678
1976.....	304 797	105 343	223 354	57 135	690 629
1977.....	299 601	106 047	230 656	59 850	696 155
1978.....	317 441	107 467	234 125	63 461	722 493
1979.....	342 586	116 571	227 581	64 526	751 264
1980.....	345 380	115 968	217 320	64 662	743 330
1981.....	357 209	117 757	199 654	66 138	740 759
1982.....	343 930	120 746	186 225	69 848	720 748
1983.....	347 794	123 477	191 014	73 106	735 392
1984.....	364 134	127 137	190 349	76 345	757 964
1985.....	371 810	132 698	210 291	81 413	796 211
1986.....	366 433	140 609	207 263	83 638	797 944
1987.....	383 229	147 741	225 094	89 972	846 036
1988.....	390 508	153 397	219 471	92 317	855 693
1989.....	413 996	162 337	201 861	96 813	875 007
1990.....	420 320	165 524	204 517	99 839	890 200
1991.....	398 207	161 185	209 041	102 888	871 321
1992.....	399 501	159 970	210 724	103 935	874 129
1993.....	412 253	153 875	210 459	104 394	880 981
1994.....	465 011	159 207	207 627	105 946	937 790
1995.....	457 783	156 195	209 681	107 216	930 875
1996.....	462 397	155 940	223 686	110 294	952 316
1997.....	496 866	163 593	222 134	111 971	994 565
1998.....	513 892	165 310	229 690	116 714	1 025 605
1999.....	538 945	168 542	225 292	116 507	1 049 286
2000.....	535 065	167 560	213 225	117 445	1 033 294
2001.....	522 504	169 012	232 344	121 465	1 045 324
2002.....	538 979	172 137	236 256	126 357	1 073 729
2003.....	544 404	175 069	239 490	130 348	1 089 311
2004.....	560 564	179 164	236 829	132 564	1 109 121
2005.....	520 176	179 996	233 223	133 090	1 066 484
2006*	568 490	182 890	..	371 819	1 123 200
2007* .....	..	..	..	..	1 118 000

¹⁾ Vuoden 2006 rakennusten lämmityksen energian loppukäyttö sisältyy Muut-sektoriin.

²⁾ The final energy consumption of space heating in 2006 is included in the sector Others.

Tämä taulukko kuvaa eri sektorien energian loppukäyttöä (sähkö, kaukolämpö, suora polttoainekäyttö). Loppukulutussektoreille eivät sisälly sähkön ja lämmön tuotannon polttoaineet tai konversiohäviöt.

Loppukäytön laskentamenetelmä eroaa kansainvälisestä loppukäytön laskennasta.

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

The end-use sectors do not comprise fuels of electricity and heat generation or losses of fuel conversion.

3

Sähkö
Electricity

3.1

Sähkön hankinta ja kokonaiskulutus
Supply and total consumption of electricity

	Vesi- voima <i>Hydro power</i>	Tuuli- voima <i>Wind power</i>	Ydin- voima <i>Nuclear power</i>	Lauhdutus- voima ym. <i>Condensing power etc.</i>	Yhteis- tuotanto, teollisuus <i>Cogeneration, industry</i>	Yhteis- tuotanto, kaukolämpö <i>Cogeneration, district heat</i>	Tuotanto yhteensä <i>Total generation</i>	Tuonti <i>Imports</i>	Vienti <i>Exports</i>	Netto- tuonti <i>Net import</i>	Hankinta yhteensä <i>Total supply</i>
GWh											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1970.....	9 429	-	-	5 933	4 921	1 006	21 289	1 339	811	528	21 817
1975.....	12 087	-	-	6 253	4 765	2 084	25 189	4 146	159	3 987	29 176
1976.....	9 387	-	-	10 526	5 372	2 654	27 939	4 088	73	4 015	31 954
1977.....	12 060	-	2 510	8 572	5 490	3 058	31 690	1 393	502	891	32 581
1978.....	9 701	-	3 079	11 379	6 010	3 851	34 020	1 554	277	1 277	35 297
1979.....	10 762	-	6 360	9 687	6 600	3 928	37 337	2 243	1 594	649	37 986
1980.....	10 115	-	6 625	11 126	6 639	4 205	38 710	2 374	1 163	1 211	39 921
1981.....	13 518	-	13 835	2 236	5 672	3 854	39 115	2 770	526	2 244	41 359
1982.....	12 958	-	15 826	1 621	5 033	3 917	39 355	4 052	1 738	2 314	41 669
1983.....	13 445	-	16 717	1 213	4 896	4 076	40 347	5 459	681	4 778	45 125
1984.....	13 115	-	17 799	1 896	5 649	4 767	43 226	5 637	422	5 215	48 441
1985.....	12 211	-	17 980	4 877	6 378	5 870	47 316	5 608	881	4 727	52 043
1986.....	12 266	0	17 998	4 119	6 311	6 222	46 916	6 298	491	5 807	52 723
1987.....	13 658	0	18 534	5 076	6 771	6 808	50 847	6 099	504	5 595	56 442
1988.....	13 229	0	18 447	5 407	7 115	7 069	51 267	7 794	409	7 385	58 652
1989.....	12 900	0	18 010	5 080	7 454	7 710	51 154	9 337	469	8 868	60 022
1990.....	10 752	0	18 128	6 588	7 653	8 471	51 592	11 107	365	10 742	62 334
1991.....	13 066	1	18 407	7 031	7 322	9 277	55 104	7 863	679	7 184	62 288
1992.....	14 957	2	18 170	4 566	7 726	9 544	54 965	8 927	696	8 231	63 196
1993.....	13 340	4	18 800	7 384	8 678	9 802	58 008	7 924	387	7 537	65 545
1994.....	11 662	7	18 328	11 984	9 482	10 716	62 179	6 675	597	6 078	68 257
1995.....	12 788	11	18 128	8 897	9 450	11 267	60 541	8 501	96	8 405	68 946
1996.....	11 704	11	18 679	13 788	9 705	12 470	66 357	5 367	1 706	3 661	70 018
1997.....	11 795	17	20 051	10 876	10 940	12 271	65 950	8 103	450	7 653	73 603
1998.....	14 777	23	20 976	6 320	11 980	13 248	67 324	9 582	276	9 306	76 630
1999.....	12 547	49	22 060	7 155	12 034	12 810	66 655	11 356	232	11 124	77 779
2000.....	14 453	77	21 575	6 949	10 819	13 405	67 278	12 206	326	11 880	79 158
2001.....	13 018	70	21 854	10 788	10 421	15 079	71 229	11 769	1 810	9 959	81 188
2002.....	10 623	63	21 395	12 413	11 300	15 823	71 617	13 464	1 539	11 925	83 542
2003.....	9 455	92	21 830	21 497	11 341	16 162	80 377	11 882	7 030	4 852	85 229
2004.....	14 865	120	21 814	17 410	11 685	16 276	82 171	11 667	6 797	4 870	87 041
2005.....	13 428	168	22 356	5 326	10 606	15 772	67 657	17 948	933	17 015	84 672
2006.....	11 313	153	22 004	17 577	11 876	15 701	78 623	14 118	2 717	11 401	90 024
2007*.....	13 971	191	22 499	14 517	12 087	14 475	77 740	15 421	2 860	12 561	90 301
Muutos - Change											
2006-2007*	23 %	25 %	2 %	-17 %	2 %	-8 %	-1 %	9 %	5 %	10 %	0 %
Osuus tuotannosta - Share of generation											
2006.....	14 %	0 %	28 %	22 %	15 %	20 %	100 %				
2007*.....	18 %	0 %	29 %	19 %	16 %	19 %	100 %				
Osuus kokonaiskulutuksesta - Share of total consumption											
2006.....	13 %	0 %	24 %	20 %	13 %	17 %	87 %	16 %	-3 %	13 %	100 %
2007*.....	15 %	0 %	25 %	16 %	13 %	16 %	86 %	17 %	-3 %	14 %	100 %

Lähteet: Energiateollisuus ry, Suomen Tuulivoimayhdistys ry ja Tilastokeskus/Ympäristö ja energia

Sources: Finnish Energy Industries, Finnish Wind Power Association and Statistics Finland/Environment and energy

