

**Ilmasto - ja energiastrategia  
eduskuntaan.....s. 1**

**Sektorilähestymistapoja  
ja Poznanin odotuksia  
ilmastoneuvotteluissa..... s. 4**

**Suomen energiatalous  
alkuvuonna 2008..... s. 7**



# Sisällys

## 1 Energia-alalla tapahtuu

Uutisosion aiheita ovat: ilmasto- ja energiastrategia eduskuntaan; tuuliatlaksen valmistelu käynnistyi; ydinvoimahankkeiden YVA-hankeet etenevät, KHO antoi päätöksensä päästöoikeuksien myöntämisestä tehdyistä valituksista; toimikunta valmistelee energiatehokkuustoimia ja pohjoismaiset energiaministerit olivat koolla syyskuussa Uumajassa.

## 4 Sektorilähestymistapoja ja Poznanin odotuksia ilmastoneuvotteluissa

Artikkelissa kerrotaan ilmastoneuvottelujen viime aikojen tapahtumista. Vuoden 2009 Hööpenhaminan kokousta odotetaan jo, mutta sitä ennen oli vielä Poznanin osapuolihokous.

## 7 Suomen energiatalous alkuvuonna 2008

Artikkelissa kerrotaan alkuvuoden 2008 energiataloudesta; energian kokonaiskulutus väheni noin neljä prosenttia viime vuoteen verrattuna ja sähkön häyttö noin kolme prosenttia.

## 11 Uusia julkaisuja

## 12 Tilastot

### Julkaisija

Työ- ja elinkeinoministeriö  
Energiaosasto  
Aleksanterinkatu 4 (PL 32)  
00023 VALTIONEUVOSTO  
<http://www.tem.fi/>  
etunimi.sukunimi@tem.fi  
Puh. 010 606 000

Ilmestyy vuonna 2008  
poikkeuksellisesti kaksi kertaa vuodessa

### Toimitus

Päätoimittaja: yljohdaja Taisto Turunen  
Toimituspäällikkö: yli-insinööri Jorma Aurela  
Tilastot: Leena Timonen/Tilastokeskus  
Puh. 09 1734 2685

**Taitto:** Mainostoimisto Grafex

**Ulkoasu:** Porkka & Kuutsa Oy

**Paino:** Suomen Graafiset Palvelut Oy

**Kannen kuva:** Tuomas Kinnunen / Grafex

# Energia-alalla tapahtuu

## Ilmasto- ja energiastrategia selontekona eduskuntaan

> Vanhasen II hallituksen hallitusohjelmassa todettu pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia hyväksyttiin valtioneuvostossa 6.11.2008. Se annettiin selontekona eduskuntaan ja lähetekeskustelu eduskunnassa käytiin 12.11.2008.

Varsin kunnianhimoisessa ilmasto- ja energiastrategiasa käsitellään ilmasto- ja energiapolitiittisia toimenpiteitä varsin yksityiskohtaisesti vuoteen 2020 ja viitteenomaisesti aina vuoteen 2050 asti.

Strategia osoittaa selkeästi, että Euroopan komission Suomelle ehdottamia päästöjen vähentämistavoitteita, uusiutuvan energian edistämistavoitteita tai energiankäytön tehostamistavoitteita ei saavuteta ilman merkittäviä uusia ilmasto- ja energiapolitiittisia toimenpiteitä.

Strategiassa esitetään tavoiteura, millä päästään tavoitteisiin ja joka edellyttää voimakkaita toimia. Tavoitteet edellyttävät energiankäytön tehostamista erityisesti asumisessa, rakentamisessa ja liikenteessä. Tarvittava toimenpidevalikoima on laaja ja sitä täydennetään käynnissä olevan energiatehokkuustoimikunnan työn yhteydessä.

Strategian valmistelusta vastasi ilmasto- ja energiapolitiikan ministerityöryhmä, jossa on edustettuina kaikki hallituspuolueet ja puheenjohtajana toimii elinkeinoministeri Mauri Pekkarinen. Strategia valmisteltiin sektoriministeriöiden yhteistyöllä ja niistä kukin on vastannut omasta sektorinsa kehitysarvoista ja esityksistä päästövähennystoimista.

Strategian suomen- ja ruotsinkieliset versiot ja englanninkielinen tiivistelmä sekä suomenkieliset esityskalvot löytyvät TEM:in internet-sivuilta ([www.tem.fi](http://www.tem.fi) -energia). Strategian liitteissä on lueteltu valmistelutyön taustamateriaalit, teetetyn selvitykset jne. Niitä löytyy TEM:in ja muiden ministeriöiden internet-sivuilta. ■

### Tiedustelut:

Taisto Turunen, puh. 010 606 4700

Timo Rittonummi, puh. 010 606 4798

## Tuuliatlaksen valmistelu käynnistyi

> Työ- ja elinkeinoministeriö käynnisti keväällä tuuliatlaksen valmistelun. Työssä tehdään vuoden 2009 loppuun mennessä tarkka kartoitus Suomen tuuliolosuhteista. Ilmatieteen laitos on valittu työn toteuttajaksi. Työtä koordinoi Motiva Oy.

Suomi aikoo nostaa uusiutuvan energian osuuden 38 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi Suomen on lisättävä kaikkien uusiutuvien energialähteiden käyttöä. Myös tuulivoimaa on rakennettava lisää moninkertaisesti nykykapasiteettiin verrattuna. Tarkka tieto tuuliolosuhteista on tärkeää, kun uusia tuulivoimahankkeita suunnitellaan ja toteutetaan.

Tuuliatlastyössä tuuliolosuhteet kartoitetaan maa- ja merialueilla koko Suomessa eri korkeuksilla jopa 400 metriin saakka. Mallinnus tehdään 2,5 x 2,5 kilometrin ruuduissa. Rannikoilla ja muilla tuulisilla alueilla mallinnus tehdään tarkemmalla jaolla, jopa 250 x 250 metrin ruuduista. Tuulen voimakkuus, suunta ja sen pyörteisyys kartoitetaan.

Tuuliatlaksen laatiminen auttaa kaavoitustyössä ja riitävien paikkojen varaamisessa tuulivoimaloita varten. Valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita tullaan tarkistamaan siten, että myös sisämaassa tuulivoimarakentamiselle sopivat alueet tulee osoittaa maakuntakaavoissa. Tuuliatlas tulee olemaan tärkeä tietolähde tulevalle maakuntakaavoitukselle.

Tuulivoimapuistojen suunnittelijoille tuuliatlas tulee antamaan lisävarmuutta. Sijoitussuunnittelua on tähän asti tehty vain alueille, joissa suurimmalla varmuudella on hyvät tuuliolosuhteet. Tuulivoimapuistoja on tähän asti rakennettu Suomessa pääosin vain rannikolle.

Tuuliatlas ei ota kantaa siihen, mihin tuulivoimaa tulisi rakentaa. Se toimii työkaluna, kun haetaan sopivia paikkoja tuulivoimapuistojen rakentamiseen. Tuuliolosuhteet eivät ole ainoa tekijä sopivien sijoituspaikkojen etsittäessä.

Tuuliatlastyötä valvoo ohjausryhmä, jossa ovat mukana

työ- ja elinkeinoministeriö, ympäristöministeriö, Tekes, Kuntaliitto, tuulivoimatuottajia, Teknologiateollisuus, Etelä-Pohjanmaan energiatoimisto sekä Motiva. ■

**Tiedustelut:**

Erkki Eskola, puh. 010 606 4812  
Timo Määttä, Motiva Oy, puh. 0424 281 203  
Bengt Tammelin, Ilmatieteen laitos, puh. (09) 1929 4160

## Ydinlaitoshankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyjen tilanne

> Suomessa on käynnissä kaksi erillistä ydinlaitoshankkeen YVA-menettelyä. Kaksi YVA-menettelyä on päättynyt. Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) toimii hankkeissa yhteysviranomaisena.

Fennovoima Oy valmistele ydinvoimalaitoshankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostusta, jonka yhtiö jättää syksyllä 2008. Kuulemisaika on kuten muissakin käynnissä olevissa ydinalan YVA-menettelyissä kaksi kuukautta. TEM:n lausunto päättää Fennovoima Oy:n hankkeen YVA-menettelyn.

Posiva Oy toimitti 13.5.2008 TEM:lle ympäristövaikutusten arviointiohjelman suunnitteilla olevan käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituslaitoksen laajentamisesta. YVA-menettelyssä tarkastellaan suunnitelman muutosta, jossa loppusijoitettavan käytetyn ydinpolttoaineen määrä kasvaisi 9 000 uraanitonniin 12 000 uraanitonniin. TEM kuulutti Posivan hankkeen arviointimenettelyn käynnistymisestä 26.5.2008. Kuulemisaika on 27.5.–25.7.2008. TEM antoi lausuntonsa Posivan ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta 22.8.2008.

Teollisuuden Voima Oyj:n Olkiluodon ydinvoimalaitoksen neljännen laitosyksikön YVA-menettely on päättynyt. TEM antoi yhteysviranomaisen lausunnon 19.6.2008.

Fortum Power and Heat Oy toimitti 3.4.2008 ministeriölle ympäristövaikutusten arviointiselostuksen Loviisan ydinvoimalaitoksen kolmannesta laitosyksiköstä ja siihen liittyvistä hankkeista. Kuulemisaika oli 15.4.–16.6.2008. YVA-menettely päättyi 15.8.2008, jolloin TEM antoi yhteysviranomaisen lausunnon.

Arviointiohjelmat ja -selostukset ovat olleet kaikissa sijaintikunnissa sekä niiden naapurikunnissa yleisön nähtävänä. TEM on järjestänyt yhdessä hankkeesta vastaavien kanssa yleisötalaisuudet kaikissa vaihtoehtoisissa sijaintikunnissa. Kansalaisille on varattu mahdollisuus toimittaa mielipiteet kirjallisesti joko postitse tai sähköpostitse YVA-menettelyjen kuulemisen yhteydessä. Kaikki TEMin tuotama tai sen saama materiaali löytyy osoitteesta [www.tem.fi](http://www.tem.fi)

TEM on pyytänyt lausunnot sekä arviointiohjelmita että -selostuksista useilta ministeriöiltä ja muilta viran-

omaisilta, hankkeiden mahdollisilta sijaintikunnilta ja niiden naapurikunnilta sekä eri yhteisöiltä. Hankkeisiin on sovellettu myös valtioiden rajat ylittävien ympäristövaikutusten arvioinnista annettua niin kutsuttua Espoon sopimusta. Sen osapuolilla on oikeus osallistua ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn Suomessa, jos hankkeen ympäristövaikutukset voivat kohdistua kyseiseen valtioon. Suomessa ympäristöministeriö vastaa kansainvälisen kuulemisen käytännön järjestelyistä. Itävallan pyynnöstä on järjestetty kaksi erillistä konsultaatiota. Toisessa käsiteltiin Teollisuuden Voima Oyj:n Olkiluodon ydinvoimalaitoksen neljättä laitosyksikköä ja toisessa Fortum Power and Heat Oy:n Loviisan ydinvoimalaitoksen kolmatta laitosyksikköä. ■

**Tiedustelut:**

Jaana Avolahti, puh. 010 606 4836  
Jorma Aurela, puh. 010 606 4832

## Korkein hallinto-oikeus antoi päätökset päästöoikeuksien myöntämisestä tehdyistä valituksista

> Valtioneuvosto teki 14.2.2008 päätöksen laitoskohtaisten päästöoikeuksien myöntämisestä vuosille 2008–2012. Päästöoikeuksia myönnettiin yhteensä 566 laitokselle. Yhteensä kuusi toiminnanharjoittajaa haki muutosta valtioneuvoston tekemään päätökseen. Korkein hallinto-oikeus antoi 10.7.2008 päätöksensä valituksiin liittyen. Neljä valituksista hylättiin, yksi palautettiin kirjoitusvirheen korjaamista koskevana vaatimuksena ja yksi lainvastaisena valtioneuvoston uudelleenkäsiteltäväksi.

Työ- ja elinkeinoministeriö on kuullut kahta viimeksi mainittua toiminnanharjoittajaa uusien laskelmien osalta hallintolain vaatimusten mukaisesti. Ministeriö valmistele uudet valtioneuvoston päätökset, jotka pyritään saamaan valtioneuvoston käsittelyyn lokakuun aikana.

Valtioneuvoston 14.2.2008 tekemä päätös on lainvoimainen kaikkien niiden laitosten osalta, joiden päästöoikeuksista ei valitettu korkeimmalle hallinto-oikeudelle tai joiden osalta korkein hallinto-oikeus ei valituksen johdosta muuttanut valtioneuvoston päätöstä. ■

**Tiedustelut:**

Nina Routti-Hietala, 010 606 2055  
Juha Rajala, 010 606 4829

## Toimikunta valmistele energiantehokkuustoimia

> Työ- ja elinkeinoministeriö on asettanut laaja-alaisen toimikunnan valmistelemaan uusia energiansäästö- ja ener-

giatehokkuustoimia kansallisten energiatavoitteiden toteuttamiseksi. Tarkasteltavana ovat kaikki yhteiskunnan osat alueet elinkeinoelämästä yksityiseen kulutukseen. Toimikunnan työn pääpaino on ei-päästökauppasektorilla.

Toimikunnalta odotetaan arvioita eri sektoreilla tarvittavista energiansäästöä ja -tehokkuutta koskevista toimenpiteistä ja ehdotuksista siitä, millä ohjauskeinoilla toimenpiteet toteutetaan. Lisäksi se arvioi kustannus- ja muut vaikutukset sekä toimien toteutettavuuteen mahdollisesti liittyviä esteitä. Toimenpiteet jaetaan sähkön, lämmön ja polttoaineiden kulutukseen vaikuttaviin toimiin. Samassa yhteydessä ministeriö antaa näkemyksensä valtion toteuttaman energiansäästön ja energiatehokkuuden edistämistoiminnan organisoinnista.

Valmisteilla olevassa hallituksen ilmasto- ja energiastrategiassa energiansäästö ja -tehokkuus ovat keskeisessä roolissa. Strategia tulee asettamaan tavoitteet sekä linjaukset energiankäytön tehostamiseksi vuoteen 2020 siten, että ne luovat kestävä pohjan vuoteen 2050 tähtäävälle kehitykselle. Strategiassa asetettavat tavoitteet ja toimikunnan laatima toimenpideohjelma yhdessä muodostavat energiansäästön ja energiatehokkuuden kokonaissuunnitelman.

Energiatehokkuustoimikunnan tulee saada työnsä valmiiksi vuoden 2009 kesään mennessä. Työhön osallistuu yli 30 organisaatiota. Toimikunnan puheenjohtajana toimii teollisuusneuvos Sirkka Vilkkamo työ- ja elinkeinoministeriöstä ja asiantuntijasihteerinä johtava asiantuntija Päivi Laitila Motivasta. ■

#### Tiedustelut:

Sirkka Vilkkamo, puh. 010 606 4810  
Päivi Laitila, Motiva Oy, puh. 0424 281 212

## Energiaministerit koolla 29.–30.9.2008 Uumajassa

> Tässä pohjoismaisessa ministerikokouksessa paikalla olivat myös elinkeino- ja aluepolitiikan ministerit. Puheenjohtajana toimineen Ruotsin Maud Olofssonin tapaan Mauri Pekkarinen on kolmoisministeri.

Korostettiin EU:n energia- ja ilmastopakettien merkitystä niin Pohjoismaiden sähkömarkkinoiden kehittämisessä kuin EU:n energiemarkkinoiden yhtenäistämässä. Pakettia ei tulisi avata esim. Saksan esittämistä vaatimuksista huolimatta. Todettiin, että Pohjoismaiden yhteinen esiintyminen on voimavara EU:n tulevia yhteisiä energiemarkkinoita kehitettäessä.