3.2

Sähkön kulutus

Electricity consumption

	Teollisuus ja rakentami- nen yhteensä <i>Industry and construction total</i>	josta – of which:				Koti- ja maataloudet <i>Households and agriculture</i>	Palvelut ja julkinen kulutus <i>Services and public consumption</i>	Siirto- ja jakeluhäviöt <i>Transmission and distribution losses</i>	Yhteensä <i>Total</i>
		metsä- teollisuus <i>forest industries</i>	metalli- teollisuus <i>metal industry</i>	kemian teollisuus <i>chemical industry</i>	muu teollisuus <i>other industries</i>				
GWh									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1970.....	14 496	8 993	1 752	1 817	1 934	3 306	2 504	1 511	21 817
1975.....	17 115	9 241	2 693	2 432	2 749	5 958	3 944	2 159	29 176
1976.....	18 192	9 972	2 859	2 479	2 882	6 964	4 446	2 352	31 954
1977.....	18 571	10 161	3 074	2 489	2 847	7 326	4 599	2 085	32 581
1978.....	20 217	11 327	3 168	2 803	2 919	7 932	5 000	2 148	35 297
1979.....	22 217	12 536	3 424	3 162	3 095	8 333	5 338	2 098	37 986
1980.....	23 252	13 039	3 565	3 357	3 291	8 646	5 718	2 305	39 921
1981.....	23 825	13 445	3 606	3 409	3 365	9 039	6 099	2 396	41 359
1982.....	23 177	12 926	3 679	3 065	3 507	9 604	6 585	2 303	41 669
1983.....	24 714	13 856	3 846	3 354	3 658	10 076	7 647	2 688	45 125
1984.....	26 941	15 498	3 977	3 615	3 851	11 046	7 841	2 613	48 441
1985.....	27 762	15 446	4 416	3 823	4 077	12 833	8 368	3 080	52 043
1986.....	28 069	15 725	4 511	3 807	4 026	13 185	8 636	2 833	52 723
1987.....	29 572	16 633	4 605	4 064	4 270	14 478	9 431	2 961	56 442
1988.....	31 477	17 817	4 753	4 460	4 447	14 377	9 804	2 994	58 652
1989.....	32 418	18 482	4 878	4 585	4 473	14 515	10 205	2 884	60 022
1990.....	33 083	19 146	4 962	4 460	4 515	15 599	10 827	2 825	62 334
1991.....	31 971	18 630	4 953	4 248	4 140	16 539	11 170	2 608	62 288
1992.....	32 282	18 861	5 062	4 392	3 967	16 687	11 408	2 819	63 196
1993.....	34 200	20 478	5 270	4 614	3 838	17 162	11 488	2 695	65 545
1994.....	36 152	21 751	5 547	4 927	3 927	17 802	11 721	2 582	68 257
1995.....	36 986	22 162	5 722	5 037	4 065	17 050	11 892	3 018	68 946
1996.....	36 913	21 665	5 954	5 124	4 170	18 042	12 358	2 705	70 018
1997.....	40 204	24 358	6 206	5 229	4 411	18 238	12 646	2 515	73 603
1998.....	41 780	25 296	6 673	5 380	4 431	18 958	13 074	2 818	76 630
1999.....	42 315	25 376	6 796	5 608	4 535	19 278	13 407	2 779	77 779
2000.....	43 752	26 287	6 974	5 865	4 626	18 960	13 814	2 632	79 158
2001.....	43 334	25 407	7 038	5 948	4 941	20 223	14 689	2 942	81 188
2002.....	44 586	26 100	7 220	6 187	5 079	20 787	15 228	2 941	83 542
2003.....	45 234	26 351	7 684	6 300	4 899	21 264	15 284	3 447	85 229
2004.....	47 051	27 525	8 003	6 488	5 035	21 203	15 788	2 999	87 041
2005.....	43 950	24 911	7 764	6 295	4 980	21 420	16 241	3 062	84 672
2006.....	47 950	28 082	8 145	6 626	5 097	22 040	16 793	3 241	90 024
2007*.....	47 836	27 686	8 047	6 889	5 214	22 050	17 181	3 234	90 301
Muutos – Change									
2006–2007* ...	0 %	-1 %	-1 %	4 %	2 %	0 %	2 %	0 %	0 %
Osuus – Share									
2006.....	53 %	31 %	9 %	7 %	6 %	24 %	19 %	4 %	100 %
2007*.....	53 %	31 %	9 %	8 %	6 %	24 %	19 %	4 %	100 %

Lähteet: Energiateollisuus ry. ja Tilastokeskus/Ympäristö ja energia

Sources: Finnish Energy Industries and Statistics Finland/Environment and energy

3.3.1

Sähköntuotannon energialähteiden kulutus tuotantotavoittain 2007*

Consumption of energy sources in electricity generation by mode of production 2007*

	Vesi- voima <i>Hydro power</i>	Tuuli- voima <i>Wind power</i>	Ydin- energia <i>Nuclear energy</i>	Hiili <i>Coal</i>	Öljy <i>Oil</i>	Maa- kaasu <i>Natural gas</i>	Turve <i>Peat</i>	Puupolto- aineet ja muut uusiutuvat ¹⁾ <i>Wood fuels and other renewables¹⁾</i>	Muut fossiiliset poltto- aineet ²⁾ <i>Other fossil fuels²⁾</i>	Netto- tuonti <i>Net imports</i>	Yhteensä Total	Sähkön- tuotanto <i>Electricity generation</i>
	PJ										TWh	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Vesivoima – <i>Hydro power</i>	50,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50,3	14,0
Tuulivoima – <i>Wind power</i>	–	0,7	–	–	–	–	–	–	–	–	0,7	0,2
Ydinenergia – <i>Nuclear energy</i>	–	–	245,4	–	–	–	–	–	–	–	245,4	22,5
Muu erillistuotanto – <i>Condensing power etc.</i>	–	–	–	85,3	1,2	5,1	31,6	12,9	2,4	–	138,5	14,5
Yhteistuotanto – <i>Combined heat and power</i>	–	–	–	18,7	1,3	41,5	15,5	41,2	2,4	–	120,6	26,6
Nettotuonti – <i>Net import</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	45,2	45,2	12,6
Yhteensä – Total	50,3	0,7	245,4	104,0	2,5	46,5	47,1	54,1	4,8	45,2	600,7	90,3
	TWh											
Sähköntuotanto <i>Electricity generation</i> ...	14,0	0,2	22,5	13,4	0,3	10,3	6,6	9,8	0,6	12,6	90,3	–
	Milj.t. CO ₂ – mill. t. CO ₂											
Sähköntuotannon CO ₂ -päästöt – <i>CO₂ emissions of electricity generation</i>	–	–	–	9,7	0,2	2,6	4,9	–	0,1	–	17,6	–

¹⁾ Muut uusiutuvat polttoaineet sisältävät mm. biokaasun ja sekapolttaineiden biohajoavan osuuden.
Other renewable fuels include e.g. biogas and the biodegradable part of mixed fuels.

²⁾ Muut fossiiliset polttoaineet sisältävät mm. masuuni- ja koksikaasun, koksen, muovi- ja ongelmajätteen sekä sekapolttaineiden fossiilisen osuuden. Muut energialähteet sisältävät vedyn, sähkökattiloissa ja lämpöpumpuissa käytetyn sähkön sekä teollisuuden reaktio- ja sekundäärilämmön.
Other fossil fuels include blast furnace and coke oven gas, coke, plastic and hazardous waste and fossil part of mixed fuels. Other energy sources include hydrogen, electricity used in electric boilers and heat pumps as well as reaction and secondary heat of industry.

Tiedot perustuvat sähköntuotannon kuukausitilastoon ja polttoaineikohtaiset tiedot ovat laskennallisia edellisvuoden vuositilaston ominaislukuihin perustuvia arvioita.

Käännös!

Lähde: Energiateollisuus ry
Source: Finnish Energy Industries

3.3.2

Sähköntuotannon energialähteiden kulutus tuotantotavoittain 2006

Consumption of energy sources in electricity generation by mode of production 2006

	Vesi- voima <i>Hydro power</i>	Tuuli- voima <i>Wind power</i>	Ydin- energia <i>Nuclear energy</i>	Hilli <i>Coal</i>	Öljy <i>Oil</i>	Maa- kaasu <i>Natural gas</i>	Turve <i>Peat</i>	Puupoltto- aineet ja muut uusiutuvat ¹⁾ <i>Wood fuels and other renewables¹⁾</i>	Muut fossiiliset poltto- aineet ²⁾ <i>Other fossil fuels²⁾</i>	Netto- tuonti <i>Net imports</i>	Yhteensä Total	Sähkön- tuotanto <i>Electricity generation</i>
	PJ										TWh	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Vesivoima – <i>Hydro power</i>	40,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40,7	11,3
Tuulivoima – <i>Wind power</i>	–	0,5	–	–	–	–	–	–	–	–	0,5	0,2
Ydinvoima – <i>Nuclear power</i>	–	–	240,0	–	–	–	–	–	–	–	240,0	22,0
Erillistuotanto – <i>Condensing power etc.</i>	–	–	–	106,1	1,7	16,0	27,9	16,2	2,8	–	170,7	17,6
Yhteistuotanto – <i>Combined heat and power</i>	–	–	–	19,3	1,6	42,3	15,0	40,3	1,7	–	120,2	27,6
Nettotuonti – <i>Net import</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	41,0	41,0	11,4
Yhteensä – Total	40,7	0,5	240,0	125,4	3,3	58,3	43,0	56,5	4,5	41,0	613,2	90,0
	TWh											
Sähköntuotanto, TWh <i>Electricity generation, TWh</i>	11,3	0,2	22,0	15,8	0,4	11,9	6,2	10,2	0,5	11,4	90,0	–
	Milj.t. CO ₂ – mill. t. CO ₂											
Sähköntuotannon CO ₂ -päästöt – <i>CO₂ emissions of electricity generation</i>	–	–	–	13,0	0,3	3,2	4,5	–	0,1	–	21,0	–

¹⁾ Muut uusiutuvat polttoaineet sisältävät mm. biokaasun ja sekapolttoaineiden biohajoavan osuuden.
Other renewable fuels include e.g. biogas and the biodegradable part of mixed fuels.

²⁾ Muut fossiiliset polttoaineet sisältävät mm. masuuni- ja koksikaasun, koksen, muovi- ja ongelmajätteen sekä sekapolttoaineiden fossiilisen osuuden. Muut energialähteet sisältävät vedyn, sähkökattiloissa ja lämpöpumpuissa käytetyn sähkön sekä teollisuuden reaktio- ja sekundääriämmön.
Other fossil fuels include blast furnace and coke oven gas, coke, plastic and hazardous waste and fossil part of mixed fuels. Other energy sources include hydrogen, electricity used in electric boilers and heat pumps as well as reaction and secondary heat of industry.

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

3.4

Sähköntuotantokapasiteetti huippukuormituskaudella

Electricity generation capacities in peak load period

	Erillistuotanto <i>Separate electricity generation</i>				Yhteistuotanto ⁴⁾ <i>Combined heat and power⁴⁾</i>		Tuotanto- kapasiteetti yhteensä <i>Capacity of power plants</i>	Järjestelmä- reservit ⁵⁾ <i>Power system reserves⁵⁾</i>	Tuonti ⁶⁾ <i>Imports⁶⁾</i>
	Vesivoima ¹⁾ <i>Hydro power¹⁾</i>	Ydinvoima <i>Nuclear power</i>	Lauhdutus- voima ²⁾ <i>Condensing power²⁾</i>	Kaasuturbiini ja moottorit ²⁾³⁾ <i>Gas turbines and engines^{2) 3)}</i>	Teollisuus <i>Industry</i>	Kaukolämpö <i>District heat</i>			
	MW								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
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.....	2 520	2 680	3 200	10	2 290	2 900	13 600	..	1 080
2006.....	2 550	2 680	3 200	10	2 290	2 920	13 650	..	1 060
2007.....	2 350	2 720	2 800	10	2 450	2 790	13 120	..	1 046
2008 alussa	2 350	2 700	2 650	..	2 450	3 150	13 300	..	1 180

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.

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.

Liitteessä 1 (sivu 31) tarkempi kuvaus kapasiteetin määrittelystä.
In appendix 1 (page 32) definition for electrical capacity in peak load period.

- 1) Kuivana vesivuotena sekä ilman taajuudensäätöön 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 varajärj. Eivät sisälly lukuihin.
Until the end of 1998, including system gas turbines. Local disturbance and backup systems are not included.
- 4) Sisältää CHP-käytössä olevat kaasuturbiinit. – *Includes CHP gas turbines in use.*
- 5) Sähköjärjestelmän käyttövarmuuden ylläpitoon varatut kaasuturbiinit sekä 90 %:sti vesivoimakapasiteetista varatut taajuudensäätö- 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 cap.
- 6) Sähkömarkkinoiden vapauduttua tuontikapasiteettia ei enää ilmoiteta tuontisopimuksiin perustuvana.
As the electricity markets have been deregulated, import capacity is no longer given on the basis of import contracts.

Lähteet: Fingrid Oyj ja Energiamarkkinavirasto
Sources: Fingrid Oyj and the Energy Market Authority

Sähköntuotantokapasiteetti Pohjoismaissa

Available electricity capacity in Nordic countries

Tuotantokapasiteetti yhteensä

Capacity of power stations

	Suomi <i>Finland</i>	Ruotsi ⁷⁾ <i>Sweden ⁷⁾</i>	Norja <i>Norway</i>	Länsi-Tanska <i>Western Denmark</i>	Itä-Tanska <i>Eastern Denmark</i>	Yhteensä <i>Total</i>
	MW					
	1	2	3	4	5	6
2004/2005.....	13 600	27 700	22 800	4 700	3 170	71 970
2005/2006.....	13 650	27 870	23 100	4 560	2 960	72 140
2006/2007.....	13 120	28 550	24 070	4 540	3 000	73 280
2007/2008.....	13 220	28 730	24 480	4 620	2 810	74 100

⁷⁾ Tuotantokapasiteetti sisältää huippukuormituskaudelle varattua reservikapasiteettia ja 600 MW taajuudensäätöreservii
The available capacity for Sweden includes peak load reserve and 600 MW frequency controlled reserves

Lähde – Source: Nordel (www.nordel.org)

3.5

Sähköntuotannon voimalaitoskapasiteetti, koneistojen nimellistehot vuoden alussa

Capacity of Electricity Generation, Nominal Capacity of Production Engines at Beginning of Year

	Erillistuotanto Separate Electricity Generation			Yhteistuotanto ¹⁾ Combined Heat and Power ¹⁾			Voima- laitokset teho alle 1 MVA ³⁾ Power plants capacity less than less than 1 MVA ³⁾	Voima- laitos- kapasiteetti Capacity of power stations	Tuonti ⁴⁾ Imports ⁴⁾	
	Vesi- voima Hydro power	Tuuli- voima Wind power	Ydin- voima Nuclear power	Tavallinen lauhdutus- voima Conventional condensing power	Huippukaasu- turbiinit ja moottorit Peak gas turbines and gas engines	Teollisuus Industry				Kauko- lämpö ²⁾ District heat ²⁾
	MW									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1970.....	2 128	-	-	1 088	135	1 000	373	..	4 724	..
1975.....	2 341	-	-	1 946	788	1 377	799	..	7 251	..
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
2005.....	3 040	82	2 656	3 588	864	3 380	4 260	..	17 870	3 500
2006.....	3 076	82	2 656	3 588	864	3 380	4 125	..	17 771	3 500
2007.....	3 014	86	2 656	2 988	728	3 250	4 097	90	16 909	3 850

Vuodesta 2007 alken tiedot perustuvat Energiamarkkinavirastolle ilmoitettuihin voimalaituskoneistojen tehoihin.

Lukuihin ei sisälly voimalaitosten varakoneistojen tehoja. Alle 1 MVA:n tehoisten voimalaitosten tiedot on arvioitu (sarake 8).

Vuoden 2007 tiedot eivät ole täysin vertailukelpoisia edellisten vuosien tietoihin.

Since 2007 the data are based on the capacity of power plant machinery reported to the Energy Market Authority. The figures do not include the capacities of back up machinery at power plants. Data on power plants with a capacity of less than 1 MVA have been estimated (column 8). Data for 2007 are not fully comparable with those for earlier years.

Nimellisteho on koneistojen kilpiarvoissa ilmoitettu asennettu teho (brutto).

Nominal capacity is the installed power of individual engines (gross).

¹⁾ Sisältää yhteistuotantokäytössä olevat kaasuturbiinit. – Includes gas turbines in CHP use.

²⁾ Sisältää lisälauhdutusosuuden. – Includes the additional condensing power share.

³⁾ Arvio – Estimate

⁴⁾ Suurin sallittu siirtojohtojen mitoituksen perustuva tuontikapasiteetti vähennettynä taajuudensäätöreservillä.

The maximum allowed importation capacity based on the dimensioning of transmission lines less frequency control reserve.

Lähde: Energiamarkkinavirasto, vuoteen 2006 asti Energiateollisuus ry

Source: Energy Market Authority, up till 2006 Finnish Energy Industries

4 Kaukolämpö District heat

4.1 Kaukolämmön tuotanto ja kulutus Production and consumption of district heat

	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>			Yhteensä <i>Total</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>	
	GWh							
	1	2	3	4	5	6	7	8
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
1980.....	5 201	9 439	14 640	1 336	7 849	1 392	4 063	13 304
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
2004.....	8 605	24 637	33 242	2 956	16 126	2 913	11 247	30 286
2005.....	9 205	23 578	32 783	3 015	16 641	2 960	10 167	29 768
2006.....	8 879	24 853	33 732	3 070	17 092	3 087	10 483	30 662
2007*.....	7 830	23 480	31 310	2 800	..	..	..	28 510
Muutos – Change								
2006–2007*	-12 %	-6 %	-7 %	-9 %	..	..	..	-7 %
Osuus – Share								
2006.....	26 %	74 %	100 %		56 %	10 %	34 %	100 %
2007*.....	25 %	75 %	100 %		..	..	..	100 %

Tiedot perustuvat Energiateollisuus ry:n (aik. Suomen Kaukolämpö ry) kaukolämpötilastoaineistoon, jota on täydennetty Suomen Kuntaliiton ja Tilastokeskuksen tiedoilla.

The data are based on the district heating statistics of the Finnish Energy Industries/ District Heat (earlier Finnish District Heating Association), supplemented by the data of the Association of Finnish Local and Regional Authorities and Statistics Finland.

Lähteet: Energiateollisuus ry/ Kaukolämpö (aik. Suomen Kaukolämpö ry) ja vuodesta 1995 lähtien myös Suomen Kuntaliitto ja Tilastokeskus/Ympäristö ja energia

Sources: *Finnish Energy Industries/ District Heat (earlier Finnish District Heating Association) and since 1995 also Association of Finnish Local and Regional Authorities and Statistics Finland/Environment and energy*

5

Energian tuonti ja vienti*Imports and exports of energy*

5.1

Sähkön tuonti ja vienti*Imports and exports of electricity*

	Sähkön tuonti yhteensä <i>Imports of electricity total</i>	josta – of which				Sähkön vienti yhteensä <i>Exports of electricity total</i>	josta – of which				Sähkön netto- tuonti yhteensä <i>Net imports of electricity total</i>
		Venäjältä <i>from Russia</i>	Ruotsista <i>from Sweden</i>	Norjasta <i>from Norway</i>	Virosta <i>from Estonia</i>		Venä- jälle <i>to Russia</i>	Ruotsiin <i>to Sweden</i>	Norjaan <i>to Norway</i>	Viroon <i>to Estonia</i>	
	GWh										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1990.....	11 107	4 616	6 366	125	–	365	–	363	2	–	10 742
1991.....	7 863	5 052	2 724	87	–	679	–	676	3	–	7 184
1992.....	8 927	4 370	4 452	105	–	696	–	691	5	–	8 231
1993.....	7 924	4 728	3 136	60	–	387	1	380	6	–	7 537
1994.....	6 675	5 169	1 505	1	–	597	1	138	458	–	6 078
1995.....	8 501	4 815	3 634	52	–	96	–	32	64	–	8 405
1996.....	5 367	4 647	720	0	–	1 706	1	1 452	253	–	3 661
1997.....	8 103	4 270	3 743	90	–	450	–	311	139	–	7 653
1998.....	9 582	4 818	4 692	72	–	276	–	184	92	–	9 306
1999.....	11 356	5 209	6 040	107	–	232	–	128	104	–	11 124
2000.....	12 206	4 519	7 555	132	–	326	–	153	173	–	11 880
2001.....	11 769	7 683	4 053	33	–	1 810	–	1 578	232	–	9 959
2002.....	13 464	7 937	5 382	145	–	1 539	–	1 376	163	–	11 925
2003.....	11 882	11 331	467	84	–	7 030	–	6 865	165	–	4 852
2004.....	11 667	11 149	422	96	–	6 797	–	6 638	159	–	4 870
2005.....	17 947	11 312	6 470	165	–	933	–	802	131	–	17 014
2006.....	14 117	11 551	2 413	149	4	2 716	–	2 625	84	7	11 401
2007*	15 420	10 171	3 125	202	1 921	2 860	–	2 731	109	20	12 560
Muutos – Change											
2006–2007*	9 %	-12 %	30 %	36 %	5 %	–	–	4 %	30 %	200 %	10 %
Osuus – Share											
2006–2007*	100 %	66 %	20 %	1 %	12 %	100 %	–	95 %	4 %	0 %	