Vuotta aiemmin ministerit antoivat tehtäväksi selvittää mahdollisuudet perustaa yhteispohjoismainen riippumattoman järjestelmävastaava (NISO), jossa omistus erotetaan järjestelmän ylläpidosta. Niihin perustuen ministerit eivät

pitäneet NISOa sopivana ratkaisuna edistämään markkinoiden yhdentymistä ja kilpailua. Päätettiin sen sijaan toimintasuunnitelmasta, johon kuuluu mm. toimia verkkoinvestointien lisäämiseksi ja sähköpörssialueen jakaminen useampaan tarjous- ja/tai hinta-alueeseen (taustaselvityksissä on esitetty 11 nykyisten 7 sijaan). Puheenjohtaja Olofsson totesi, että nyt otettiin suuria askeleita eteenpäin rajattomien Pohjoismaiden sähkömarkkinoiden suuntaan.

Virkamieskomitea (eli käytännössä sähkömarkkinaryhmä) laati raportin edistymisestä ennen seuraavaa ministerikokousta. Suomen esityksestä raporttiin tulee myös katsoa kuinka Pohjoismaiden yhteistyö ja -rintama parhaiten järjestetään Euroopan sähkömarkkinoiden ja sen instituutioiden kehittyessä.

Käytävällä kerrottiin, että Ruotsin, Tanskan, Norjan ja Suomen ministerit ja Pohjoismaiden ministerineuvoston pääsihteerit kirjoittavat yhteisen keskusteluartikkelin sähkömarkkinoista.

Ministeri Pekkarinen esitteli kollegoilleen taannoisen Teknologiateollisuuden aloitteen (”Sähköä oikeaan hintaan”). Hän sanoi sen Suomessa käytyyn keskusteluun ns. windfall-voitoista, jotka päästökauppa tuo sellaiselle vesi- ja ydinvoimakapasiteetille, jota rakennettaessa ei ollut tietoa-kaan päästökaupasta. Pekkarinen alleviivasi, ettei esitys nykytilaan verrattuna hidastaisi uuden uusiutuvan energian kapasiteetin syntyä, kun epäiltiin ohjausvaikutuksen pienenemistä. Erityisesti Norjan ministeri Terje Riis Johansen piti esitystä epäilyttävänä. Ruotsi esitti kysymyksiä ja totesi esityksen olevan nykyisen ajattelun vastainen. Olofsson totesi, että siitäkin on kuitenkin hyvä keskustella avoimesti. Pekkarinen esitti, että sähkömarkkinaryhmä tutkisi esitystä ja Olofsson muotoili, että tehtävänä on selvittää perusteellisuuden asemaa sähkömarkkinoilla.

Ministerit painottivat myös, että Pohjolan on pysyttävä uusiutuvan energian ja energiatehokkuuden alueilla edelläkävijänä ja siksi yhteistyöhön niissä panostetaan.

Pohjoismaiden yhteistyössä on käynnissä pääministerien käynnistämä laaja globalisaatioaloite. Sen suurin hanke on huippututkimusohjelma. Ministerit päättivät esittää tutkimusministereille, että siihen mukaan otettaisiin kuudenneksi osioksi hiilidioksidin talteenotto ja varastointi. Muut energia-aiheiset osiot ovat nanotekniikka ja energiatehokkuus, laajamittaisen tuulivoiman integrointi ja kestävä bioenergia. ■

#### Tiedustelut:

Hannu Lipponen, puh. 010 606 3518

# Sektorilähestymistapoja ja Poznanin odotuksia

Erja Fagerlund



> Puolan Poznanissa pidetään kansainvälisen ilmastopimuksen osapuolikokous COP 14 . Ajankohta on 1-13.12.2008. Kokous on välietappi vuonna 2009 järjestettävää COP 15 kokousta valmisteltaessa. Vuoden 2009 Kööpenhaminassa järjestettävältä kokoukselta EU odottaa paljon:

maailmanlaajuista ja kattavaa kansainvälistä sopimusta vuoden 2012 jälkeiselle ajalle, jolloin Kioton pöytäkirjan ensimmäinen velvoitekausi päättyy. Aikataulusta on sovittu kansainvälisesti, mutta moni pohtinee uuden USAn regimin valmiutta päätöksiin näin nopeasti vallanvaihdoksen jälkeen. Kööpenhaminalta odotetaan joka tapauksessa merkittävää panosta prosessin eteenpäinmenossa.

Toistaiseksi neuvottelut jatkuvat erikseen Kioton pöytäkirjan osapuolten kesken ja toisaalta ilmastopimuksen osapuolten kesken. Näistä ensin mainittu raide on saanut lyhenteen KP-AWG ja toinen LCA- AWG.

Kaikkia maita koskettavat ilmastopimuksen alaiset Balin toimintaohjelman neuvottelut käsittävät eri teemoja ilmastopimuksen toimeenpanosta ja maiden pitkän aikavälin yhteistyöstä (AWG-LCA), siis mahdollisesti myös nykyisten kehitysmaiden tulevista toimista. Kioton pöytäkirjan osapuolet taas neuvottelevat teollisuusmaiden vuoden 2012 jälkeisistä päästövähennysvelvoitteista ja niiden saavuttamiseksi käytettävissä olevista keinoista.

EU on korostanut päästöoikeusmarkkinoiden merkitystä tulevassa ratkaisussa ja pitää omaa sisäistä päästökauppajärjestelmäänsä mallina myös muille teollisuusmaille. Teollisuusmaiden maakohtaiset päästövähennystavoitteet tulee EU:n mukaan asettaa 'ylhäältä alas' laskelmien mukaan siten, että maailman keskilämpötilan nousu ei ylitä 2 astetta verrattuna esiteolliseen aikaan. Teollisuusmaille tämä voisi kansainvälisen tieteellisen ilmastopaneelin 4. arviointiraportin mukaan merkitä 80–95% päästövähennys-

nystarvetta vuoteen 2050 mennessä. EU on myös laskenut tavoitteen merkitsevän tällöin keskiarvoltaan kaksi tonnia CO<sup>2</sup>-ekvivalenttipäästöjä henkeä kohti koko maailmassa. Keskustelun jälkeen myös EU:n ympäristöministerit Ranskan johdolla allekirjoittivat nämä uudet lausumat lokaan kuun ilmastopäätelmässään. Ranska on pitänyt korkeaa henkeä kohti laskettua lukua osoituksena päästövähennyspotentiaalista, aika yksiviivaista.

Tällä hetkellä Suomen henkeä kohti lasketut päästöt ovat suuruusluokkaa 14 tn. johtuen pitkistä etäisyyksistä, kylmistä talvista ja siitä, että olemme tuottaneet energiatehokkaasti mm terästä muulle maailmalle. Myös muita pohjoisilla leveysasteilla eläviä maita saattaa Poznanissa ihmetyttää EU:n yksinkertaistettu lähestymistapa, jota EU ei sentään esitetä neuvottelujen johtavaksi periaatteeksi. Tarkastelu tuo ainakin vähennystarpeen lähemmäksi jokaista kansalaista.

Japani taas on tuonut neuvotteluissa voimakkaasti esiin tarpeen tarkastella ensin eri talouden sektoreiden todellisia mahdollisuuksia vähennystoimiin, ja asettaa tavoitteita vasta tämän jälkeen. Japanin ehdotuksesta pidettiin Accrassa Ghanassa järjestelyissä neuvottelujen lisäkokouksissa erityinen sektorilähestymistapa koskeva työpajakin. Japani on myös itse järjestänyt aiheen tiimoilta useita työpajoja sekä tutkijoiden kesken että neuvottelijoita mukaan kutsuen.

Japanin hallitus on asettanut työryhmän laatimaan maalle omaa keskipitkän aikavälin päästövähennystavoitetta lähtökohtana pitkälle aikavälille hyväksytty tavoite 60 -80% päästövähennys vuoteen 2050 mennessä. Tavoitteen muodosta ryhmällä on vapaat kädet ehdottaa. Myös Australia on valmistelemaan keskipitkän aikavälin tavoitetta, työtä ohjaa poliittinen linjaus vähentää maan päästöjä 60 % vuoden 2000 tasosta vuoteen 2050 mennessä. Australian valtiovarainministeriön raportti matalapäästöisestä tulevaisuudesta ottaa myös huomioon päästöintensivisten teollisuudenalojen aseman. Maailmanlaajuinen toi-

minta vähentää ilmastotavoitteiden kustannuksia ja kilpailuvääritymiä kansainvälisen kaupan sektoreilla. Harkittessaan siirtymistä kansalliseen päästökauppaan on Australiakin turvaamassa ilmaisia päästöoikeuksia keskeisille sektoreille.

Japanin organisoimana Pariisissa, OECD:n päämajassa, järjestettiin 22.10.2008 kansainvälinen työpaja sektorikohtaisista päästövähennysmahdollisuuksista. Japani on esittänyt sektorikohtaisten vähennyspotentiaalien arvioimista oikeudenmukaisena ja Kioton pöytäkirjan mukaisena pohjatyönä vähennystavoitteiden asettamisessa, koska se takaa vertailukelpoisuuden teollisuusmaiden välillä. Lähestymistapa ei korvaa vähennystavoitteita, ei pakota yhtä standardia kaikille maille, eikä johda kauppapoliittisiin ranskaisutoimiin.

Esimerkiksi terästeollisuuden osalta sektoria analysoitiin sekä päästöintensivisyyden että energiantensivisyyden kannalta. Eri maiden sektoreiden vertailtavuutta arvioitiin eri kriteerein. Esimerkiksi teräksen ja alumiinituotannon osalta vertailussa tulee käyttää kansainvälisiä tehokkuusindikaattoreita (sekä päästöt/tuotanto; että energia/tuotannon arvonlisä), mutta energiantuotannossa ja tieliikenteessä sekä kansainvälisesti vertailukelpoisia tehokkuusindikaattoreita (autot) että kansallista politiikkaa (infrastrukturi). Kaupallisia ja kiinteistösektoreita arvioidaisiin kansallisista lähtökohdista, ottaen huomioon mm ilmastolliset olosuhteet. Kehitysmaille lähestymistapa identifioi BAT tai parhaan käytännön tasoja pohjaksi kansallisille toimille ja teknologian siirrolle.

Varsovassa 27–28. marraskuuta 2008 pidetään teollisuusministerien kokous sektoriyhteistyöstä, kokoukseen on kuitenkin tietyvästi kutsuttu vain suuria maita ja näiden teollisuutta

Sekä EU:n että Japani ovat ilmastoneuvotteluissa pitäneet erilaisten kehitysmaiden eri kohtelua eli differentiaatiota tulevien toimenpidetarpeiden osalta tarpeellisenä. Japanin mukaan eriyttämisessä voi käyttää kriteereitä kuten taloudellinen kehitystaso, kyvykkyys ja osuus maailman päästöistä. Kehittyneimmille kehitysmaille sitovia tavoitteita olisi ajateltavissa sektoreiden päästöintensiteetille tai energiantensiteetille ja talouden tasolla päästöt/ BKT tai energiantensiteetille. Tätä voisi Japanin mukaan täydentää vapaaehtoinen kansallinen toimintasuunnitelma, jota osapuolikokous tarkastelisi vaiheistetusti. Muille kehitysmaille riittäisi pelkkä vapaaehtoinen suunnitelma.

IEA on myös pyrkinyt luomaan analyysikehikkoa energiantensiteetin tarkasteluun sektoreittain. Terästeollisuutta, sementintuotantoa, sähköntuotantoa on arvioitu suhteessa BAT tasoon. Teräksen osalta tulokset osoittavat mauniprosessin suuren merkityksen sektorin globaalien vähennyspotentiaalien kannalta, josta suri osa Kiinassa. Myös

sementintuotannon vähennyspotentiaalista suurin osa on Kiinassa, mutta jakaantuu polttoaineen lisäksi sähkön säästöön, klinkkerin substituutteihin ja muihin toimiin. Massa- ja paperiteollisuuden osalta potentiaalien arviointi on hankalaa ja kesken, ja yksinkertaistetut laskelmat ovat johanteet epäloogiin tuloksiin.

Kehitysmaiden odotukset liittyvät sen sijaan laajemmissa neuvottelupuitteissa erityisesti uusiin rahastoihin ja lupauksiin uusista rahoituslähteistä, kuten päästökaupan mekanismimaksuista ja huutokauppataloista. Tässä taas useimmat teollisuusmaat muistuttavat tarpeesta tietää rahoitettavien toimien kohde ja käyttötarve ennen lupauksia. Kehitysmaat ovat vältelleet keskustelua toimista, joita tulisi rahoittaa ja niiden vaikutuksista päästökemitykseen.

Ns. sektoripohjaiset lähestymistavat ovat kuitenkin esillä. Myös Accrassa syyskuussa pidetyssä ilmastokokouksessa sektorilähestymistavoista pidettiin työpaja, jossa mm Japani painotti tarvetta analysoida päästövähennysmahdollisuuksia globaalista ja sektorikohtaisesti ennen kuin voidaan päättää teollisuusmaiden tavoitteista tai kehitysmaiden rahoituksen tarpeesta.

Rahoituksesta useat länsimaat ovat kannattaneet markkinapohjaisia muotoja. EU tulkitsee markkinapohjaisen rahoituksen tarkoittavan lähinnä päästökauppaan perustuvaa järjestelmää, jossa teollisuusmaiden päästövähennysvelvoitteet yhdessä ns. joustomekanismien kanssa tarjoaisivat kustannustehokkuudella perusteltavaa rahoitusta kehitysmaiden päästövähennystoimiin. Ainakin tähän asti USA on painottanut lähinnä yksityistä muuta rahoitusta.

Joka tapauksessa Kööpenhaminan kokoukseen mennessä tulisi päättää Kioton pöytäkirjan ratifioineiden ns. liitteen 1 maiden eli teollisuusmaiden seuraavista määrällisistä päästövähennystavoitteista.

Työohjelma sisältää ohjeellisen viittauksen teollisuusmaaryhmän päästövähennys-haarukaksi, joka on 25–40 % vuoteen 2020 mennessä (vuoteen 1990 verrattuna). USA on neuvotteluissa tarkkailijana. Eurooppa neuvoston kannan mukaisesti EU on ilmoittanut sitoutuvansa – 30 % päästövähennyksiin vuoteen 2020 mennessä vuoteen 1990 nähden, osana maailmanlaajuisesta ja kattavaa sopimusta. Poznanissa tullaan työohjelman mukaan käsittelemään teollisuusmaiden päästövähennyshaarukkaa sekä taakanjakoa teollisuusmaiden välillä.

Teollisuusmaiden käytettävissä olevat keinot päästövähennysten toteuttamiseksi, mukaan lukien erityisesti kansainväliset joustomekanismit ja maiden välinen päästökauppa ovat samalla uudelleen neuvoteltavina ja vaikuttavat sovitteisiin velvoitteisiin. Ghanan syyskuussa pidetyssä osapuolten lisäkokouksessa ei päästy yksimielisyyteen keinoja koskevista yhteisistä näkemyksistä.

Mitä suurempi teollisuusmaiden kokonaisvelvoite ja mi-

tä enemmän osallistujia, sen enemmän vähennyksiä ajatellaan markkinamekanismin ohjaamana ostettavan kehitysmaista, kehitysmaissa vähenemät ovat monilla sektoreilla halvempia toteuttaa. Myös teollisuus on Kioton kaudella suhtautunut CDM mekanismiin myönteisesti. Tarvittavien vähennysten mittakaava kuitenkin vaatisi kehittyneimmiltä kehitysmailta myös omia toimia.