Lähde: Energiateollisuus ry
Source: Finnish Energy Industries

5.2

Energiatuotteiden tuonti ja arvo

Imports and value of energy products

	Kivihiili ¹⁾ Hard coal ¹⁾	Koksi Coke	Maa- kaasu ²⁾ Natural gas ²⁾	Raaka- öljy ³⁾ Crude oil ³⁾	Moottori- bensini Motor gasoline	Keski- tisleet Middle distillat es	Raskas poltto- öljy Heavy fuel oil	Neste- kaasut LPG	Muut öljy- tuotteet Other petroleum products	Muut ⁴⁾ Others ⁴⁾	Ydin- poltto- aine ⁵⁾ Nuclear fuel ⁵⁾	Sähkö ⁶⁾ Electri- city ⁶⁾	Yhteensä Total	Energia- tekno- logia ⁷⁾ Energy techno- logy ⁷⁾
	1 000 t	milj.m ³ (0°C) mil.m ³ (0°C)	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	tU	GWh	milj. € € mil.	milj. € € mil.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1990.....	5 390	786	2 554	8 781	3	1 097	1 173	178	16	84	159	11 007	1 885	850
1991.....	4 542	704	2 675	9 925	117	733	883	25	45	118	183	7 931	1 850	735
1992.....	3 488	686	2 775	8 869	350	1 234	793	15	54	184	122	9 067	1 922	966
1993.....	4 842	417	3 019	8 226	339	1 335	954	39	32	242	86	8 013	2 081	1 048
1994.....	6 937	403	3 191	9 837	80	1 329	2 091	56	148	274	54	7 170	2 207	1 359
1995.....	4 237	284	3 316	8 395	193	1 428	1 535	62	732	156	65	8 573	1 923	1 542
1996.....	4 982	330	3 463	9 498	302	1 657	1 837	46	1 160	182	77	8 846	2 560	1 707
1997.....	6 242	460	3 384	9 980	238	1 399	1 560	75	1 169	239	50	8 970	2 627	1 758
1998.....	3 300	468	3 896	11 427	78	1 102	952	53	1 682	216	75	11 038	2 192	2 044
1999.....	2 352	504	3 462	11 180	303	1 232	978	100	1 225	195	383	9 668	2 559	2 018
2000.....	3 814	507	4 420	11 616	416	1 476	674	148	968	219	43	4 784	4 452	2 690
2001.....	4 710	483	4 347	10 952	363	1 670	654	217	1 039	221	66	11 780	4 218	2 414
2002.....	4 530	478	4 296	11 747	289	1 682	807	155	641	295	67	13 723	4 111	2 229
2003.....	8 921	496	4 766	12 020	416	2 082	983	233	721	257	64	12 299	4 562	2 027
2004.....	6 922	514	4 606	12 250	354	1 990	654	196	840	299	67	11 983	5 061	2 099
2005.....	3 322	505	4 195	10 603	335	2 492	805	219	1 197	333	69	16 558	6 560	2 346
2006.....	5 611	520	4 529	12 177	56	2 482	735	162	1 084	637	68	13 935	8 491	2 724
2007*	5 251	438	4 343	12 156	88	2 655	783	189	1 016	549	67	15 264	8 351	..
Muutos – Change														
2006–2007*	-6 %	-16 %	-4 %	0 %	56 %	7 %	7 %	17 %	-6 %	-14 %	-1 %	10 %	-2 %	..

Lukuihin ei sisälly metsäteollisuuden raaka-ainepuun tuontiin sisältyvää energilähteenä käytettyä puutähdettä eikä muuta puupolttoainetta.

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 fuel.

1) Sisältää antrasiitin, mutta ei metallurgista kivihiiltä.
Anthracite is included but metallurgical hard coal is not.

2) Vuoden 2006 tieto perustuu Gasum Oy:ltä saatuihin tietoihin.
The sources of the data is Gasum Oy in year 2006.

3) Sisältää maakaasukondensaatin.
Includes natural gas condensate.

4) Sisältää muut tuotteet mm. energia- ja kasvuturpeen.
Includes other products, among others peat fuel and horticultural peat.

5) Mittayksikkönä uraanitonni (tU) ja tietolähteenä Säteilyturvakeskus.
Arvotieto perustuu ulkomaankauppatilaston ydinpolttoaine-elementin tuontiarvoon.
Measurement unit is uranium tonne (tU). The data on value is based on the import value of nuclear fuel element obtained from Foreign Trade Statistics.

6) Eroaa taulukon 5.1 tiedosta, joka perustuu rajajohtojen kautta fyysikaalisesti siirrettyyn sähköön. Vuodesta 2006 lähtien myös Ulkomaankauppatilaston määrätiedot perustuvat fyysikaalisesti siirrettyyn sähköön.

Differs from the data in Table 5.1 where the basis is electricity physically crossing the border. Since 2006 the volume data of the statistics on foreign trade are also based on physically transferred electricity.

7) Tietoa ei ole toistaiseksi saatavilla vuodelta 2007, koska SITC-nimikkeistö on muuttunut.
Data for 2007 are not available for the time being, as the SITC nomenclature has changed.

Energiateknologialla käsitetään energiantuotannon, siirron ja jakelun sekä energian käytän 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.

Lähteet: Tullihallitus/ Ulkomaankauppatilasto, Maakaasuyhdistys, Gasum Oy ja Säteilyturvakeskus

Sources: National Board of Customs/ Foreign Trade Statistics, Natural Gas Association, Gasum Oy and Radiation and Nuclear Safety Authority

5.3

Energiatuotteiden tuonti ja arvo maittain vuonna 2007

Energy imports and value 2007

Maa – Country	Kivihiili ¹⁾ Hard coal ¹⁾	Koksi Coke	Maa-kaasu Natural gas	Raaka-öljy ²⁾ Crude oil ²⁾	Muut öljytuotteet Other petroleum products	Ydinpolttoaine ³⁾ Nuclear fuel ³⁾	Sähkö ⁴⁾ Electricity ⁴⁾	Yhteensä ⁵⁾ Total ⁵⁾	Jakauma Distribution
	1 000 t	1 000 t	milj. m ³ mil. m ³	1 000 t	1 000 t	tU	GWh	milj. € € mil.	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Venäjä – Russia	4 811	–	4 343	9 074	2 812	13	10 171	5 932	71
Iso-Britannia – United Kingdom	7	–	–	1 567	67	0	0	664	8
Norja – Norway	17	–	–	397	373	0	202	348	4
Ruotsi – Sweden	1	–	–	0	575	20	2 970	305	4
Kazakstan – Kazakhstan	13	–	–	564	134	0	0	290	3
Tanska – Denmark	0	–	–	508	48	0	0	206	2
Alankomaat – Netherlands	0	–	–	0	322	0	0	161	2
Ranska – France	6	–	–	0	96	0	0	65	1
Saksa – Germany	0	–	–	0	67	0	0	57	1
Viro – Estonia	0	–	–	0	0	0	1 921	50	1
Muut – Others	398	–	–	46	239	34	0	273	3
Yhteensä – Total	5 251	438	4 343	12 156	4 732	67	15 264		100
Arvo, milj. € – Value, mill. €	280	101	689	4 658	2 055	63	376	8 351	

1) Sisältää antrasiitin, mutta ei metallurgista kivihiiltä.
Anthracite is included but metallurgical hard coal is not.

2) Sisältää maakaasukondensaatin.
Includes natural gas condensate.

3) Mittayksikkönä uraanitonni (tU) ja tietolähteenä Säteilyturvakeskus. Arvotieto perustuu ulkomaankauppatilaston ydinpolttoaine-elementin tuontiarvoon.
Measurement unit is uranium tonne (tU). The data on value is based on the import value of nuclear fuel element obtained from Foreign Trade Statistics.

4) Eroaa hieman taulukon 5.1 tiedosta, joka perustuu rajajohtojen kautta fyysikaalisesti siirrettyyn sähköön. Vuodesta 2006 lähtien myös Ulkomaankauppatilaston määrätiedot perustuvat fyysikaalisesti siirrettyyn sähköön.
Differs from the data in Table 5.1 where the basis is electricity physically crossing the border. Since 2006 the volume data of the statistics on foreign trade are also based on physically transferred electricity.

5) Sisältää myös metanolin ja MTBE:n arvot.
Includes also the values of methanol and MTBE.

Lähteet: Tullihallitus/ Ulkomaankauppatilasto, Maakaasuyhdistys ry, Gasum Oy ja Säteilyturvakeskus

Sources: National Board of Customs/ Foreign Trade Statistics, Natural Gas Association, Gasum Oy and Radiation and Nuclear Safety Authority

5.4

Energiatuotteiden vienti ja arvo

Exports and value of energy products

	Koksi Coke	Moottori- benssiini Motor gasoline	Lento- petroli Jet fuel	Keski- tisleet Middle distillates	Raskas polttoöljy Heavy fuel oil	Neste- kaasut LPG	Turve ¹⁾ Peat ¹⁾	Sähkö ²⁾ Electricity ²⁾	Yhteensä Total	Energia- teknologia ³⁾ Energy technology ³⁾
	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	1 000 t	GWh	milj. € € mil.	milj. € € mil.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1990.....	0	439	47	432	358	0	–	368	208	801
1991.....	0	1 361	91	1 167	112	9	–	641	422	796
1992.....	0	1 984	71	1 430	156	32	–	673	550	1 001
1993.....	2	1 965	52	1 196	64	21	–	429	564	1 523
1994.....	23	2 255	16	1 165	0	7	–	630	511	1 685
1995.....	2	2 233	389	1 076	3	20	76	279	553	1 923
1996.....	2	2 733	282	1 338	121	23	104	4 833	1 093	2 174
1997.....	3	2 142	198	1 246	43	37	92	1 839	824	2 378
1998.....	2	2 217	255	1 722	0	36	138	796	696	2 733
1999.....	3	2 501	451	1 577	0	3	184	168	942	2 452
2000.....	2	2 221	292	1 947	123	0	132	507	1 695	3 235
2001.....	2	2 200	76	2 054	79	8	140	1 722	1 499	3 028
2002.....	2	2 751	107	1 933	28	18	151	1 811	1 597	2 948
2003.....	3	2 561	43	2 243	23	4	164	6 800	1 800	2 802
2004.....	2	2 774	118	1 882	141	2	115	6 997	2 087	3 035
2005.....	2	2 383	44	1 839	67	0	140	910	2 294	3 288
2006.....	2	2 414	43	2 222	78	1	111	2 644	3 255	3 868
2007*	3	2 422	13	2 568	462	3	118	2 794	3 571	..
Muutos – Change										
2006–2007* ...	9 %	0 %	-69 %	16 %	492 %	200 %	6 %	6 %	10 %	..

Puupellettien vienti ei ole luvuissa mukana.
Exports of wood pellets are not included in the table.

¹⁾ Sisältää energia- ja kasvuturpeen.
Includes peat fuel and horticultural peat.

²⁾ Eroaa taulukon 5.1 tiedosta, joka perustuu rajajohtojen kautta fyysikaalisesti siirrettyyn sähkөөn. Vuodesta 2006 lähtien myös Ulkomaankauppatilaston määrätiedot perustuvat fyysikaalisesti siirrettyyn sähkөөn.
Differs from the data in Table 5.1 where the basis is electricity physically crossing the border. Since 2006 the volume data of the statistics on foreign trade are also based on physically transferred electricity..

³⁾ Tietoa ei ole toistaiseksi saatavilla vuodelta 2007, koska SITC-nimikkeistö on muuttunut.
Data for 2007 are not available for the time being, as the SITC nomenclature has changed.

Energiateknologialla käsitetään energiantuotannon, siirron ja jakelun sekä energian käytän 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.

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

6
Energian hinnat
Energy prices

6.1
Polttonesteiden kuluttajahinnat
Consumer prices of liquid fuels

		Moottoribensiini <i>Motor gasoline</i>		Dieselöljy <i>Diesel fuel</i>	Kevyt polttoöljy <i>Light fuel oil</i>	Raskas polttoöljy <i>Heavy fuel oil</i>		
		Lyijytön 95 okt. <i>Unleaded 95 oct.</i>	Lyijytön 98 okt. <i>Unleaded 98 oct.</i>					
		c/l	c/l	c/l	c/l	€/MWh	c/kg	€/MWh
		1	2	3	4	5	6	7
1998	1-3.....	95	96	66	27	27	18	16
	4-6.....	93	95	63	26	26	18	16
	7-9.....	93	95	62	25	25	18	16
	10-12....	90	92	63	24	24	17	15
1999	1-3.....	90	92	62	25	25	18	16
	4-6.....	98	100	64	27	27	20	18
	7-9.....	102	105	69	31	31	25	22
	10-12....	104	106	73	34	34	26	23
2000	1-3.....	108	111	81	37	38	30	27
	4-6.....	115	118	81	39	39	31	27
	7-9.....	118	120	84	47	47	34	30
	10-12....	113	115	92	51	51	33	29
2001	1-3.....	109	111	83	41	41	28	24
	4-6.....	118	120	83	42	42	29	25
	7-9.....	112	114	82	42	42	28	25
	10-12....	103	105	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	1-3.....	108	111	78	38	38	27	23
	4-6.....	116	85	81	42	43	29	26
	7-9.....	117	120	85	47	47	30	26
	10-12....	116	118	93	50	50	30	26
2005	1-3.....	110	114	90	51	51	31	27
	4-6.....	121	123	97	57	57	37	33
	7-9.....	131	134	101	64	64	43	38
	10-12....	127	129	102	65	64	44	39
2006	1-3.....	124	126	101	63	63	45	39
	4-6.....	133	135	103	68	67	45	40
	7-9.....	132	135	103	65	65	43	37
	10-12....	122	125	100	59	59	38	33
2007	1-3.....	121	124	97	56	56	37	32
	4-6.....	132	135	99	62	62	42	37
	7-9.....	134	137	101	66	66	46	40
	10-12....	130	134	108	70	69	51	44
2008	1.....	142	146	122	77	77	54	47
	2.....	141	145	120	79	79	..	..

Kuluttajahinnat ovat verollisia hintoja. Raskaan polttoöljyn hinta tarkoittaa vähärikkisen laadun keskihintaa.
Consumer prices are taxable prices. The price of heavy fuel is the average price of low sulphur type.

Lähde: Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto ry
Source: Finnish Oil and Gas Federation

6.2

Maakaasun veroton kokonaishinta

Total price of natural gas exempt from taxes

Kulutus, GWh/a Consumption, GWh/a	50		150		500		1000	
	4000	6000	4000	6000	4000	6000	4000	6000
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
	€/MWh							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.1.2001.....	21,8	20,4	19,0	17,6	15,7	16,2	15,7	14,5
1.1.2002.....	18,1	16,5	17,3	16,0	14,8	14,0	14,8	13,4
1.1.2003.....	18,8	17,2	18,1	16,7	15,5	14,7	15,4	14,0
1.1.2004.....	18,3	16,7	17,6	16,2	15,1	14,3	15,0	13,6
1.1.2005.....	19,0	17,4	18,3	16,9	15,6	14,9	15,6	14,2
1.1.2006.....	23,9	22,5	23,3	22,0	21,5	20,3	21,4	20,1
1.2.2006.....	24,3	22,9	23,7	22,3	21,9	20,6	21,7	20,5
1.3.2006.....	24,6	23,2	24,0	22,6	22,2	20,9	22,0	20,8
1.4.2006.....	24,6	23,1	24,0	22,6	22,2	20,9	22,0	20,8
1.5.2006.....	24,5	23,1	24,0	22,6	22,1	20,9	22,0	20,8
1.6.2006.....	24,7	23,2	24,1	22,7	22,3	21,0	22,1	20,9
1.7.2006.....	24,7	23,3	24,1	22,7	22,3	21,1	22,1	20,9
1.8.2006.....	24,7	23,3	24,1	22,7	22,3	21,1	22,1	20,9
1.9.2006.....	24,6	23,2	24,0	22,6	22,2	20,9	22,0	20,8
1.10.2006.....	24,4	23,0	23,8	22,5	22,0	20,8	21,9	20,6
1.11.2006.....	24,1	22,7	23,5	22,1	21,7	20,5	21,5	20,3
1.12.2006.....	24,8	23,3	24,2	22,8	22,4	21,1	22,2	21,0
1.1.2007.....	24,2	22,8	23,6	22,2	21,7	20,4	21,6	20,3
1.2.2007.....	24,0	22,5	23,4	21,9	21,5	20,2	21,3	20,0
1.3.2007.....	23,7	22,2	23,1	21,6	21,2	19,9	21,0	19,8
1.4.2007.....	23,6	22,1	23,0	21,6	21,1	19,8	21,0	19,7
1.5.2007.....	23,8	22,3	23,1	21,7	21,2	19,9	21,1	19,8
1.6.2007.....	23,9	22,4	23,3	21,8	21,4	20,1	21,2	20,0
1.7.2007.....	23,7	22,2	23,1	21,6	21,2	19,9	21,0	19,7
1.8.2007.....	24,1	22,6	23,5	22,1	21,6	20,3	21,5	20,2
1.9.2007.....	24,7	23,2	24,1	22,6	22,2	20,9	22,0	20,7
1.10.2007.....	25,1	23,6	24,5	23,0	22,6	21,3	22,4	21,1
1.11.2007.....	25,7	24,2	25,1	23,6	23,2	21,9	23,0	21,7
1.12.2007.....	26,4	24,9	25,8	24,3	23,9	22,6	23,7	22,4
1.1.2008.....	27,6	25,9	26,9	25,3	24,8	23,4	24,6	23,2
1.2.2008.....	28,1	26,5	27,5	25,9	25,4	24,0	25,2	23,8

Hinnat sisältävät sekä maakaasuenergian ja maakaasun siirron. Taulukon luvut perustuvat julkiseen Gasum Oy:n maakaasun tukkutariffiin.