Poznanin osapuolikokouksessa COP 14 kokouksessa keinojen (nielut, entiset ja uudet joustomekanismit, uudet kaasut, sektorit ja politiikkatoimien vaikutukset) käsittelyä jatketaan.

### Uudet sektorikohtaiset joustomekanismit

Kioton pöytäkirjan alla EU on kehittänyt uusia ajatuksia uusiksi sektorikohtaisiksi joustomekanismeiksi, joita tulisi tarkastella osana käytettävissä olevia keinoja asetettaessa seuraavia päästövähennystavoitteita vuoden 2012 jälkeiselle ajalle.

Näitä ovat esimerkiksi sektorikohtainen päästökauppa, kestävä kehityksen toimet, sektorikreditointi ja ns. no-loose tavoitteiden kreditointi sekä sektori-CDM.

Erityisesti EU:ssa on epävirallisesti kiinnostusta herättänyt ns. no-loose-malli. Tässä mekanismissa kehitysmaat ottaisi vapaehtoisen sektorikohtaisen tavoitteen, ja saisi myydä päästömarkkinoille krediittejä, mikäli sektori pääsee vahvistettuun tavoitteeseen, mutta ei häviäisi mitään, mikäli ei pääse. Mallin yksityiskohdat, kuten miten tavoitteet vahvistettaisiin, ovat vasta kehitteillä, samoin analyysi mallin vaikutuksista esimerkiksi päästömarkkinoiden ennustettavuuteen veloitteen alaisten teollisuus/EU-maiden yritysten kannalta.

Komission johdolla ajatuksena näyttää joka tapauksessa olevan laajentaa nykyinen CDM hankekohtainen kreditointi projektikohtaisista hakkeista kokonaisuksi sektoreihin, joissa rahoituksen saajana olisi asianomainen valtio. Ajatuksena on että kehitysmaat tulisi itse tuottaa osa vähenemästä. Vähiten kehittyneiden kehitysmaiden EU ei kuitenkaan odota sitoutuvan päästövähennystoimiin

Krediittejä saisi myydä tavoitteen ylittäviltä vähennyksiltä ja vasta mikäli sektorinlaajuinen tavoite toteutuu. Isäntävaltion asiana olisi toteuttaa vähenemät ja se myös saisi kansainväliset suoritukset. Ilmeistä on että tässä mallissa kriittistä on oletetun perusuran valinta ja vastaavasti tätä tiukemman tavoitteen asettamismenettely. Vähenemien todentaminen vaatisi myös melkoista kehitystyötä, jotta mm. hiilivuoto sektoreiden välillä voidaan ottaa huomioon. Etukäteen on myös vaikea arvioida kuinka paljon myytäviä vähennyksiä markkinoille tosiasiaassa syntyy. Tämä voi muodostua ostajille ongelmaksi jos malliin on turvattu laajasti. Ja tietysti ilmastolle jos vähennyksiä ei synny eivätkä teollisuusmaat viime tingassa ehdi supistaa omia päästö-

jään vastaavasti. EU:ssa päästökauppavelvolliset laitokset ovat sidottuja saamiinsa päästöoikeuksiin.

Sektorilähestymistapojen kilpailukykyvaikutukset saattavat olla huomattavasti erilaisia eri vaihtoehdoissa ja eri sektoreilla kuten teräs, sähkö, liikenne, yhdyskuntasuunnittelu, metsät), riippuen samalla siitä mitä keinoja isäntämaat käyttäisivät päästövähennemien aikaansaantiin.

Kehitysmaaryhmä on torjunut uudet mekanismit epäluuloisesti 'neuvottelumandaatin vastaisina'. Mahdollisena on ehkä pidetty keskustelun siirtämistä ilmastopoliittisista neuvottelujen LCA työryhmän puolelle. Ainakin Japani on myös katsonut että mahdollisilla uusilla joustokeinoilla ei tule olla teollisuusmaiden päästövähennysvelvoitetta nostavaa vaikutusta.

Kehitysmaiden metsäkato on esitetty yhtenä mahdollisena sektorina, johon sektorilähestymistapoja tulisi soveltaa. Missä määrin tämän sektorin toimia tulisi rahoittaa markkinamekanismin ja missä määrin muilla tavoin, esimerkiksi erillisin rahastoin on edelleen keskustelussa. EY-Komissio on syksyllä julkaistussa tiedonannossaan esittänyt uuden mekanismin perustamista tähän tarkoitukseen.

Monien ns sektorilähestymistapoihin varauksellisesti suhtautuvien mukaan tärkeintä olisi viestittää mitä hyötyä lähestymistavasta olisi, mille sektoreille sitä halutaan sekä miten lähestymistapaa voidaan soveltaa yhteistyössä.

Accran neuvotteluista muodostui tietynlainen käännekohta odotuksissa kehitysmaita kohtaan. EU avasi kehitysmaaryhmän eriyttämiskysymyksen ensimmäisenä, painottaen tarvetta eriyttää kehitysmaaryhmältä odotettavia toimia jatkossa ko. maiden kehitysasteen perusteella. Myös mm. Japani ja Uusi Seelanti toivat esiin nykyisen jaottelun keinotekoisuuden, kun 35 kehitysmaata on BKT/henkilömittarilla Ukrainaa rikkaampia. Toisaalta EU:n henkeä kohti laskettua päästölaskentaa esiin nostava linja, joka on osittain pohjana esimerkiksi Australian sisäisissä laskelmissa, ei vaikuta johdonmukaiselta EU:n sisäisen energia ja ilmastopakettien käsittelyn kannalta eikä myöskään eri maiden kansallisten olosuhteiden huomioon otton kannalta.

Poznanissa pohdittavana on myös miten eri "neuvotteluraiteet" saataisiin yhdistettyä tai tuottamaan tulos, jossa mahdollisimman moni maa voi olla kokonaisuutena mukana. USA:n uudelta hallinnolta saattaa olla tulossa omia ajatuksia, mutta Poznanissa pohditaan vasta lisäkokousten tarvetta.

# Suomen energiatalous alkuvuonna 2008

Leena Timonen



*> Energian kokonaiskulutus oli tammi-kesäkuussa 2008 17 miljoonaa toe, mikä on 4 prosenttia vähemmän kuin viime vuoden vastaavana aikana. Sähköä käytettiin 45 TWh:a eli vajaat 3 prosenttia vähemmän kuin edellisvuonna. Pohjoismaiden hyvä vesitilanne ja vesivoiman runsas tuotanto vähensivät*

*sähkön hankinnassa lauhdetuotantoa ja fossiilisten polttoainoiden käyttöä. Poikkeuksellisen leuto talvi vähensi myös energian kulutusta. Energian tuotannon ja käytön hiilidioksidipäästöt alenivat kaikkiaan 13 prosenttia vuotta aiempiin päästöihin verrattuna. Hyvästä vesitilanteesta huolimatta tukkusähkön hinta Pohjoismaisilla sähkömarkkinoilla on ollut korkea. Hinnat nousivat vielä kesän loppua kohden vesitilanteen heikkenemisen ja hiilen hinnan nousun johdosta. Raakaöljyn maailmanmarkkinahinnat sen sijaan lähitivät jyrkkään laskuun syksyllä, mikä vaikutti myös muihin energiemarkkinoihin. Sähkön pörssi hinnat ja päästöoikeuksien hinnat kääntyivät myös laskuun lokakuussa.*

## Teollisuustuotannon kasvu pysähtyi toukokuussa

Bruttokansantuote kasvoi tammi-kesäkuussa edellisvuodesta 2,5 prosenttia. Teollisuustuotannon määrä kasvoi samassa ajassa 3 prosenttia vuoden takaisesta, mutta teollisuuden pitkään jatkunut kasvu kuitenkin pysähtyi toukokuussa. Puu- ja paperiteollisuuden tuotanto väheni vuoden ensimmäisellä puoliskolla 6 prosenttia. Sen sijaan kemian-teollisuus ja metalliteollisuus kasvoivat 7 ja 9 prosenttia vuoden takaiseen verrattuna.

## Energian kokonaiskulutus laski alkuvuonna

Energian kokonaiskulutus oli alkuvuonna 17 Mtoe. Vähennyistä viime vuoden vastaavaan jaksoon verrattuna oli 4 prosenttia. Energian kokonaiskulutuksen laskuun vaikutti

sähkön hankinnassa lauhdesähkön korvautuminen vesivoimalla ja tuontisähköllä. Pohjoismaissa pitkään jatkunut hyvä vesitilanne lisäsi kotimaista vesivoiman tuotantoa tammi-kesäkuussa 20 prosenttia sekä sähkön nettotuotantoa 12 prosenttia edellisvuoteen verrattuna. Sähköä käytettiin 45 TWh eli vajaat 3 prosenttia vähemmän kuin edellisvuonna. Noin 3 astetta normaalia leudompi talvi vähensi lämmitysenergian tarvetta alkuvuonna. Kaukolämmön ja muun lämmitysenergian tarve jäi alkuvuonna noin 10 prosenttia normaalia pienemmäksi, laskua edellisen vuoden vastaavaan jaksoon oli noin 5 prosenttia.

Muuten teollisuuden energian kulutus oli laskussa. Teollisuus käytti sähköä tammi-kesäkuussa kaikkiaan noin 23 TWh:a, mikä oli lähes 4 prosenttia vähemmän kuin vuotta aikaisemmin samalla jaksolla. Teollisuus käyttää kaikkiaan hiukan yli puolet Suomen sähköstä. Teollisuuden energiavaltaisista toimialoista puu- ja paperiteollisuus on suurin sähkön käyttäjä lähes 60 prosentin osuudella ja sen sähkön käyttö väheni alkuvuonna 6 prosenttia. Vähenemisen taustalla ovat suhdanteiden ja markkinoiden muutokset sekä eräiden tehtaiden sulkeminen seurantajaksolla. Kemian teollisuuden sähkön käyttö sen sijaan kasvoi noin 2 prosenttia. Metalliteollisuuden sähkön käytössä ei tapahtunut muutoksia, vaan se säilyi edellisvuoden tasolla. Asumisen, palvelujen ja maatalouden sähkön kulutus oli 22 TWh, mikä oli vajaan prosentin vähemmän kuin vuotta aikaisemmin.

Lämmin sää pienensi sähkön kokonaiskulutuksen lisäksi myös viime talven tehohuippua, joka oli 4. tammikuuta. Sähkön kulutuksen keskiteho tunnissa oli tällöin 13 770 MW, joka oli peräti 1 150 MW edellisvuoden tehohuippua matalampi. Huippukulutuksen aikana käytettävissä ollut tuotantokapasiteetti oli noin 13 200 MW, mikä ei olisi yksin ilman tuotantoa riittänyt kattamaan kulutusta.

Yksittäisistä energialähteistä alkuvuonna eniten vähenivät hiilen (tässä hiileen lasketaan mukaan kivihiili, koksi sekä masuuni- ja koksikaasu) ja turpeen kulutukset, 30 ja 14

prosenttia. Myös öljyn käyttö kokonaisuudessaan laski. Liikennepolttoaineista moottoribensiinin käyttö väheni 5 prosenttia, mutta dieselpolttoaineen käyttö kasvoi runsaat 3 prosenttia. Raskaan ja kevyen polttoöljyn kulutukset vähenivät 21 ja 7 prosenttia. Maakaasun käyttö puolestaan kasvoi 5 prosenttia. Puuperäisten polttoaineiden kulutus säilyi viime vuoden tasolla. Uusiutuvien energialähteiden osuus primäärienergian kokonaiskulutuksessa nousi 26 prosenttiin vuoden alkupuoliskolla.

### Sähkön nettotuonti ja vesivoiman tuotanto lisääntyivät huomattavasti

Sähkön kulutuksen vähentyessä myös sähköntuotanto kotimaassa laski tammi-kesäkuussa kaikkiaan 5 prosenttia. Erillissähkön tuotanto, pääasiassa hiililauhde, väheni kaikkiaan 56 prosenttia edellisvuoteen verrattuna. Myös turpeella tuotetun lauhdevoiman määrä laski yli 30 prosenttia. Sen sijaan vesivoima ja sähkön tuonti kasvoivat. Korkeista sademääristä johtuen vesivoiman tuotanto kotimaassa oli ennätystasolla tammi-kesäkuussa. Norjan ja Ruotsin hyvä vesitilanne myös nosti sähkön tuonin korkealle tasolle. Sähkön tuonti kasvoi Pohjoismaista 51 prosenttia ja Viirosta 14 prosenttia, mutta väheni Venäjältä 6 prosenttia. Viiron tuonin osuus koko sähkön tuonnista säilyi 11 prosentissa. Ydinvoima sekä sähkön yhteistuotanto pysyivät lähes viimevuotisella tasolla. Sähkön tuotannossa suhteellisesti eniten kasvoi tuulivoima, kaikkiaan 63 prosenttia, minkä osuus on Suomen sähköstä 0,3 prosenttia. Vesivoiman kasvu ja lauhdetuotannon väheneminen nostivat uusiutuvan sähkön osuuden sähkön kokonaiskulutuksessa 30 prosenttiin vuoden ensimmäisellä puoliskolla.

Hyvä vesitilanne sekä Norjan ja Hollannin välinen uusi siirtoyhteys käänsivät Pohjoismaat vuoden alkupuoliskolla sähkön nettotuojasta nettoviejäksi. Hollannin lisäksi sähköä viedään Pohjoismaista Saksaan ja Puolaan. Sähköä puolestaan tuodaan pohjoismaihin Venäjältä ja Viirosta.

### Energiasektorin hiilidioksidipäästöt vähenivät 13 prosenttia

Energiantuotannon ja käytön hiilidioksidipäästöt vähenivät alkuvuonna lähes 13 prosenttia verrattuna edellisvuoden vastaavan ajan päästöihin. Päästöt olivat vuoden alkupuoliskolla noin 27 miljoonaa tonnia, kun viime vuonna samaan aikaan niitä syntyi 31 miljoonaa tonnia. Päästöjä alensi erityisesti kivihien ja turpeen käytön vähentyminen sähkön tuotannossa.

Toisen päästökaupakauden, ns. Kioto-kauden alkaminen vuoden alussa heikensi fossiilisten polttoaineiden ja turpeen kilpailuasemaa päästökaupasektorilla hiilidioksidipäästöttömiin energialähteisiin verrattuna. Toisella päästökaupakaudella (v.2008 - 2012) on odotettavissa aikai-

sempaa enemmän niukkuutta päästöoikeuksien määrissä, mutta osa päästöjen vähennystarpeesta voidaan kattaa päästökauppajärjestelmän ulkopuolisilla päästövähennysyksiköillä (CER/ERU).

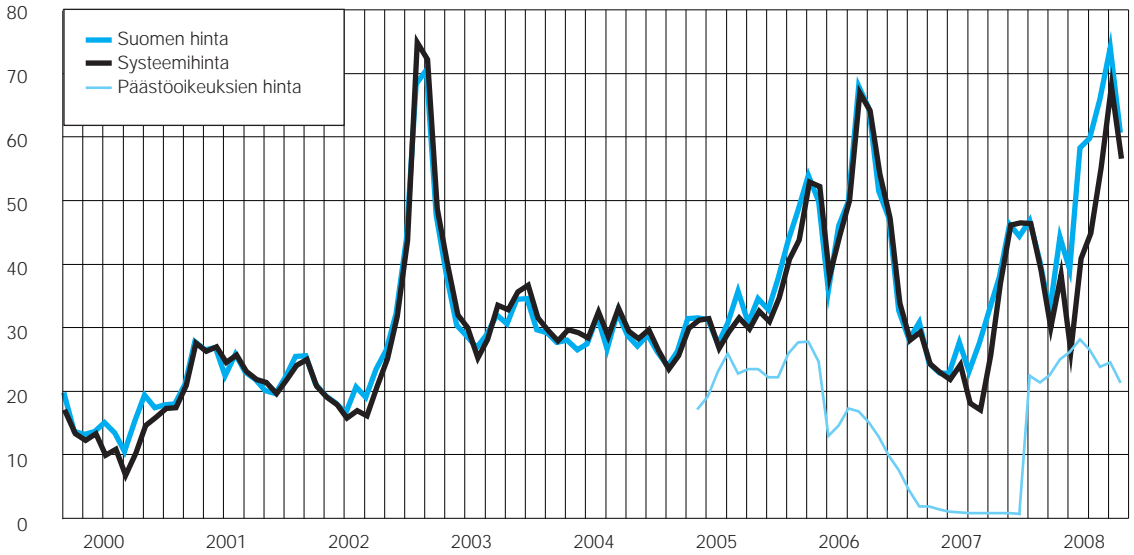
### Sähkön ja polttoaineiden markkinahinnat olivat korkeita, mutta kääntyivät laskuun

Hyvästä vesitilanteesta huolimatta Pohjoismaisen sähköpörssin hinnat ovat yli kaksinkertaistuneet viime vuodesta. Hintojen nousuun vaikuttaa merkittävästi päästöoikeuksien hintojen nousu. Vuonna 2007 päästöoikeuksien hinnat olivat erittäin alaiset, lähes arvottomat, mutta tänä vuonna ne ovat vaihdelleet pääasiassa 20 - 30 euron välillä hiilidioksiditonnilta. Tukkusähkön hintaan vaikuttaa myös kivihien hinta, joka on niin ikään kohonnut voimakkaasti. Päästöoikeuksien ja hiilen hinnat vaikuttavat tukkusähkön hintaan hiililauhteen rajakustannusten kautta, sillä Pohjoismaissa sähkön markkinahinta määräytyy pitkälti hiililauhteen mukaan. Hiilen korkea hinta mahdollistaa myös sähkön hinnan voimakkaan vaihtelun, sillä tilanteessa, jossa vesivarastoaltaat ovat täyttymässä ja vesivoiman tarjonta kasvaa, sähkön markkinahinta laskee.

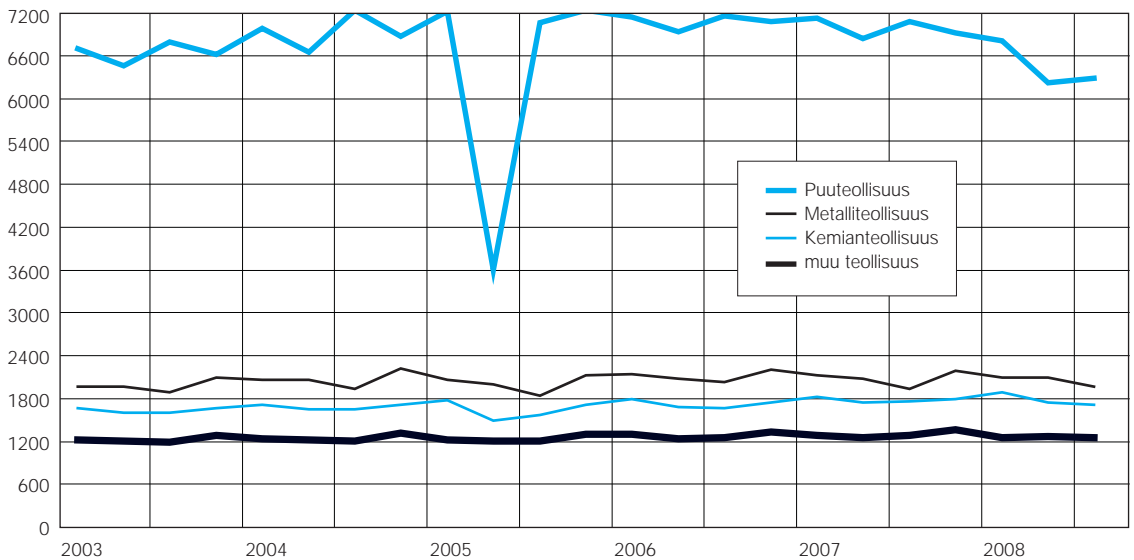
Vaikka vesivoimaa oli runsaasti tarjolla, Pohjoismaista sähkökauppaa häiritsivät keväällä ja kesällä Norjan ja Ruotsin välisissä sähkön siirtoyhteyksissä ilmenneet viat, mikä johti suuriin eroihin aluehinnossa. Samaan ajankohtaan osuivat myös Ruotsin ydinvoimaloiden huoltoseisokit. Suurimmillaan Suomen ja Ruotsin aluehinnat olivat kolminkertaisia Etelä-Norjaan verrattuna. Hinnat tasoittuivat jälleen elokuussa, jolloin sähkön aluehinnat vesitilanteen heikkenemisen takia myös Norjassa alkoivat nousta. Elokuun lopulla systeemihinta nousi jo yli 60 euroon megawattitunnilta. Samaan aikaan Suomen ja Ruotsin hinnat hipoivat 70 euroa. Syyskuussa Suomen aluehinta saavutti toistaiseksi korkeimman tason 73,4 euroa megawattitunnilta, jonka jälkeen sähkön pohjoismaiset markkinahinnat kääntyivät selvään laskuun.

Öljyn ja hiilen maailmanmarkkinahinnat olivat kesällä ennätyksellisen korkealla tasolla. Hiilen hinta on noussut vuodessa jopa yli 75 prosenttia. Kivihien hinnassa oli havaittavissa pientä laskua loppukesästä. Raakaöljystä maksettiin ylimmillään heinäkuussa 145 dollaria barrelilta, minkä jälkeen myös öljyn hinta kääntyi laskuun. Syyskuussa hintaa pudottivat merkit taloudellisen kasvun taantumisesta ja öljyn kysynnän vähenemisestä sekä sijoittajien siirtyminen pois raaka-aineista. Öljy on keskeinen energiahäydyke myös sijoittajille. Rahoitusalaan kohdistuneet toimenpiteet ja dollarin heikentyminen käänsivät öljyn hinnan pian jälleen hetkelliseen nousuun. Syyskuun loppupuolella Pohjanmeren Brent-raakaöljyalaadun hinta oli runsaat 100 dollaria barrelilta, mutta lokakuun puolivälissä

Kuvio 1. Pohjoismaisen sähköpörssin spothintojen ja päästöoikeuksien hinnan kehitys



Kuvio 2. Sähkön kulutus teollisuustoimialoittain vuosineljänneksittäin



hinta alkoi laskea jälleen jyrkästi ja alitti 70 dollarin rajan. Öljyn hintakehitys vaikuttaa osaltaan kaikkiin energiemarkkinoihin. Maakaasun hinta on sidottu muiden polttoaineiden, erityisesti öljyn, sekä sähkön hintaan. Maakaasun hinta seuraa siten muiden energiainhintojen kehitystä. Myös sähkön markkinahinta on öljyn hintaliikkeitä seuraten kääntynyt laskuun. Taloudellisen taantuman odotukset ovat myös painaneet päästöoikeuden hintoja alaspäin.

Kotimaisista polttoaineista turve on perinteisesti ollut hintavakaa polttoaine, mutta nyt hinnat ovat voimakkaassa nousussa mm. turpeen saatavuuteen liittyvistä ongelmista johtuen. Myös puupolttoaineiden hinnat kääntyivät selkeään nousuun vuoden 2007 lopulla ja jatkaneet nousua vuoden 2008 aikana.

### Sähkömarkkinat muutoksessa vesivoiman vähentyessä

Kesän kääntyessä syksyyn Nord Poolin seuraama Pohjoismaiden vesivoiman varastotilanne on palautunut Ruotsissa ja Norjassa pitkän ajan keskiarvon alapuolelle. Mahdolliset syyssateet voivat vielä parantaa vesivoimatilannetta ennen talvikautta. Elo-syyskuussa lauhdevoiman tuotanto on lisätty kotimaassa, ja tuotanto on keskimäärin kaksinkertaistunut kesäkuukausiin verrattuna. Lauhdevoimaa on ajettu kivihiilellä, turpeella ja maakaasulla. Samaan aikaan sähkön tuonti Pohjoismaista on kääntynyt selvään laskuun. Elo-syyskuussa sähkön vienti Suomesta kasvoi jo tuontia suuremmaksi pohjoismaisilla sähkömarkkinoilla. Suomessa vesivarastojen täyttymisaste on pysynyt vielä syyskuussa yli keskimääräisen tason.

Sateinen kesä vaikeutti energiaturpeen tuotantoa, joka jäi reiluun puoleen tuotantotavoitteesta. Kaksi peräkkäistä tuotanto-olosuhteiltaan huonoa kesää sekä pula turvekuljetuskapasiteetista ovat tuoneet niukkuutta turpeen saatavuuteen. Edellä mainitusta syistä johtuen myös turpeen hintoihin on tulossa isot korotukset loppuvuoden aikana. Alkaneella lämmityskaudella turvetta korvataan muilla polttoaineilla.

### Energian kuluttajahinnat nousivat alkuvuonna voimakkaasti

Energian tukkuhintojen muutokset ovat vaikuttaneet loppukuluttajien hintoihin myös Suomessa. Energiamarkkinaviraston hintaseurannan mukaan tavallisten kotitalouksien sähköenergian julkinen vähittäishinta on noussut vuoden alusta syyskuun alkuun 12 prosenttia. Tarjoushintojen nousuvauhti oli vielä ripeämpää; toistaiseksi voimassa olevat tuotteet nousivat 16 prosenttia ja määräaikaaiset yhden ja kahden vuoden sopimukset 26 prosenttia. Sähkölämmitystalouksien sähköenergian hinta on noussut kuluneen vuoden aikana eniten 14 - 16 prosentilla. Sähkön siirto-

hintojen muutosvauhti on ollut maltillisempaa. Kotitalouksien siirtohintana on noussut vuoden alusta reilun prosentin. Tilastokeskuksen hintaseurannan perusteella yritys- ja yhteisöasiakkaiden (vuosikulutus alle 150 GWh) sähköenergian hinta on noussut vuoden alusta elokuuhun keskimäärin 7 prosenttia. Nämä hinnat perustuvat sähkömyyntiyhtiöiden sopimuskannan keskihintatietoihin.

Myös kaukolämmön hinta on noussut viime vuodesta. Keskimääräinen hinnan nousu vuoden alusta heinäkuun alkuun oli 3 prosenttia. Vuoden takaiseen tilanteeseen verrattuna kaukolämmön hinnat ovat keskimäärin kasvaneet noin 9 prosenttia. Polttoaineiden kallistuminen on vaikuttanut suoraan kaukolämmön hintoihin.

Öljytuotteiden kuluttajahinnat (15. päivän keskimääräiset hinnat) nousivat kesällä ennätyslukemiin raakaöljyn ja öljytuotteiden maailmanmarkkinahintojen nousun imussa. Hinnat ovat kääntyneet loppukesällä ja syksyllä selvään laskuun raakaöljyn hinnan pudotessa. Maailmanmarkkinahintojen muutokset eivät näy suoraan kuluttajahinnoissa, mm. koska veron osuus öljytuotteissa on suuri.

Öljy- ja Kaasualan Keskusliiton hintaseurannan mukaan tammi-elokuussa kevyen ja raskaan polttoöljyn hintojen nousu on ollut suurinta eli 15 ja 20 prosenttia. Moottoribensiinin keskihinta on puolestaan noussut noin 5 prosenttia ja dieselin 9 prosenttia vuoden alusta. Hinnan muutoksista johtuen dieselin ja moottoribensiinin hinnat ovat lähentyneet toisiaan myös Suomessa. Nykyään dieselin maailmanmarkkinahinta on bensiiniä pääsääntöisesti korkeampi.

Nestemäisten polttoaineiden, sähkön ja eräiden polttoaineiden valmisteverotaso korotettiin vuoden alusta keskimäärin 9,8 prosenttia. Polttonesteistä vero nousi eniten dieselillä 4,46 sentillä litralta. Bensiinin vero nousi edellistä vähemmän 3,94 sentillä litralta. Suurin prosentuaalinen korotus energiaverotuksessa kohdistui kevyeen polttoöljyyn 23,2 prosenttia, joskaan sen senttimääräinen korotus ei ollut suuri. Lentopolttoaineet tulivat vuoden 2008 alusta myös valmisteverotuksen piiriin, kun niitä käytetään yksityisessä harrasteilmailussa. Myös yksityisessä huviveneilyssä siirryttiin vuoden 2008 alussa lievemmin verotetusta polttoöljystä korkeammin verotetun dieselöljyn käyttöön. Myös yksityisten kuluttajien ja teollisuuden sähkövero korotettiin. Veron korotukset ovat nostaneet osaltaan kuluttajien energialaskua. Tänä vuonna tuli lisäksi voimaan liikenteen biopolttoaineiden käyttövelvoite, joka on ensimmäisenä vuonna kaksi prosenttia.

#### Tiedustelut:

Leena Timonen, Tilastokeskus, puh. 09 1734 2518

# Uusia julkaisuja

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja myy Edita

- asiakaspalvelu, puh. 020 45005
- Edita kirjakauppa, puh. 020 450 2566
- [www.edita.fi/netmarket](http://www.edita.fi/netmarket)

## Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia

*Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja,  
Energia ja ilmasto 36/2008, 159 s.  
ISBN 1797-3554, ISBN 978-952-227-125-9, 27 €*

Ilmastonmuutoksesta ja sen torjunnasta on tullut aikamme suurimpia haasteita koko ihmiskunnalle. Ilmaston lämpenemistä aiheuttavista kasvihuonekaasupäästöistä noin 80 prosenttia on peräisin energian tuotannosta ja kulutuksesta, mukaan lukien liikenne. Tästä syystä ilmasto- ja energiapolitiikka ovat viime vuosina kietoutuneet tiiviisti toisiinsa. Valtioneuvosto on antanut eduskunnalle selonteon ilmasto- ja energiapolitiikasta vuosina 2001 ja 2005. Viimeisimmän selonteon jälkeen kansainväliset ja EU:n ilmasto- ja energiapolitiittiset tavoitteet ja velvoitteet ovat siinä määrin muuttuneet, että pääministeri Vanhasen toisen hallituksen hallitusohjelmaan kirjattiin vuonna 2007 kanta, jonka mukaan hallitus laatii heti vaalikauden alussa pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategian, jossa määritellään kymmeniksi vuosiksi eteenpäin Suomen ilmasto- ja energiapolitiikan keskeiset tavoitteet ja keinot osana Euroopan unionia ja sen tavoitteita. Strategia on päätetty antaa selontekona eduskunnalle.

Selonteko on valmisteltu hallituksen ilmasto- ja energiapolitiittisen ministerityöryhmän ohjauksessa.

Ministerityöryhmän valmisteluohjelmienä on toiminut eri ministeriöiden edustajista koostuva ilmasto- ja energiapolitiittinen yhdysverkko, jossa ovat mukana työ- ja elinkeinoministeriön, liikenne- ja viestintäministeriön, maa- ja metsätalousministeriön, opetusministeriön, ulkoasiainministeriön, valtioneuvoston kanslian, valtiovarainministeriön sekä ympäristöministeriön edustajat.