Hintojen laskenta perustuu maakaasun alempaan eli teholliseen lämpöarvoon.

The figures of the table are based on the public wholesale tariff of natural gas of Gasum Oy. The prices are calculated using the lower, i.e. effective, thermal value of natural gas. Includes price of natural gas energy and transmission price of natural gas.

Maakaasun siirtohinnot, €/MWh

Transmission prices of natural gas, €/MWh

1.1.2001 – 31.12.2001	6,3	4,8	6,2	4,7	4,3	4,7	4,2	3,0
1.1.2002 – 31.12.2005	5,7	4,4	5,3	4,1	4,1	3,0	4,1	2,9
1.1.2006 – 31.12.2006	7,1	5,6	6,5	5,1	4,7	3,4	4,6	3,4
1.1.2007 – 31.12.2007	7,4	5,9	6,8	5,4	4,9	3,6	4,9	3,6
1.1.2008 –	8,1	6,5	7,4	5,8	5,3	3,9	5,3	3,9

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

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 – Data available from: www.energiamarkkinavirasto.fi

Lähde: Energiamarkkinavirasto

Source: The Energy Market Authority

6.3

Kotimaisten polttoaineiden hintoja

Prices of domestic fuels

Turpeen hinnat

Peat prices

		Jyrsinpoltto- turve <i>Milled peat</i>	Palaturve suolla <i>Sod peat, at production place</i>	Palaturve käyttöpaikalla <i>Sod peat, delivered</i>
		€/MWh	€/MWh	€/MWh
		1	2	3
2003	1-3.....	7,69	6,14	8,14
	4-6.....	7,68	6,14	8,16
	7-9.....	7,90	6,44	8,49
	10-12.....	7,76	6,42	8,38
2004	1-3.....	7,78	6,45	8,46
	4-6.....	7,78	6,46	8,41
	7-9.....	8,06	6,91	9,04
	10-12.....	8,11	7,01	9,34
2005	1-3.....	8,19	7,10	9,65
	4-6.....	8,22	7,09	9,64
	7-9.....	8,15	7,05	9,57
	10-12.....	8,05	7,22	10,21
2006	1-3.....	8,13	7,36	10,59
	4-6.....	8,13	7,48	10,95
	7-9.....	8,24	7,49	10,96
	10-12.....	8,13	7,46	10,85
2007	1-3.....	8,26	7,79	11,54
	4-6.....	8,30	7,82	11,61
	7-9.....	8,53	7,92	11,71
	10-12.....	8,52	7,95	11,76

Hinnat ilman veroja.

Prices exempt from taxes.

Lähde: Turveteollisuusliitto ry

Source: Association of Finnish Peat Industries

6.4

Sähköenergian hinta

Prices of electrical energy

Kulutus, MWh/a Consumption, MWh/a	Kerrostalo Apartment building	Pientalo Detached house			Maatilatalous Agriculture		Teollisuus Industry					
	2	Sähkölämmitys Electric heating			Pelto- viljely Cultivation	35	20– 499	500– 1 999	2 000– 19 999	20 000– 69 999	70 000– 150 000	
		5	18	20								10
c/kWh												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1.1.1996.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1.1.1997.....	4,82	4,38	3,45	2,77	4,26	3,66	..	..	..	..	..
1.1.1998.....	4,76	4,36	3,42	2,78	4,23	3,64	..	..	..	..	..
1.1.1999.....	4,12	3,88	2,98	2,43	3,52	3,13	..	..	..	..	..
1.1.2000.....	3,96	3,73	2,84	2,32	3,31	2,98	..	..	..	..	..
1.1.2001.....	3,98	3,66	2,76	2,26	3,16	2,88	..	..	..	..	..
1.1.2002.....	4,53	4,05	3,18	2,72	3,57	3,24	..	..	..	..	..
1.1.2003.....	5,00	4,39	3,46	3,03	3,88	3,53	..	..	..	..	..
1.1.2004.....	5,92	5,06	4,25	3,80	4,61	4,27	..	..	..	..	..
1.1.2005.....	5,64	4,75	4,03	3,64	4,38	4,05	..	..	..	..	..
1.1.2006.....	5,94	4,96	4,31	3,96	4,60	4,33	..	..	..	..	..
1.1.2007.....	6,71	5,66	4,95	4,55	5,28	5,04	4,17	4,21	3,91	3,64	4,04	
1.2.2007.....	6,71	5,64	4,91	4,53	5,25	5,00	4,22	4,27	4,07	3,82	4,18	
1.3.2007.....	6,69	5,63	4,91	4,53	5,24	4,98	4,22	4,22	4,01	3,56	3,71	
1.4.2007.....	6,61	5,55	4,85	4,48	5,16	4,90	4,15	4,15	3,99	3,80	3,62	
1.5.2007.....	6,54	5,49	4,79	4,43	5,12	4,87	4,24	4,02	3,82	3,56	3,46	
1.6.2007.....	6,49	5,46	4,74	4,39	5,09	4,84	4,06	4,02	3,89	3,19	3,52	
1.7.2007.....	6,47	5,44	4,74	4,38	5,07	4,83	4,24	4,01	3,86	3,27	3,74	
1.8.2007.....	6,47	5,44	4,74	4,39	5,08	4,83	4,08	4,03	3,87	3,32	3,77	
1.9.2007.....	6,52	5,50	4,81	4,45	5,13	4,88	4,08	4,06	3,94	3,50	3,76	
1.10.2007.....	6,51	5,50	4,81	4,45	5,13	4,87	4,08	4,00	4,29	3,85	3,75	
1.11.2007.....	6,57	5,58	4,83	4,47	5,22	4,95	4,24	4,25	4,26	3,99	3,83	
1.12.2007.....	6,60	5,62	4,87	4,50	5,25	4,98	4,54	4,30	4,29	4,07	3,98	
1.1.2008.....	6,91	5,89	5,23	4,87	5,51	5,25	..	..	..	..	..
1.2.2008.....	6,96	6,07	5,44	5,10	5,71	5,44	..	..	..	..	..

Hinnat eivät sisällä sähkön siirtohintaa. Verot sisältyvät hintoihin.
Sähköenergian hintaan sisältyy 31.12.1996 asti ydin- ja vesivoimalla
tuotetun sekä maahan tuodun sähkön valmistevero.

Does not contain the price of transmission of electrical energy.
Tax are 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.

Sähkön siirtohinnat, c/kWh

Prices of transmission of electricity, c/kWh

1.2.2008.....	6,24	5,38	3,87	3,48	5,11	3,83	3,15	3,15
---------------	------	------	------	------	------	------	------	------	----	----	----

Siirtohinnat sisältävät valmiste- ja arvonlisäverot sekä huoltovarmuusmaksun.
Transmission prices include excise duties and value added taxes and the strategic stockpile fee

Lähteet: Tyyppikuluttajien (1–6) keskihinnat asiakkaille on painotettu sähkölaitosten ko. yleisimmin soveltamien tariffien sähkömyyntimäärillä
(1.4.1997 asti Sähköenergiailiitto ry., 1.9.1997 alkaen Sähkömarkkinakeskus, 1.8.2000 alkaen Energiamarkkinavirasto). Teollisuuden
sähköenergian hinnat Tilastokeskus/ Hinnat ja palkat

Sources: For each type of consumer (1–6), 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). Prices of electrical energy for industry Statistics Finland/ Prices and wages