Selonteko koostuu linjaus- ja strategiategisteistä taustoitteen sekä neljästä liitteestä. Varsinaisessa strategiassa kuvataan kansainvälisessä toimintaympäristössä tapahtuneita muutoksia sekä esitetään valtioneuvoston linjaukset tulevien vuosien energia- ja ilmastopolitiikalle sekä ehdotukset keskeisimmiksi toimenpiteiksi, joilla EU:n tavoitteet uu-

siutuvan energian edistämiseksi, energiankäytön tehostamiseksi ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi voidaan saavuttaa.

Strategian mukaisessa kehityksessä kotimaisen energian ja erityisesti uusiutuvan energian osuus kasvaa huomattavasti nykyisestäään. Uusiutuvan energian osuus nousee 38 prosenttiin energian loppukulutuksesta, energijärjestelmän tehokkuus paranee ja kasvihuonekaasupäästöt kääntyvät pysyvästi laskuun. Kivihiilen ja öljyn osuus energiataseessamme laskee. Energijärjestelmämme monipuolisuus paranee entisestään ja samalla riskit siitä, että maamme ulkopuoliset energiakriisit voisivat vaarantaa energiahuoltomme, vähenevät. Energijärjestelmämme perustuisi jossain määrin entistä enemmän sähkön käyttöön.

Strategiaan on liitetty arvioita toimenpidekokonaisuuksien vaikutuksista ja kustannuksista energiankäyttäjien, valtiontalouden ja kansantaloudellisten kokonaistekijöiden, kuten bruttokansantuote ja työllisyys, näkökulmista.

Liitteet sisältävät luettelot strategian taustaselvityksistä, selvityksissä mukana olleista tahoista, selvityksen taustalaskelmista ja skenaariokehikosta jne. Näihin valtioneuvosto ei ole ottanut kantaa, vaan ne on laadittu virkatyönä työ- ja elinkeinoministeriössä ja muissa asianomaisissa ministeriöissä.

Strategiassa esitellään kaksi skenaariota: nykytoimien ja -kehityksen mukainen perusura ja EU- sekä kansalliset tavoitteet toteuttava tavoiteura. Skenaarioiden mukaan sähkönkulutus vuonna 2020 on perusurassa 103 TWh (terawattituntia), primäärienergiakulutus 479 TWh, energian loppukulutus 347 TWh ja kasvihuonekaasupäästöt 89 Mt CO<sub>2</sub>-ekv. (miljoonaa ekvivalenttista hiilidioksiditonta) ja vastaavat päästöt päästökauppasektorin ulkopuolella 36 Mt CO<sub>2</sub>-ekv. Tavoiteurassa vuonna 2020 sähkönkulutus on 98 TWh, primäärienergiakulutus 430 TWh, energian loppukulutus 310 TWh ja päästökauppasektorin ulkopuoliset päästöt ovat 30 Mt CO<sub>2</sub>-ekv. Päästökauppaan kuuluvien toimialojen päästöt määräytyvät muokattavana olevan EU:n laajuisen päästökaupan mukaisesti.

# Tilastoja • Statistik • Statistics

## Tilastoja

Energiakatsauksen tilasto-osuus on laadittu Tilastokeskuksessa, joka vastaa myös sen tietosisällöstä. Neljännesvuosittainen energiatilastoseuranta ja siihen liittyvä tietopalvelu on siirretty Tilastokeskukseen vuonna 2005.

Energiakatsauksen tilastoissa esitetyt luvut vuosilta 2006 ja 2007 perustuvat osittain ennakkotietoihin ja arvioihin. Energiakatsauksen vuositilastoaineisto esitetään yksityiskohtaisemmin Tilastokeskuksen vuosittain ilmestyvässä Energiatilasto-julkaisussa. Siitä käyvät ilmi myös aikasarjat pitemmältä aikajaksolta (Energiatilasto - Vuosikirja 2008, Tilastokeskus, Helsinki 2008).

Katsauksen takakannen sisäpuolelta löytyvät aikaisempaan tapaan energiayksiköt ja niiden muuntokertoimet. Tilastotaulukoiden selitykset löytyvät taulukoiden ja kuvioiden jälkeen.

Tiedot julkaistaan myös Tilastokeskuksen internet-sivuilla: [www.tilastokeskus.fi/energianhankintakulutusjahinnat](http://www.tilastokeskus.fi/energianhankintakulutusjahinnat). Kivihiilen käyttötiedot ovat saatavilla myös tarkemmin osoitteesta: [www.tilastokeskus.fi/kivihiilenkulutus](http://www.tilastokeskus.fi/kivihiilenkulutus).

## Statistik

Statistikdelen i Energiöversikten har utarbetats vid Statistikcentralen, som också svarar för datainnehållet. Den kvartalsvisa uppföljningen av energistatistiken och anslutande informationstjänst har år 2005 förts över till Statistikcentralen.

De tal som presenteras i Energiöversiktens tabeller är i fråga om åren 2006 och 2007 delvis förhandsuppgifter och uppskattningar. Årsmaterialet i Energiöversikt presenteras mera detaljerat i Statistikcentralens publikation Energistatistik, som utkommer årligen. Ur denna framgår också det statistiska materialet för en längre tidsperiod (Energistatistik - Årsbok 2008, Statistikcentralen, Helsingfors 2008). På insidan av den bakre pärmen finns som vanligt energienheter och deras omräkningskoefficienter. Förklaringar till tabellerna följer efter tabellerna och figurerna.

Uppgifterna publiceras också på Statistikcentralens webbsidor: [www.tilastokeskus.fi/energianhankintakulutusjahinnat](http://www.tilastokeskus.fi/energianhankintakulutusjahinnat). Mer detaljerade uppgifter om stenkolsanvändning fås också på adressen: [www.tilastokeskus.fi/kivihiilenkulutus](http://www.tilastokeskus.fi/kivihiilenkulutus).

## Statistics

The statistical section of Energy Review is compiled by Statistics Finland, which is responsible for its data content as well. The quarterly monitoring of energy statistics and the related information service have been transferred to Statistics Finland in 2005.

The figures shown in the statistics of the Energy Review for the years 2006 and 2007 are partly based on preliminary data and estimates. The annual statistical data of the Energy Review are presented in more detail in the Energy Statistics publication issued annually by Statistics Finland. It also includes time series over a longer period (Energy Statistics - Yearbook 2008, Statistics Finland, Helsinki 2008).

As previously, the applied energy units and conversion coefficients are shown in the backcover of the Review. Explanatory notes to the statistical tables can be found after the tables and figures.

The data are also released on Statistics Finland's webpage at: [www.tilastokeskus.fi/energianhankintakulutusjahinnat](http://www.tilastokeskus.fi/energianhankintakulutusjahinnat). Consumption data on hard coal are also available in more detail at: [www.tilastokeskus.fi/kivihiilenkulutus](http://www.tilastokeskus.fi/kivihiilenkulutus).

### Tiedustelut

Leena Timonen, puh. (09) 1734 2518  
Email: [energia@tilastokeskus.fi](mailto:energia@tilastokeskus.fi)

### Förfrågningar

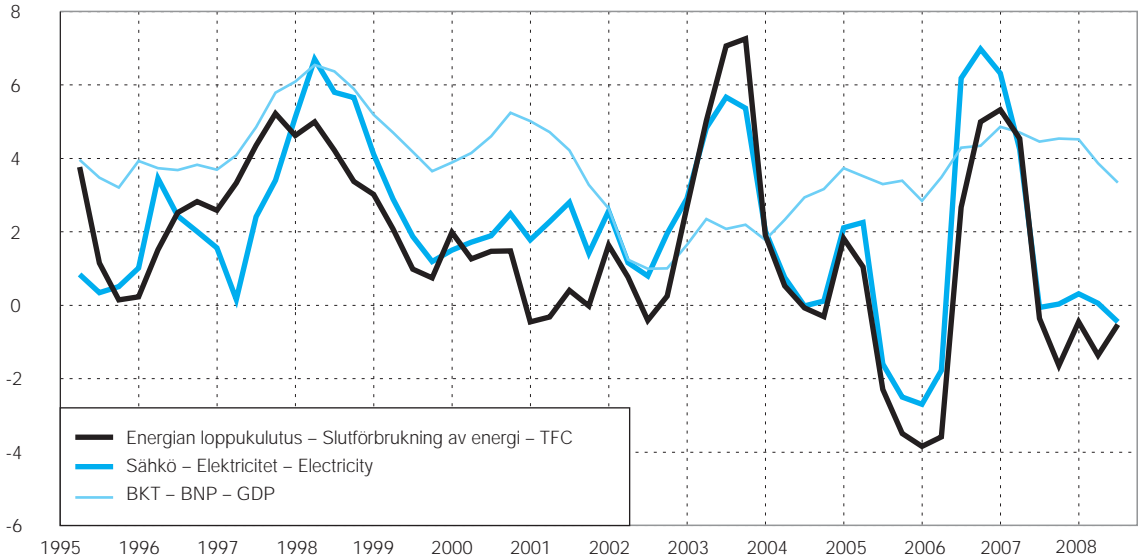
Leena Timonen, tfn (09) 1734 2518  
E-post: [energia@stat.fi](mailto:energia@stat.fi)

### Inquiries

Leena Timonen, tel. +358 9 1734 2518  
Email: [energia@stat.fi](mailto:energia@stat.fi)

### Kuvio 1. Bruttokansantuotteen, energian loppukulutuksen ja sähkönkulutuksen muutokset 1995–, %

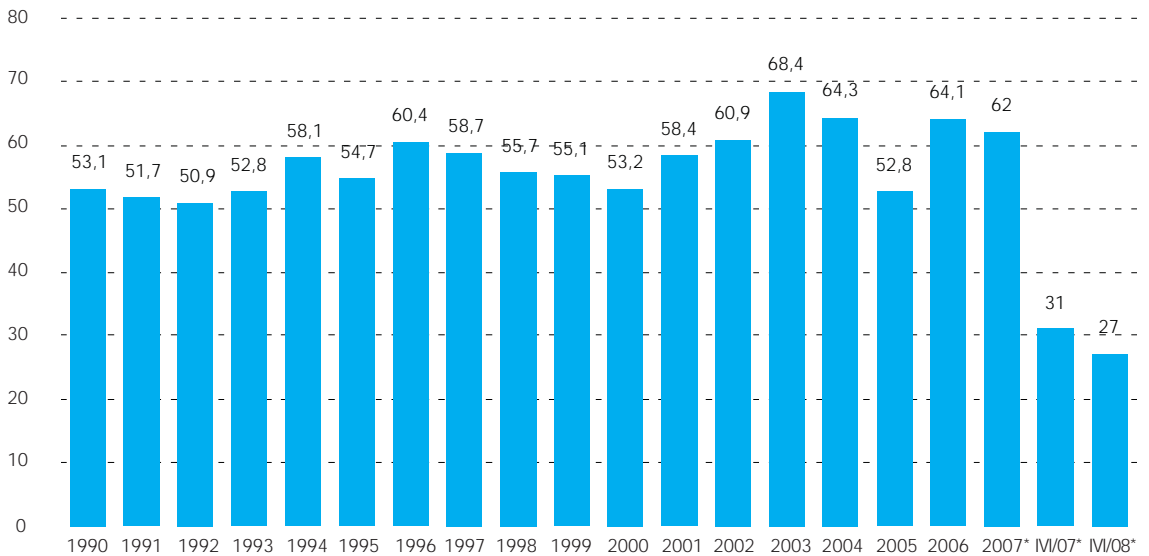
Figur 1. Förändringar i BNP, slutförbrukning av energi och elektricitetsförbrukning 1995–, %  
Figure 1. Changes in GDP, Final Energy Consumption and Electricity Consumption 1995–, %



(12 kk:n liukuva summa – 12 månaders glidande summa – 12-month moving total)

### Kuvio 2. Fossiilisten polttoaineiden ja turpeen käytön hiilidioksidipäästöt 1990–, Mt

Figur 2. Koldioksidutsläppen från förbrukningen av fossila bränslena och torv 1990–, Mt  
Figure 2. Carbon Dioxide Emissions from Fossil Fuels and Peat Use 1990–, Mt

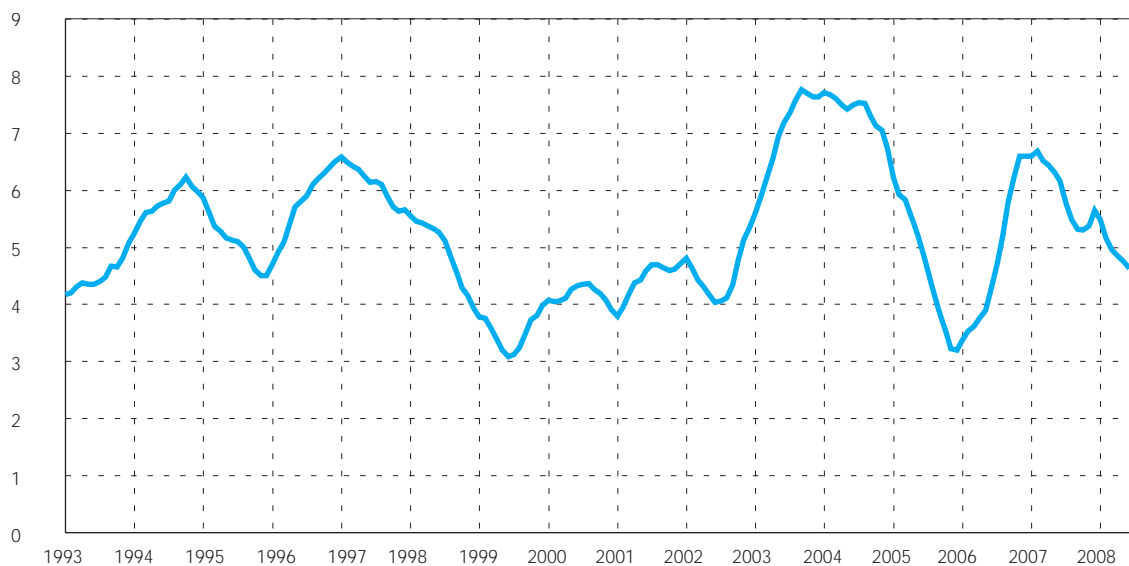


\* alustava – preliminar – preliminary

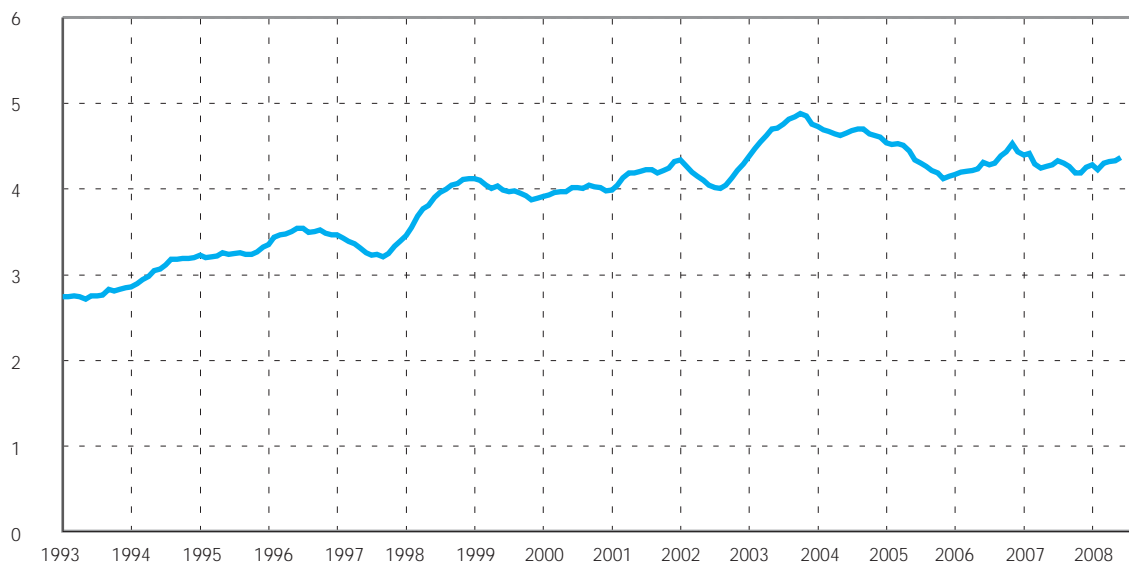
**Kuvio 3. Kivihiilen kulutus 1993–, Mt**

Figur 3. Kolförbrukning 1993–, Mt

Figure 3. Coal Consumption 1993–, Mt



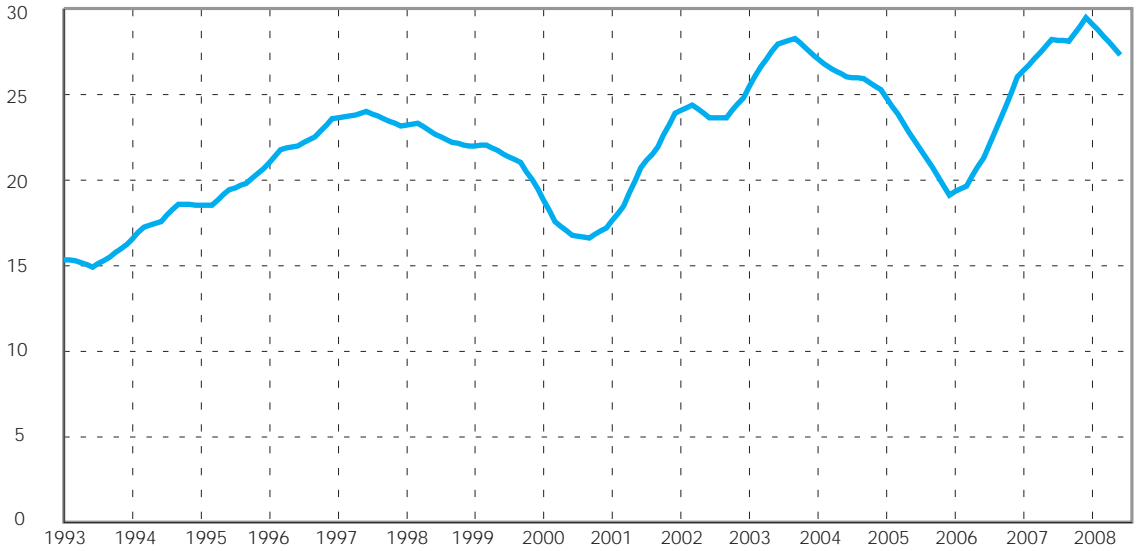
(12 kk:n liukuva summa – 12 månaders glidande summa – 12-month moving total)

**Kuvio 4. Maakaasun kulutus 1993–, mrd. m<sup>3</sup>**Figur 4. Förbrukning av naturgas 1993–, mrd. m<sup>3</sup>Figure 4. Consumption of Natural Gas 1993–, bn m<sup>3</sup>

(12 kk:n liukuva summa – 12 månaders glidande summa – 12-month moving total)

**Kuvio 5. Polttoturpeen kulutus 1993–, TWh**

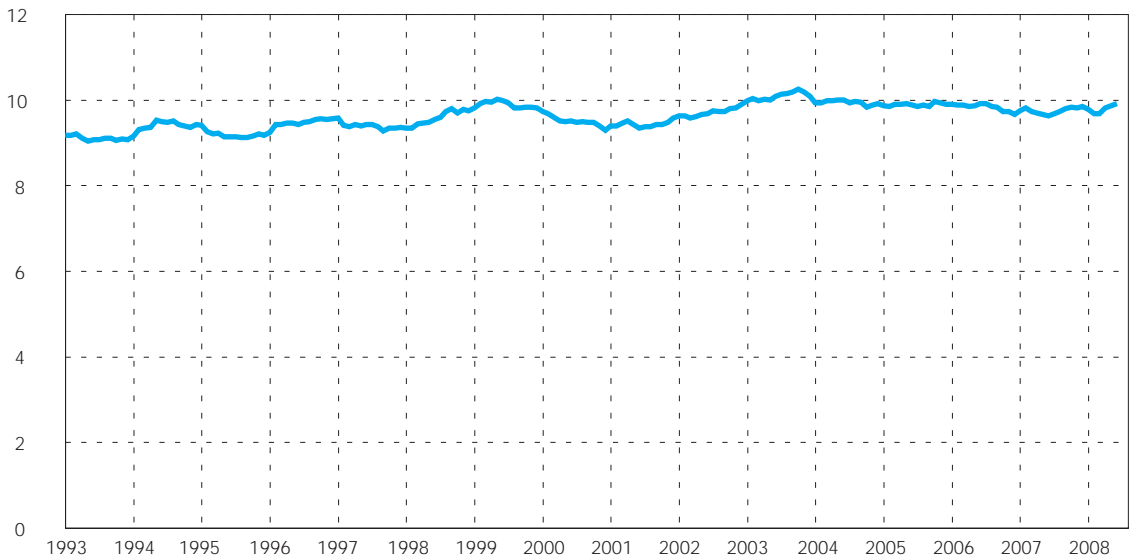
Figur 5. Förbrukning av brännstov 1993–, TWh  
 Figure 5. Peat Consumption 1993–, TWh



(12 kk:n liukuva summa – 12 månaders glidande summa – 12-month moving total)

**Kuvio 6. Öljytoimitukset kotimaahan 1993–, Mt**

Figur 6. Öljeleveranser inom landet 1993–, Mt  
 Figure 6. Domestic Oil Deliveries 1993–, Mt

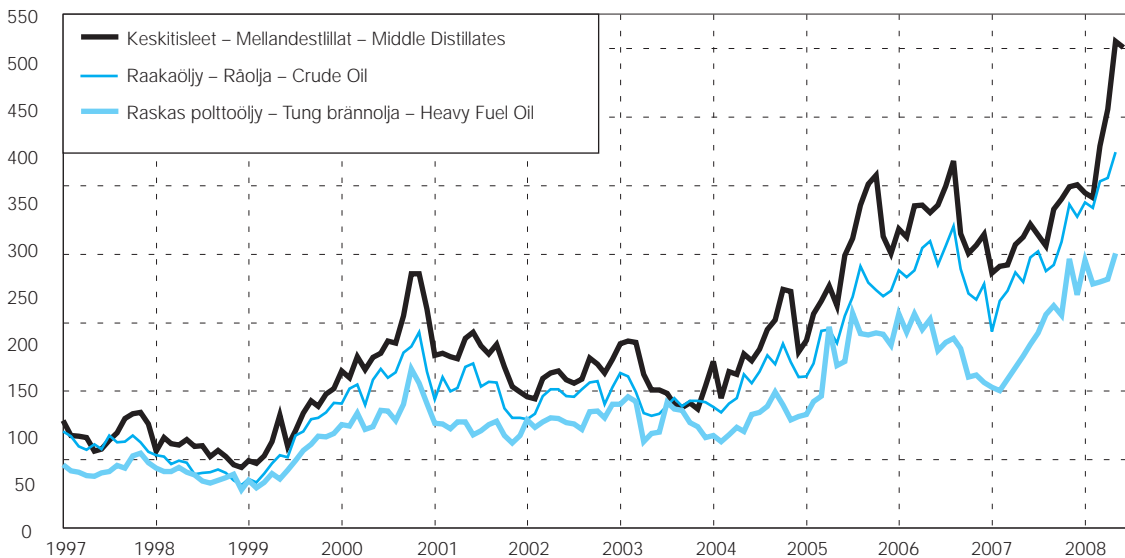


(12 kk:n liukuva summa – 12 månaders glidande – 12-month moving total)

## Kuvio 7. Öljyn tuontihinnat 1997–, €/t

Figur 7. Importpriser på olja 1997–, €/t

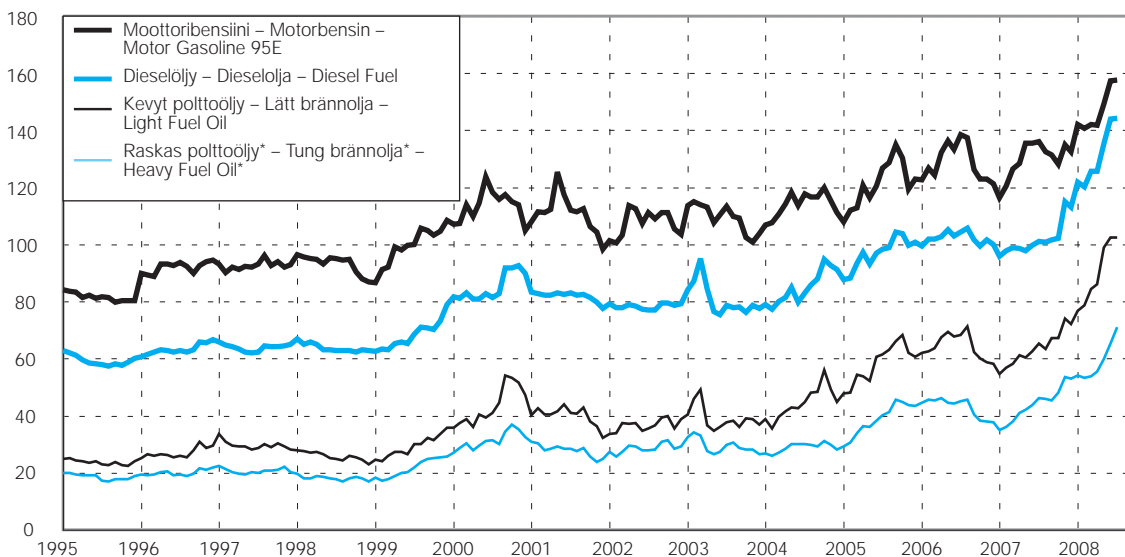
Figure 7. Import Prices of Oil 1997–, €/t



## Kuvio 8. Tärkeimpien öljytuotteiden kuluttajahinnat 1995–, c/l

Figur 8. Konsumentpriser på de viktigaste oljeprodukterna 1995–, c/l

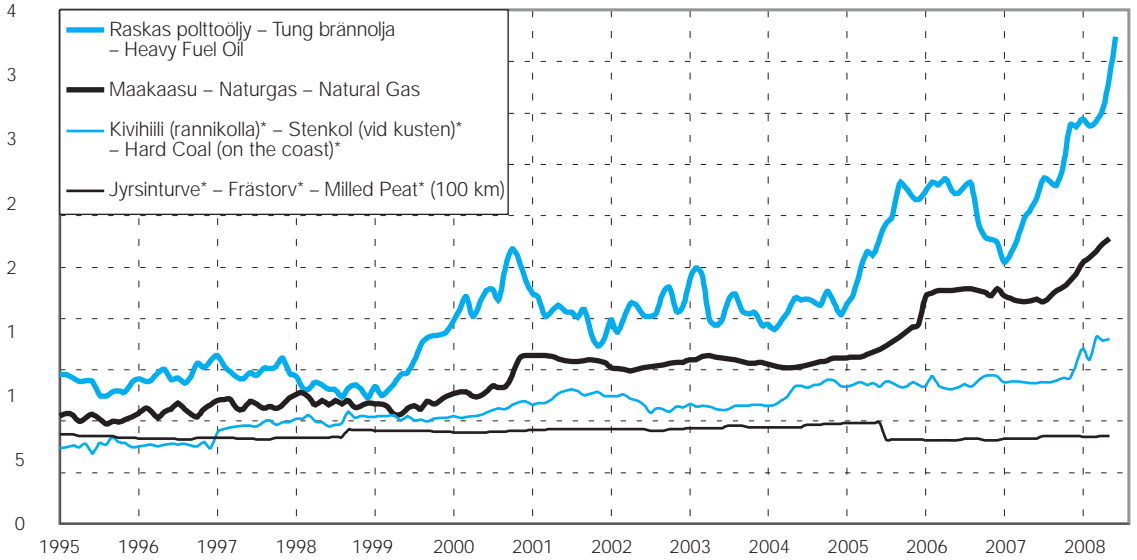
Figure 8. Consumer Prices of Principal Oil Products 1995–, c/l



\* c/kg

### Kuvio 9. Voimalaitospolttoaineiden hinnat lämmöntuotannossa 1995–, €/MWh

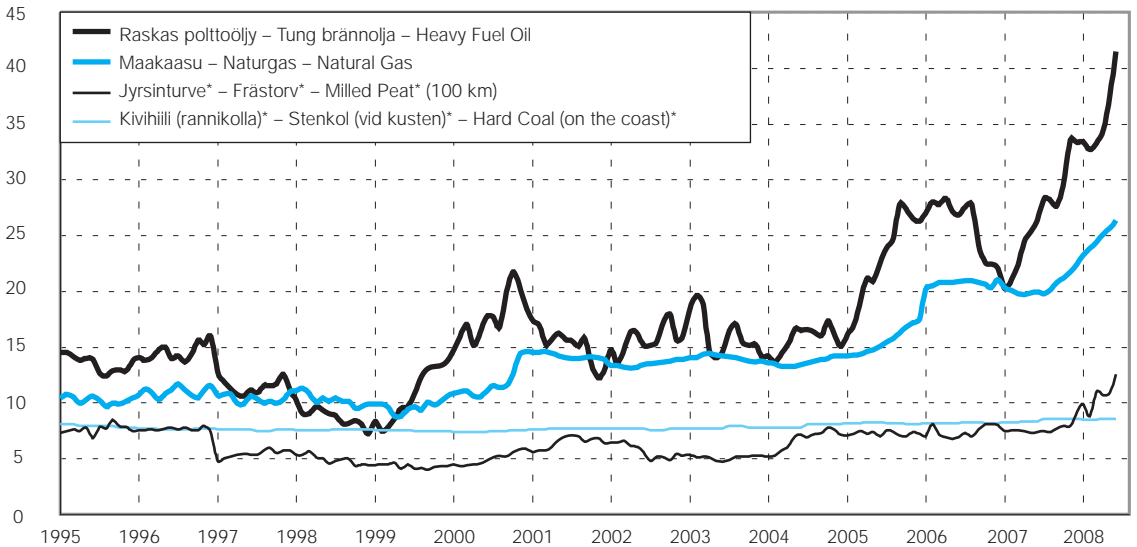
Figur 9. Bränslepriser vid kraftverk inom värmeproduktion 1995–, €/MWh  
Figure 9. Fuel Prices in Heat Production 1995–, €/MWh



\* Kivihiilen ja turpeen hinnat eivät ole keskenään vertailukelpoisia  
\* Priserna på stenkol och frästorv är inte jämförbara sinsemellan.  
\* Prices of hard coal and milled peat are not mutually comparable.