6.5

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	Kontek	Systeemi ¹⁾ System ¹⁾	Volyyymi ²⁾ Volume ²⁾
	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	GWh
	1	2	3	4	5	6	7	8
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
2004	29,40	28,08	27,68	28,80	28,35	–	28,92	165 748
2005	29,13	29,76	30,53	37,23	33,80	59,32	29,33	174 937
2006	49,23	48,12	48,57	44,18	48,53	49,70	48,59	249 833
2007	25,74	30,25	30,01	32,40	33,01	36,62	27,93	292 257
2005 1.....	22,91	23,17	26,26	25,54	25,48	–	25,53	16 677
2.....	24,57	25,41	25,59	26,08	26,75	–	25,11	15 543
3.....	28,75	30,85	30,76	31,22	38,16	–	29,46	16 390
4.....	30,69	30,89	30,89	34,50	30,93	–	30,72	13 846
5.....	30,53	31,35	30,64	36,13	31,73	–	30,90	13 133
6.....	26,11	26,79	26,74	44,17	28,78	–	26,27	12 269
7.....	28,66	29,09	29,99	42,52	29,10	–	28,84	12 348
8.....	30,82	31,20	35,07	38,30	31,79	–	31,01	12 771
9.....	29,43	29,50	29,97	44,98	31,93	–	29,37	13 458
10.....	32,22	32,28	33,86	42,70	36,75	48,42	32,14	14 875
11.....	30,25	30,88	32,07	42,40	52,00	71,13	30,50	15 937
12.....	34,13	35,29	37,00	40,89	43,63	57,40	34,26	17 691
2006 1.....	38,88	40,04	43,09	41,73	49,42	62,41	40,32	20 993
2.....	42,67	43,49	47,75	47,01	50,53	68,52	43,37	19 108
3.....	52,23	52,34	53,24	47,66	59,52	61,94	52,39	20 444
4.....	53,63	49,14	49,14	45,24	48,89	44,13	51,73	20 582
5.....	39,93	35,26	35,17	36,22	35,33	33,42	37,62	18 935
6.....	43,74	45,35	45,33	44,18	45,44	42,20	44,07	18 537
7.....	49,96	49,14	49,14	48,36	48,89	62,24	49,52	18 286
8.....	66,69	67,24	67,24	51,86	62,60	45,95	66,48	19 282
9.....	65,12	65,01	63,72	48,42	54,56	46,82	63,63	19 241
10.....	56,67	51,43	50,78	45,11	47,97	50,21	53,68	22 487
11.....	47,41	46,49	46,43	40,92	43,99	47,45	46,75	25 205
12.....	33,56	32,47	32,02	33,83	35,59	38,88	33,43	26 732
2007 1.....	27,70	27,47	27,46	25,66	27,30	31,34	27,57	28 784
2.....	27,67	30,13	30,08	28,47	30,59	30,39	28,82	27 458
3.....	23,76	23,70	23,70	24,98	24,14	25,05	23,82	26 616
4.....	22,37	22,19	22,19	24,33	25,42	28,90	22,42	23 276
5.....	20,93	22,02	22,02	24,54	24,07	30,49	21,38	22 561
6.....	21,98	26,78	26,92	31,64	31,09	33,71	23,68	19 935
7.....	12,71	22,36	22,37	24,16	26,55	28,41	17,65	19 993
8.....	5,36	26,88	26,88	27,85	29,01	28,69	16,53	20 950
9.....	18,24	32,24	32,24	33,37	34,60	34,69	25,21	21 497
10.....	35,45	37,88	37,24	51,06	49,43	54,90	36,60	25 298
11.....	46,07	45,87	45,59	47,56	47,15	61,39	45,72	27 538
12.....	46,96	45,70	43,63	44,94	46,69	51,21	45,97	28 351
2008 1.....	45,32	46,12	46,12	47,34	47,11	55,98	45,84	29 673
2.....	37,04	39,72	39,74	47,13	43,69	57,91	38,54	27 590

1) Systeemi hinta on sähköpörssin kaikkien osto- ja myyntitarjousten perusteella laskettu hinta, jossa ei huomioida mahdollisia sähkönsiirto-kapasiteetin 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 volyyymi.
Volume of elspot trading in the Nordic countries.

6.6

Kaukolämmön hinta kuluttajatyypeittäin

Price of district heating by type of consumer

	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	6
1.1.1990	30,4	26,5	..	25,6	23,0	25,7
1.1.1991	32,3	28,6	..	27,6	24,8	26,7
1.1.1992	32,7	29,1	..	27,7	25,2	27,5
1.1.1993	33,7	29,7	..	28,4	25,5	28,3
1.1.1994	34,2	30,5	..	29,0	26,3	28,9
1.1.1995	35,2	32,1	..	30,6	27,8	30,5
1.1.1996	35,4	32,3	31,9	30,8	28,2	30,1
1.1.1997	36,4	33,6	32,9	32,0	29,4	31,9
1.1.1998	37,3	34,6	33,6	32,7	30,2	32,5
1.1.1999	37,8	34,8	34,2	32,9	30,6	33,0
1.1.2000	38,2	35,6	35,1	33,8	30,9	34,7
1.7.2000	38,6	36,3	35,9	34,5	31,6	
1.1.2001	40,4	38,6	38,1	36,8	33,5	36,6
1.7.2001	41,2	39,4	38,7	37,2	34,1	
1.1.2002	42,1	40,1	39,3	37,7	34,7	37,7
1.7.2002	42,6	40,6	39,7	38,2	35,3	
1.1.2003	43,3	41,0	40,1	38,6	35,3	37,8
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	38,9
1.7.2004	44,5	41,9	41,0	38,9	36,3	
1.1.2005	46,6	43,1	42,3	40,3	38,0	41,4
1.7.2005	46,7	43,4	42,7	40,7	38,2	
1.1.2006	49,3	46,4	45,5	43,1	40,5	44,1
1.7.2006	49,9	47,4	46,5	44,2	41,6	
1.1.2007	51,6	48,1	47,4	45,1	42,5	..
1.7.2007	51,9	49,0	47,7	45,4	42,8	
1.1.2008	54,9	52,0	50,7	48,4	45,5	..

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 Energiateollisuus ry:n (aik. Suomen Kaukolämpö ry) 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 Energy Industries/ District Heat (earlier Finnish District Heating Association).

Tyypikuluttajat – Type of consumer	Rakennustilavuus Building volume	Vuosienergia Annual consumption of energy
	m ³	MWh/a
	1	2
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: Energiateollisuus ry/ Kaukolämpö (aik. Suomen Kaukolämpö ry)

Source: Finnish Energy Industries/ District Heat (earlier Finnish District Heating Association).

7

Kansainvälisiä energiatilastoja

International energy statistics

7.1

Sähkönhankinta ja kokonaiskulutus Pohjoismaissa

Electricity supply and total consumption in the Nordic countries

		Vesi- voima <i>Hydro power</i>	Ydin- voima <i>Nuclear power</i>	Muu lämpövoima <i>Other thermal power</i>	Muut uusiutuvat <i>Other renewables</i>	Tuotanto yhteensä <i>Total generation</i>	Tuonti <i>Imports</i>	Vienti <i>Exports</i>	Sähkön nettotuonti <i>Net imports of electricity</i>	Kokonais- kulutus <i>Gross Consumption</i>
		TWh								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
2002										
DNK	Tanska	0	–	32	5	37	9	11	-2	35
FIN	Suomi	11	21	40	0	72	15	3	12	84
NOR	Norja	130	–	1	0	131	5	15	-10	116
SWE	Ruotsi	66	66	11	1	143	20	15	5	148
ISL	Islanti	7	–	0	1	8	–	–	–	8
Total	Yhteensä	213	87	84	7	391	49	44	6	391
2003										
DNK	Tanska	0	–	38	6	44	7	16	-9	35
FIN	Suomi	9	22	49	0	80	12	7	5	85
NOR	Norja	106	–	1	0	107	14	6	8	113
SWE	Ruotsi	53	66	14	1	133	24	11	13	146
ISL	Islanti	7	–	0	1	9	–	–	–	8
Total	Yhteensä	176	87	101	8	372	57	40	17	386
2004										
DNK	Tanska	0	–	29	9	38	9	12	-3	36
FIN	Suomi	15	22	34	11	82	12	7	5	87
NOR	Norja	109	–	1	1	111	15	4	12	122
SWE	Ruotsi	60	75	5	9	149	16	18	-2	146
ISL	Islanti	7	–	0	2	9	–	–	–	9
Total	Yhteensä	191	97	69	31	388	52	40	12	400
2005										
DNK	Tanska	0	–	28	7	34	13	12	1	36
FIN	Suomi	14	22	32	0	68	19	2	17	85
NOR	Norja	137	–	1	1	138	4	16	-12	126
SWE	Ruotsi	72	70	12	1	155	15	22	-7	147
ISL	Islanti	7	–	0	2	9	–	–	–	9
Total	Yhteensä	229	92	73	10	404	50	51	-1	403
2006										
DNK	Tanska	0	–	35	9	43	7	14	-7	36
FIN	Suomi	11	22	34	11	79	15	4	12	90
NOR	Norja	120	–	0	1	122	10	9	1	123
SWE	Ruotsi	61	65	4	10	140	20	15	6	146
ISL	Islanti	7	–	0	3	10	–	–	–	10
Total	Yhteensä	200	87	73	34	394	52	41	11	405
2007*										
DNK	Tanska	..	–	..	..	39	10	11	-1	39
FIN	Suomi	14	23	41	0	78	15	3	13	90
NOR	Norja	135	–	2	1	138	5	15	-10	127
SWE	Ruotsi	66	64	14	1	145	17	16	1	146
ISL	Islanti	..	–	..	..	..	–	–	–	..
Total	Yhteensä	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Lähteet: Nordel, Svensk Energi, Svenska Kraftnät, Norges vassdrags- og energidirektorat, Energiateollisuus ry ja Energi Styrelsen
Sources: Nordel, Svensk Energi, Svenska Kraftnät, Norges vassdrags- og energidirektorat, Finnish Energy Industries and Energi Styrelsen