### Kuvio 10. Voimalaitospolttoaineiden hinnat sähköntuotannossa 1995–, €/MWh

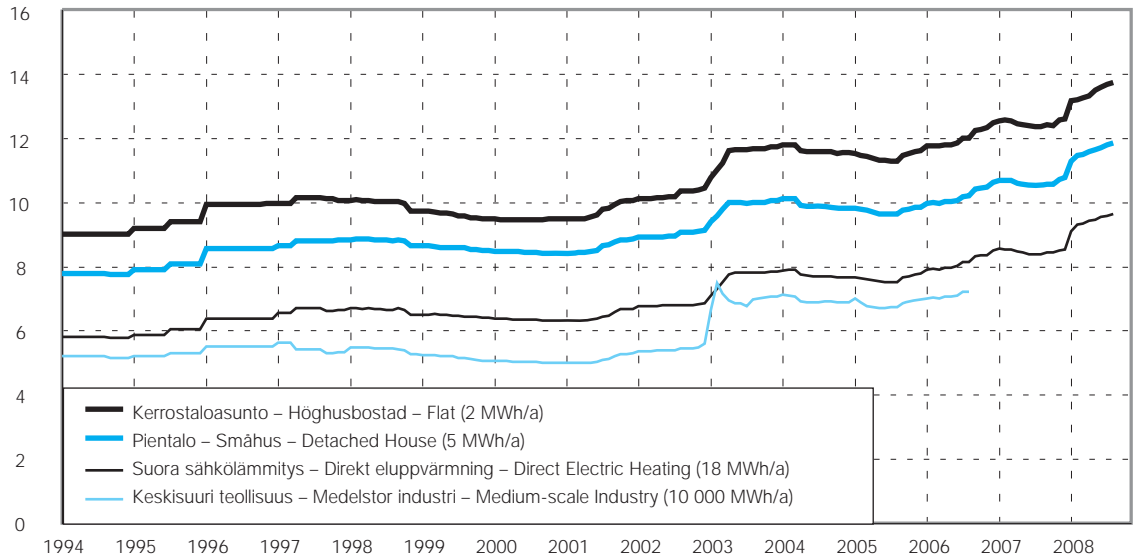
Figur 10. Bränslepriser vid elkraftverk 1995–, €/MWh  
Figure 10. Fuel Prices in Electricity Production 1995–, €/MWh



\* Kivihiilen ja turpeen hinnat eivät ole keskenään vertailukelpoisia  
\* Priserna på stenkol och frästorv är inte jämförbara sinsemellan.  
\* Prices of hard coal and milled peat are not mutually comparable.

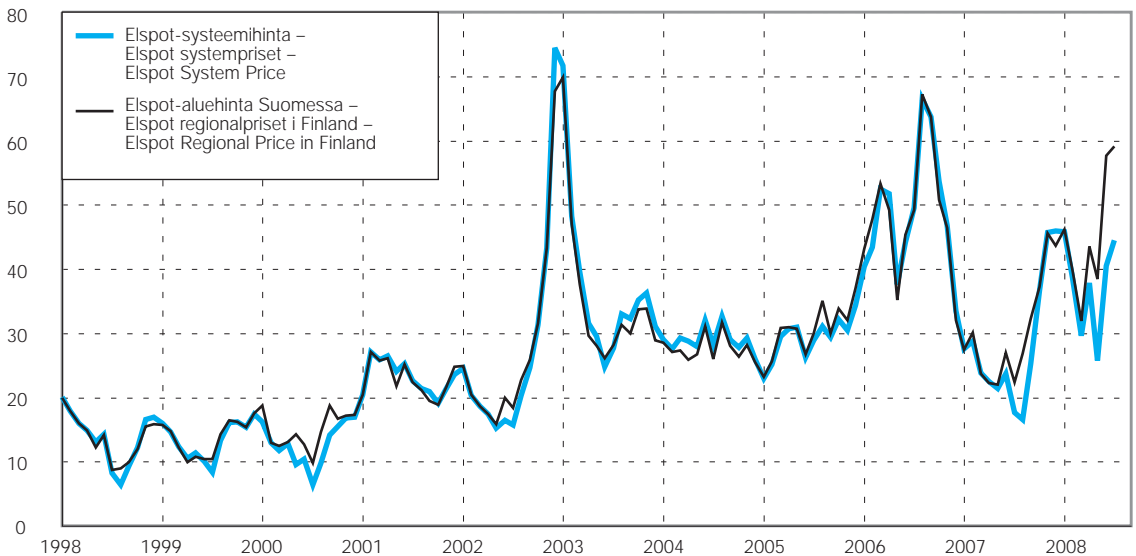
### Kuvio 11. Sähkön hinta kuluttajatyypeittäin 1994–, c/kWh

Figur 11. Pris på elektricitet enligt konsumenttyp 1994–, c/kWh  
Figure 11. Price of Electricity by Type of Consumer 1994–, c/kWh



### Kuvio 12. Nordpool -sähköpörssin kuukausikeskiarvot 1998–, €/MWh

Figur 12. Månadsmedelvärdena för spot-priserna vid elbörsen Nord Pool 1998–, €/MWh  
Figure 12. Average Monthly SpotPrices at the Nord Pool Power Exchange 1998–, €/MWh



Tauluho 1. Energian kokonaiskulutus energialähteittäin (1 000 toe) ja CO<sub>2</sub>-päästöt (Mt)Table 1. Total energy consumption by source (1 000 toe) and CO<sub>2</sub> emissions (Mt)Table 1. Total Energy Consumption by Source (1 000 toe) and CO<sub>2</sub> Emissions (Mt)

Vuosi	Öljy	Hilli	Maakaasu	Ydinenergia	Sähkön nettotuonti	Vesi- ja tuuli-voima	Turve	Metsäteollisuuden jätelämmet	Tuotisuuden ja energiantuotannon puupolttoaineet	Puun pienkäyttö	Muut	Energian kokonaiskulutus	Ulkomaanliikenne	Energia-sektorin CO <sub>2</sub> -päästöt
År	Olja	Kol	Naturgas	Kärnenergi	Netto import av energi	Vatten- och vindkraft	Torv	Skogs-industrins avlut	Träbränslen inom industri och energiproduktion	Småskalig träanvändning	Övriga	Totalförbrukning	Utrikes- trafik	CO <sub>2</sub> -utsläpp från energisektorn
Year	Oil	Coal	Natural Gas	Nuclear Energy	Net Imports of Electricity	Hydro and Wind Power	Peat	Black Liquor and Other Concentrated Liquors	Woodfuels used in industry and energy production	Small-scale combustion of wood	Others	Total Consumption	Bunkers	CO <sub>2</sub> -Emissions from Energy Sector
1970	9 861	2 263	-	-	45	811	21	1 377	483	2 202	144	17 208	123	40
1975	10 771	2 263	632	-	343	1 039	42	1 154	354	1 615	172	18 386	231	44
1980	10 994	4 209	769	1 726	104	870	407	1 610	742	1 041	150	22 623	742	54
1985	9 204	4 007	815	4 685	406	1 050	983	1 804	756	1 053	246	25 007	623	51
1990	9 023	3 992	2 168	4 723	924	924	1 273	2 055	871	1 068	257	27 278	895	53,1
1991	8 775	3 916	2 285	4 796	618	1 123	1 337	1 932	787	1 070	240	26 880	849	51,7
1992	8 625	3 380	2 372	4 734	708	1 286	1 402	1 994	783	1 072	256	26 613	954	50,9
1993	8 260	3 926	2 451	4 899	648	1 147	1 541	2 272	964	1 075	237	27 421	791	52,8
1994	8 578	4 901	2 706	4 776	523	1 003	1 759	2 493	1 251	1 075	242	29 307	688	58,1
1995	8 289	3 991	2 810	4 723	723	1 100	1 897	2 602	1 287	1 068	262	28 753	625	54,7
1996	8 511	4 909	2 940	4 867	315	1 007	2 089	2 619	1 343	1 120	266	29 986	688	60,4
1997	8 436	4 539	2 893	5 224	658	1 016	2 101	3 070	1 471	1 123	318	30 849	732	58,7
1998	8 708	3 514	3 314	5 465	800	1 273	1 928	3 233	1 545	1 137	364	31 281	853	55,7
1999	8 758	3 556	3 317	5 748	956	1 083	1 714	3 406	2 007	1 112	373	32 031	912	55,1
2000	8 446	3 544	3 389	5 622	1 021	1 249	1 479	3 294	2 029	1 082	391	31 545	986	53,2
2001	8 600	3 991	3 677	5 694	856	1 125	2 052	3 027	2 005	1 142	447	32 616	928	58,4
2002	8 731	4 385	3 651	5 575	1 025	919	2 144	3 347	2 139	1 163	474	33 552	993	60,9
2003	8 931	5 811	4 041	5 688	417	821	2 369	3 372	2 237	1 163	534	35 385	1 001	68,4
2004	8 929	5 230	3 893	5 684	419	1 289	2 121	3 540	2 407	1 157	591	35 259	930	64,3
2005	8 650	3 086	3 562	5 825	1 463	1 169	1 643	3 156	2 274	1 150	657	32 637	924	52,8
2006	8 716	5 162	3 807	5 733	980	986	2 236	3 727	2 482	1 172	674	35 676	1 022	64,1
2007*	8 616	4 564	3 654	5 862	1 080	1 218	2 532	7 165			677	35 369	997	62
1-6 2007*	4 288	2 202	1 855	2 911	625	633	1 332	3 614			388	17 848	473	31
1-6 2008*	4 128	1 539	1 951	2 903	701	763	1 147	3 585			377	17 094	499	27

\* alustava – preliminär

\*\* sisältää kaikki puuperäiset polttoaineet – innehåller alla träbaserade bränslen – includes all wood-based fuels

LÄHDE Tilastokeskus, Finland's annual inventory report on greenhouse gases

KALLA Tilastikeskus, Finland's annual inventory report on greenhouse gases

SOURCE Statistics Finland; Energy Statistics; Finland's annual inventory report on greenhouse gases

## Taulukko 2. Sähkön hankinta ja kokonaiskulutus, GWh

Tabell 2. Tillförsel och totalkonsumtion av elektricitet, GWh

Table 2. Supplies and Total Consumption of Electricity, GWh

Vuosi	Vesivoima	Tuulivoima	Teollisuuden yhteistuotanto	Kauko-lämpövoima	Ydinvoima	Tavallinen lauhdutusvoima	Kaasu-turbiini-voima	Tuotanto	+ Tuonti	- Vienti	Kokonais-kulutus
År	Vattenkraft	Vindkraft	Industrins samproduktion	Fjärr-värme-kraft	Kärnkraft	Konventionell kondensskraft	Gasturbin	Produktion	+ Import	- Export	Total-konsumtion
Year	Hydro Power	Wind Power	Industrial CHP	District Heating CHP	Nuclear Power	Conventional Condensation Power	Gas Turbine	Production	+ Imports	- Exports	Total Consumption
1970	9 429	-	4 921	1 006	-	5 777	156	21 289	1 339	811	21 817
1975	12 087	-	4 765	2 084	-	6 174	79	25 189	4 146	159	29 176
1980	10 115	-	6 639	4 205	6 625	11 104	22	38 710	2 374	1 163	39 921
1985	12 211	-	6 378	5 870	17 980	4 874	3	47 316	5 608	881	52 043
1990	10 752	0	7 653	8 471	18 128	6 581	7	51 592	11 107	365	62 334
1991	13 066	1	7 322	9 277	18 407	7 024	7	55 104	7 863	679	62 288
1992	14 957	2	7 726	9 544	18 170	4 558	8	54 965	8 927	696	63 196
1993	13 339	4	8 678	9 802	18 800	7 381	3	58 008	7 924	387	65 545
1994	11 662	7	9 482	10 716	18 328	11 971	13	62 179	6 514	436	68 257
1995	12 788	11	9 450	11 267	18 128	8 879	18	60 541	8 501	96	68 946
1996	11 704	11	9 705	12 470	18 679	13 756	32	66 357	5 367	1 706	70 018
1997	11 795	17	10 940	12 271	20 051	10 859	17	65 950	8 103	450	73 603
1998	14 777	23	11 980	13 248	20 976	6 309	11	67 324	9 582	276	76 630
1999	12 547	49	12 034	12 810	22 060	7 154	1	66 655	11 356	232	77 779
2000	14 453	77	10 819	13 405	21 575	6 943	6	67 278	12 206	326	79 158
2001	13 018	70	10 421	15 079	21 854	10 776	12	71 229	11 769	1 810	81 188
2002	10 623	63	11 300	15 823	21 395	12 389	24	71 617	13 464	1 539	83 542
2003	9 455	92	11 341	16 162	21 830	21 478	19	80 377	11 882	7 030	85 229
2004	14 865	120	11 685	16 276	21 814	17 401	9	82 171	11 667	6 797	87 041
2005	13 428	168	10 606	15 772	22 356	5 308	18	67 657	17 948	933	84 672
2006	11 313	153	11 876	15 701	22 004	17 554	24	78 623	14 118	2 717	90 024
2007*	13 991	188	12 318	14 442	22 501	14 373	4	77 817	15 419	2 862	90 374
2007 1-6*	7 283	78	5 733	8 511	11 171	6 259	16	39 050	7 880	614	46 316
2008 1-6*	8 746	127	6 226	7 955	11 141	2 809	3	37 008	8 554	407	45 155

\* alustava – preliminar – preliminary

LAHDE Energioteollisuus Oy

KALLA Finsk energindustri rf

SOURCE Finnish Energy Industries

### Taulukko 3. Energian tuonti alkuperäimittäin tammi-hesäkuussa 2008

Tabell 3. Energimport enligt ursprungsland januari-juli 2008

Table 3. Energy Imports by Country of Origin January-July 2008

Maa	Kivhiili	Koksi	Raaka- öljy	Moottori- bensini	Keskis- tisleet	Raskas- polttoöljy	Muut öljyt	Neste- kaasut	Metaanoli	MTBE	Ydin- poltto- aine	Sähkö	Anno	Jakau- ma
Land	Stenkol	Koks	Råolja	Motor- bensin	Mellan- destillat	Tung brännolja	Övriga oljor	Flytgaser	Metanol	MTBE	Kärn- bränsle	Elektri- citet*	Värde	Fördel- ning
Country	Hard Coal	Coke	Crude Oil	Motor Gasoline	Middle Distillates	Heavy Fuel Oil	Other Oils	LPG	Methanol	MTBE	Nuclear Fuel	Electri- city	Value	Distribu- tion
	1 000 t													
	1 000 t													
	Mili/ mill. m <sup>3</sup>													
	1 000 t													
	Mili/ mill. €													
	%													
<b>Venäjä</b> - Ryssland - Russia	1 798	..	5 182	..	750	20	436	4	2 319	221	5	5 020	4 153	74
<b>Ruotsi</b> - Sverige - Sweden	0	..	0	7	48	170	17	4	0	2	22	2 608	246	4
<b>Kazakstan</b> - Kazachstan - Kazakhstan	6	..	130	..	127	..	125	18	..	..	..	..	242	4
<b>Iso-Britannia</b> - Stor- britannien - Great Britain	3	..	335	0	0	0	50	20	0	0	..	..	226	4
<b>Norja</b> - Norge - Norway	..	..	265	..	55	0	0	57	..	..	44	..	208	4
<b>Alankomaat</b> - Nederlän- derna - Netherlands	..	..	..	54	0	95	70	0	0	10	..	..	119	2
<b>Tanska</b> - Danmark - Denmark	..	..	115	..	0	42	1	0	..	..	..	..	73	1
<b>Puola</b> - Polen - Poland	13	..	..	23	..	..	50	..	0	..	..	..	50	1
<b>Kanada</b> - Kanada - Canada	..	..	..	..	55	..	1	..	..	..	..	..	46	1
<b>Vaiko-Venäjä</b> - Vitryssland - Belarus	..	..	..	..	18	..	38	..	..	..	..	..	37	1
<b>Muut</b> - Övriga - Others	6	..	..	0	65	39	148	0	0	0	19	974	195	4
<b>YHTEENSÄ</b> - Totalt - Total	1 826	234	6 027	84	1 063	421	936	103	2 319	221	17	8 646	5 594	100
ARVO, milj. € - Värde, milj. €	134	59	3 102	51	647	162	551	58	472	59	13	306	5 594	
- Value, mill. €														

\* Vuodesta 2006 lähtien myös Ulkomaankauppatilaston määrätiedot perustuvat fysikaalisesti siirrettyyn sähköön.