7.2

Sähkönsiirto Pohjoismaissa ja niistä muihin maihin

Exchange of electricity between the Nordic countries and other countries

Mistä From	Mihin – To:							Yhteensä Total
	Tanska Denmark	Suomi Finland	Norja Norway	Ruotsi Sweden	Saksa Germany	Puola Poland	Viro Estonia	
	1	2	3	4	5	6	7	8
1990								
DNK Tanska.....	-	-	7	220	4 701	-	-	4 928
FIN Suomi	-	-	2	361	-	-	-	363
NOR Norja	3 958	114	-	12 329	-	-	-	16 401
SWE Ruotsi	7 922	6 356	399	-	-	-	-	14 677
DEU Saksa.....	93	-	-	-	-	-	-	93
POL Puola	-	-	-	-	-	-	-	-
RUS Venäjä	-	4 617	-	-	-	-	-	4 617
Total Yhteensä.....	11 973	11 087	408	12 910	4 701	-	-	41 079
1995								
DNK Tanska.....	-	-	790	625	3 390	-	-	4 805
FIN Suomi	-	-	63	213	-	-	-	276
NOR Norja	1 719	51	-	6 862	-	-	-	8 632
SWE Ruotsi	2 093	3 821	1 222	-	2 270	-	-	9 406
DEU Saksa.....	198	-	-	20	-	-	-	218
POL Puola	-	-	-	-	-	-	-	-
RUS Venäjä	-	4 815	66	-	-	-	-	4 881
Total Yhteensä.....	4 010	8 687	2 141	7 720	5 660	-	-	28 218
2005								
DNK Tanska.....	-	-	470	759	10 394	-	-	11 623
FIN Suomi	-	-	131	1 394	-	-	-	1 525
NOR Norja	4 712	164	-	10 816	-	-	-	15 692
SWE Ruotsi	7 692	7 193	2 836	-	3 434	817	-	21 972
DEU Saksa.....	594	-	-	424	-	-	-	1 018
POL Puola	-	-	-	1 182	-	-	-	1 182
RUS Venäjä	-	11 312	215	-	-	-	-	11 527
Total Yhteensä.....	12 998	18 669	3 652	14 575	13 828	817	-	64 539
2006								
DNK Tanska.....	-	-	2 324	5 540	5 839	-	-	13 703
FIN Suomi	-	-	84	3 767	-	-	7	3 858
NOR Norja	1 127	150	-	7 667	-	-	-	8 944
SWE Ruotsi	1 684	3 676	7 178	-	1 781	264	-	14 583
DEU Saksa.....	3 956	-	-	1 897	-	-	-	5 853
POL Puola	-	-	-	1 500	-	-	-	1 500
RUS Venäjä	-	11 549	215	-	-	-	-	11 764
EST Viro	-	4	-	-	-	-	-	4
Total Yhteensä.....	6 767	15 379	9 801	20 371	7 620	264	7	60 209
2007*								
DNK Tanska.....	-	-	1 000	2 300	7 800	-	-	11 100
FIN Suomi	-	-	100	2 700	-	-	20	2 820
NOR Norja	4 000	200	-	11 200	-	-	-	15 400
SWE Ruotsi	5 000	3 100	3 800	-	1 800	2 200	-	15 900
DEU Saksa.....	1 400	-	-	900	-	-	-	2 300
POL Puola	-	-	-	200	-	-	-	200
RUS Venäjä	-	10 200	200	-	-	-	-	10 400
EST Viro	-	1 900	-	-	-	-	-	1 900
Total Yhteensä.....	10 400	15 400	5 100	17 300	9 600	2 200	20	60 020

Nordelin laskentatapa eroaa kotimaisesta, joten luvut eivät täysin täsmää taulukoon 5.1.

Lähteet: Nordel, Norges vassdrags- og energidirektorat ja Energiateollisuus ry
Sources: Nordel, Norges vassdrags- og energidirektorat and Finnish Energy Industries

7.3

Uusiutuvien energialähteiden osuus energian loppukulutuksesta Share of Renewables of Final Energy Consumption

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	Komission esitys tavoitteeksi 2020 <i>Comission proposal for a target 2020</i>
		%						
Alankomaat	NLD	1,6	1,6	1,6	1,8	2,0	2,4	14
Belgia	BEL	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	2,2	13
Bulgaria	BGR	8,2	8,1	9,0	8,8	9,4	9,4	16
Espanja	ESP	8,3	8,2	8,3	8,6	8,5	8,7	20
Irlanti	IRL	2,2	2,3	2,3	2,4	2,7	3,1	16
Iso-Britannia	GBR	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	15
Italia	ITA	4,8	4,9	5,5	4,7	5,0	5,2	17
Itävalta	AUT	25,6	25,4	24,7	23,8	22,8	23,3	34
Kreikka	GRC	7,4	7,3	7,2	6,8	6,8	6,9	18
Kypros	CYP	2,6	2,5	2,5	2,4	2,6	2,9	13
Latvia	LVA	35,5	34,8	34,4	33,6	34,8	34,9	42
Liettua	LTU	16,7	16,8	16,8	16,9	15,4	15,0	23
Luxemburg	LUX	0,9	0,8	0,7	0,8	0,9	0,9	11
Malta	MLT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10
Portugali	PRT	19,6	19,2	19,4	19,5	18,3	20,5	31
Puola	POL	6,5	6,9	7,2	7,1	7,1	7,2	15
Ranska	FRA	10,6	10,4	10,3	10,3	10,1	10,3	23
Romania	ROM	16,9	14,0	14,8	16,3	16,3	17,8	24
Ruotsi	SWE	37,4	37,2	36,5	37,3	38,2	39,8	49
Saksa	DEU	4,0	4,2	4,8	4,6	4,7	5,8	18
Slovakia	SVK	3,2	5,7	5,1	5,8	6,3	6,7	14
Slovenia	SVN	16,4	16,2	16,7	16,4	16,2	16,0	25
Suomi	FIN	29,0	28,0	28,5	28,0	29,2	28,5	38
Tanska	DNK	11,7	12,3	13,4	14,9	16,1	17,0	30
Tseki	CZE	2,4	2,7	2,9	4,3	5,9	6,1	13
Unkari	HUN	2,8	2,6	4,8	4,7	4,4	4,3	13
Viro	EST	16,0	15,3	14,9	14,9	19,0	18,0	25
EU27	.....	7,6	7,6	7,9	7,9	8,1	8,5	20

Sisältää energiasektorin kulutuksen ja jakeluhäviöt sähkön ja lämmöntuotannossa.

Includes the consumption of the energy branch and distribution losses in the production of electricity and heat.

Uusiutuvan energian osuus lasketaan energian loppukulutuksesta siten että vesivoima on normalisoitu 15-vuoden keskiarvolla.

Kierrätyspoltoaineet lasketaan tässä uusiutuvaksi energiaksi.

The share of renewable energy is calculated from final energy consumption so that hydro power is normalized with a 15-year average. Recycled fuels are counted here as renewable energy.

Internetissä – In internet: ec.europa.eu/energy/climate_actions/index_en.htm.

Lähde – Source: Eurostat Data in focus, 19/2007

7.4

Uusiutuvan energian osuus sähkönkulutuksesta 2005 ja tavoite 2010

Renewable energy as a proportion of electricity consumption in 2005, and the target for 2010

		2005	Tavoite v. 2010 Target 2010
		%	
Alankomaat	NLD.....	6,4	9,0
Belgia	BEL.....	2,4	6,0
Espanja	ESP.....	16,1	29,4
Irlanti	IRL.....	7,2	13,2
Iso-Britannia	GBR.....	4,3	10,0
Italia	ITA.....	13,9	25,0
Itävalta	AUT.....	64,2	78,1
Kreikka	GRC.....	10,3	20,1
Kypros	CYP.....	0,0	6,0
Latvia	LVA.....	49,9	49,3
Liettua	LTU.....	3,6	7,0
Luxemburg	LUX.....	3,4	5,7
Malta	MLT.....	0,0	5,0
Portugali	PRT.....	15,9	39,0
Puola	POL.....	2,9	7,5
Ranska	FRA.....	11,6	21,0
Ruotsi	SWE.....	55,8	60,0
Saksa	DEU.....	10,4	12,5
Slovakia	SVK.....	18,3	31,0
Slovenia	SVN.....	24,5	33,6
Suomi	FIN.....	27,4	31,5
Tanska	DNK.....	27,4	29,0
Tšekki	CZE.....	5,0	8,0
Unkari	HUN.....	2,5	3,6
Viro	EST.....	1,8	5,1
EU25.....		14,0	21,0

Lähde: Euroopan Komissio/ DG TREN

Source: European Commission/DG TREN

Internetissä – In internet: ec.europa.eu/dgs/energy_transport/index_en.html

Sähköntuotantokapasiteetti huippukuormituskaudella

(taulukko 3.4)

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 suhdannetilannetta 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 apulauhduksen oletetaan olevan käytössä. Yhteistuotantolaitoksissa lauhdeteholla tarkoitetaan tehoa, joka saadaan ilman kaukolämpö- tai höyrykuorman muutosta apulauhduksella 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 virtaamaa. 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.

Electricity generation capacity in peak load period

(tabel 3.4)

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 and compilation of statistics was specified 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°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 figures.

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.

Port Payé
Finlande
126676

Suomen
Posti Oyj

SVT Suomen virallinen tilasto
Finlands officiella statistik
Official Statistics of Finland

Energia 2008
Energi
Energy

Lisätietoja – Förfrågningar – Inquiries

Kirsi-Marja Aalto (09) 1734 3442
Saku Slioor (09) 1734 2685
Leena Timonen (09) 1734 2518
energia@tilastokeskus.fi
www.tilastokeskus.fi/til/ehkh

Vastaava tilastojohtaja – Ansvarig statistikdirektör –
Director in charge

Kaija Hovi

Julkaisu sisältää ennakkollisen energiatilaston 2007.
Publikationen innehåller preliminära energistatistik 2007.
Publication provides preliminary energy statistics 2007.

Julkaisun tilastotaulukot ovat saatavilla myös Excel-taulukoina.
Tabellerna i publicationen finns att tillgå också som Excel-tabellerna.
The tables of this publication are available also as Excel tables.

Energia-aihealueen tuotteet:

		hinta (sis. alv)
3049	Energia, aihealue	73 €
3053	Energiatilasto – Vuosikirja 2007 + EnergiaCD, kestotilaus (sis. taskutil.)	62 €
	Energiatilasto – Vuosikirja 2007 + EnergiaCD, vuositilaus (sis. taskutil.)	69 €
	Saatavana myös verkkolisenssi (hinta määräytyy organisaation henkilöstön lukumäärän mukaan)	
3051	Energiaennakko 2006	19 €
	Saatavana samaan hintaan myös Excel-taulukoina	
3055	Energy in Finland (taskutilasto)	5 €
	Tilattavissa myös suuremmissa erissä	