\* Från och med år 2006 är uppgifter i Utrikeshandelsstatistik också baserad på fysisk överföring av el.

\* Since 2006 the volume data of the Foreign Trade Statistics are also based on physically transferred electricity.

LÄHTEET Tuulihallitus/Ulkomaankauppatilasto, Säteilyturvakeskus, Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto ry.

KALLOR Tuulisyreisy/Utrikeshandelsstatistik, Strålsäkerhetscentralen, Ölje- och Gasbranschens Centralförbundet rf.

SOURCES National Board of Custom/Foreign Trade Statistics, Radiation and Nuclear Safety Authority, Finnish Oil and Gas Federation

## TeuluHko 4. Energian vientialkuperämaittain tammi-kesäkuussa 2008

Tabell 4. Energieexport enligt mottagarland januari-juli 2008

Table 4. Energy Exports by Recipient Country January-July 2008

Maa	Kivihilli	Koksi	Moottori- benssiini	Keskis- tisleet	Lento- petrolli	Raskas polttöölly	Muut ööllyt	Neste- kaasut	Metanol	Turve*	Sähkö	Arvo	Jakauma
Land	Stenkol	Koks	Motor- bensin	Mellan- destillat	Flyfoto- gen	Tung brännolja	Övriga ol- jor	Flygasser	Metanol	Tonv*	Elektri- citet	Värde	Fördelning
Country	Hard Coal	Coke	Motor Gasoline	Middle Distillates	Jet Fuel	Heavy Fuel Oil	Other Oils	LPG	Methanol	Peat*	Electricity	Value	Distribution
1 000 t													
<b>Ruotsi - Sverige - Sweden</b>			246	518		14	37	1	23	345	578	26	
<b>Yhdysvallat - Förenta Staterna - USA</b>			644				5	0	0		446	20	
<b>Puola - Polen - Poland</b>				357			15	0	0		255	12	
<b>Saksa - Tyskland - Germany</b>			20	147		0	15	35	35		124	6	
<b>Venäjä - Ryssland - Russia</b>	0	0	3	0	0	0	68	0	0		115	5	
<b>Belgia - Belgien - Belgium</b>						72	129	12	12		111	5	
<b>Ranska - Frankrike - France</b>				142			13	0	0		107	5	
<b>Iso-Britannia - Stor- britannien - Great Britain</b>				130		46	1	1	1		94	4	
<b>Kanada - Kanada - Canada</b>			141	0			0	0	0		90	4	
<b>Alankomaat - Nederlän- derna - Netherlands</b>				26		147	0	0	16		78	4	
<b>Muut - Övriga - Others</b>	0	1	91	165	0	13	34	1	18	49	222	10	
<b>YHTEENSÄ - Totalt - Total</b>	0	1	1 145	1 485	0	292	317	2	105	394		100	
ARVO, milj. € - Värde, milj. €						89	307	1	7	17	2 219		
- Value, mill. €	0	0	762	1 036	0	89	307	1	7	17	2 219		

\* Turve sisältää kasvuturpeen - Torv innehåller energi- och växttorv - Peat includes peat fuel and horticultural peat

LÄHDE Tullihallitus/Ulkomaankauppiasto

KALLA Tullitvetyksen/Ulrikeshandelsstatistik

SOURCE National Board of Customs/Foreign Trade Statistics

### Taulukko 5. Polttonesteiden kuluttajahinnat (sisältää alv:n)

Tabell 5. Konsumentenpriser på flytande bränslen (inkluderar moms)

Table 5. Consumer Prices of Liquid Fuels (includes VAT)

Kuukausi Månad Month	Moottoribensolini Motorbensen Motor Gasoline	Dieselöljy Dieselolja Diesel Fuel	c/l	Kevyt polttoöljy Lätt bränsolja Light Fuel Oil		Raskas polttoöljy Tung bränsolja Heavy Fuel Oil	
				€/MWh	c/kg	€/MWh	c/kg
6/2001	117,6	82,4	44,1	44,3	28,5	24,9	
9/2001	112,5	82,4	42,9	43,1	28,6	25,1	
12/2001	98,4	77,7	32,3	32,4	24,9	21,8	
3/2002	103,3	77,9	37,3	37,5	27,3	23,9	
6/2002	107,4	77,3	34,8	34,9	27,8	24,3	
9/2002	111,2	79,6	39,2	39,4	30,8	27,0	
12/2002	103,6	79,2	38,8	39,0	29,1	25,5	
3/2003	114,0	95,0	49,1	49,3	33,1	29,0	
6/2003	110,4	75,5	36,1	36,3	27,4	24,0	
9/2003	109,2	78,0	36,1	36,3	28,6	25,0	
12/2003	103,8	77,6	37,0	37,2	26,6	23,3	
3/2004	110,6	79,9	39,5	39,7	27,1	23,7	
6/2004	113,6	79,8	42,7	42,9	29,9	26,2	
9/2004	116,5	88,0	48,3	48,6	29,3	25,7	
12/2004	111,2	91,1	44,9	45,1	28,0	24,5	
3/2005	112,7	93,4	54,3	54,6	33,7	29,5	
6/2005	120,6	97,0	60,7	61,0	38,3	33,5	
9/2005	135,1	104,4	66,0	66,3	45,5	39,8	
12/2005	123,0	100,9	60,7	61,0	43,4	38,0	
3/2006	124,4	101,8	63,7	64,0	45,4	39,8	
6/2006	133,3	103,1	67,8	68,1	44,2	38,7	
9/2006	126,3	101,6	62,3	62,6	40,5	35,5	
12/2006	121,4	100,1	58,3	58,6	37,6	32,9	
3/2007	126,4	98,8	58,1	58,4	38,1	33,3	
6/2007	135,4	99,6	62,5	62,8	43,7	38,2	
9/2007	131,4	101,7	67,1	67,4	45,4	39,7	
12/2007	132,5	113,1	72,2	72,5	53,1	46,5	
3/2008	141,9	125,7	84,4	84,8	53,9	47,2	
6/2008	157,4	143,9	102,5	103,0	65,2	57,1	

LÄHDE: Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto ry.  
KÄLLA: Olje- och Gasbranschens Centralförbund rf.  
SOURCE: Finnish Oil and Gas Federation

### TauluJH 6. Kivihiilen, maa kaasun ja kotimaisten polttoaineiden Käyttäjähinnat Lämmöntuotannossa (ei sis. alv:a)

Tabell 6. Konsumerpriser på stenkol, naturgas och inhemmska bränslen i värmeproduktion (moms inte inkluderat)  
Table 6. Consumer Prices of Hard Coal, Natural Gas and Domestic Fuels in Heat Production (VAT not included)

Kuukausi Månad Month	Kivihiili Stenkol Hard Coal	Sisämaassa I inlandet Inland Areas	€/MWh		Maakaasu Naturgas Natural Gas	Jyrsinturve <sup>*,**</sup> Frästonv <sup>*,**</sup> Milled peat <sup>*,**</sup>	Paiaturve <sup>*,**</sup> Stycketonv <sup>*,**</sup> Sod Peat <sup>*,**</sup>	Polttohake <sup>**</sup> Flis <sup>**</sup> Fuel Chips <sup>**</sup>	Metsähake/-murske Skogflis Forest Chips				
			€/t	€/1 000 m <sup>3</sup> (0°C)						Käyttöpalkkaila Levererat Delivered	Suolla På torvmossen At Production Site	Käyttöpalkkaila Levererat Delivered	€/MWh
12/2001	87,61	12,36	92,98	13,11	156,75	15,68	9,16	7,44	8,40	..			
3/2002	89,01	12,55	94,39	13,31	149,79	14,98	9,17	7,52	9,00	..			
6/2002	81,98	11,56	87,36	12,32	151,85	15,19	9,19	7,52	9,08	..			
9/2002	78,78	11,11	84,15	11,87	154,66	15,47	9,05	7,57	9,01	..			
12/2002	79,91	11,27	85,28	12,03	156,74	15,67	9,17	7,62	9,37	..			
3/2003	81,42	11,48	86,80	12,24	162,54	16,25	9,28	7,73	9,85	..			
6/2003	78,13	11,02	83,51	11,78	160,84	16,08	9,27	7,73	9,95	..			
9/2003	81,37	11,48	86,75	12,23	157,64	15,76	9,49	8,03	10,12	..			
12/2003	82,04	11,57	87,42	12,33	156,44	15,64	9,35	8,01	9,82	..			
3/2004	84,88	11,97	90,25	12,73	151,64	15,16	9,37	8,04	9,73	..			
6/2004	94,93	13,39	100,30	14,15	152,84	15,28	9,37	8,05	9,63	..			
9/2004	95,98	13,54	101,36	14,30	158,04	15,80	9,65	8,50	9,63	..			
12/2004	94,98	13,40	100,35	14,15	160,84	16,08	9,70	8,60	10,19	..			
3/2005	97,72	13,78	103,09	14,54	162,24	16,22	9,78	8,69	10,64	..			
6/2005	94,33	13,30	99,70	14,06	169,64	16,96	9,81	8,68	10,62	..			
9/2005	94,63	13,35	100,01	14,11	181,64	18,16	8,15	7,05	10,56	..			
12/2005	95,77	13,51	101,15	14,27	194,14	19,41	8,05	7,22	10,51	..			
3/2006	95,25	13,43	100,63	14,19	226,94	22,69	8,13	7,36	11,41	..			
6/2006	93,65	13,21	99,03	13,97	227,84	22,78	8,13	7,48	11,50	..			
9/2006	98,80	13,94	104,18	14,69	226,94	22,69	8,24	7,49	11,53	..			
12/2006	101,34	14,29	106,72	15,05	228,84	22,88	8,13	7,46	11,82	..			
3/2007	97,92	13,81	103,30	14,57	216,54	21,65	8,26	7,79	12,22	12,66			
6/2007	96,81	13,65	102,18	14,41	218,54	21,85	8,30	7,82	12,32	12,81			
9/2007	98,90	13,95	104,28	14,71	226,44	22,64	8,53	7,92	12,43	12,79			
12/2007	109,76	15,48	115,13	16,24	243,04	24,30	8,52	7,95	..	13,21			
3/2008	128,52	18,13	133,90	18,89	264,80	26,48	8,47	8,72	..	13,41			
6/2008	139,48	19,67	144,85	20,43	284,40	28,44	8,47	8,72	..	13,94			

\* Turpeen hintasarjat sisältävät valmisteveron vuoden 2005 toisella neljänneksellä asti, kts. selitte (alla) ja taulukko 11.

Paiaturpeen hinta käyttöpalkkaila vuoden 2008 toisella neljänneksellä on arvio, sillä toimituksia asiakkaille ei ollut kattavaa määrää.  
Priset på torv ingriper accis fram till det andra kvartalet 2005, se förklaring nedan och tabell 11.

Under det andra kvartalet år 2008 är priset på stycketonv på användningsplatsen en uppskattning, eftersom det inte fanns en tillräckligt stor mängd leveranser till kunderna.  
The price of peat includes an excise tax until the second quarter of 2005, see the explanatory notes below and table 11.

The price of delivered sod peat in the second quarter of 2008 is an estimate as there was not a sufficient number of deliveries.

\*\* Turpeen ja hakkeen hinnat eivät ole kuukausihintoja vaan kuukunin kuukauteen päättyvän vuosineljänneksen keskimääräisiä hintoja.

Priser på torv och flis är inte månadspriser utan medelpriser för hela kvartalet som slutar med respektive månad.

Prices of peat and fuel chips are not monthly averages but average prices of the whole quarter which ends at the respective month.

**TauluJhko 7. Määkææsun hinta kuluttajatytytytytytyty, €/MWh (ei sis. alv:a)**

Tabell 7. Pris på naturgas enligt konsumenttyp, €/MWh (moms inte inkluderat)  
 Table 7. Price of Natural Gas by Type of Consumer, €/MWh (VAT not included)

Kuukausi Månad Month	Kuluttajatytyty Konsumenttyp Type of Consumer							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
	4 000 h/a 12,5 MW	6 000 h/a 8,3 MW	4 000 h/a 37,5 MW	150 GWh/a 6 000 h/a 25 MW	4 000 h/a 125 MW	500 GWh/a 6 000 h/a 83 MW	4 000 h/a 250 MW	1 000 GWh/a 6 000 h/a 167 MW
11/2002	20,50	18,91	19,75	18,39	17,16	16,39	17,13	15,70
1/2003	20,72	19,14	19,97	18,61	17,37	16,60	17,33	15,90
4/2003	21,22	19,64	20,46	19,11	17,80	17,06	17,76	16,33
7/2003	20,84	19,26	20,09	18,73	17,47	16,71	17,43	16,00
9/2003	20,76	18,98	19,82	18,46	17,23	16,46	17,19	15,76
11/2003	20,34	18,75	19,60	18,24	17,04	16,25	17,00	15,57
1/2004	20,23	18,64	19,50	18,13	16,95	16,15	16,91	15,48
4/2004	19,87	18,28	19,14	17,77	16,63	15,82	16,60	15,17
7/2004	20,20	18,61	19,46	18,10	16,92	16,12	16,88	15,45
9/2004	20,61	19,02	19,86	18,50	17,27	16,49	17,23	15,80
11/2004	20,93	19,34	20,18	18,82	17,54	16,79	17,51	16,08
1/2005	20,96	19,38	20,21	18,85	17,57	16,82	17,54	16,11
4/2005	21,38	19,79	20,61	19,26	17,93	17,20	17,89	16,46
7/2005	22,38	20,79	21,58	20,24	18,78	18,11	18,74	17,31
9/2005	23,37	21,78	22,54	21,22	19,63	19,01	19,59	18,16
11/2005	24,46	22,88	23,60	22,31	20,57	20,01	20,53	19,10
1/2006	25,81	24,40	25,24	23,85	23,42	22,19	23,27	22,04
4/2006	26,45	25,04	25,88	24,50	24,06	22,83	23,90	22,68
7/2006	26,59	25,18	26,01	24,63	24,19	22,96	24,04	22,81
9/2006	26,47	25,05	25,89	24,51	24,07	22,84	23,92	22,69
11/2006	25,98	24,57	25,40	24,02	23,59	22,35	23,43	22,21
1/2007	26,14	24,66	25,54	24,08	23,63	22,33	23,48	22,19
4/2007	25,52	24,03	24,91	23,46	23,00	21,71	22,86	21,57
7/2007	25,58	24,09	24,97	23,52	23,06	21,77	22,91	21,62
9/2007	26,60	25,12	26,00	24,54	24,09	22,79	23,93	22,64
11/2007	27,57	26,08	26,97	25,51	25,06	23,76	24,89	23,60
1/2008	29,66	28,04	29,00	27,42	26,92	25,51	26,74	25,34
4/2008	31,52	29,91	30,86	29,28	28,78	27,38	28,60	27,20
7/2008	33,71	32,10	33,05	31,47	30,97	29,56	30,77	29,37

LÄHDE Energiainviraasto  
 KÄLLA Energimarknadsverket  
 SOURCE Energy Market Authority

## Taulukko 8. sähkön hinta kuluttajatyypeittäin, c/kWh (Hinnat sisältävät sähköenergian, siirtomaksun ja verot.)

Table 8. Pris på elektricitet enligt konsumenttyp, c/kWh (Priserna inkluderar elenergi, elöverföring och skatter.)

Table 8. Price of Electricity by Type of Consumer, c/kWh (Prices include electrical energy, the distribution of electricity, and taxes.)

Päivämäärä Datum Date	Kotitalous Hushåll Household		Maatila-talous Lantgård Agriculture		Sähkölämmitys Eluppvärming Electric Heating		Teollisuus Industri Industry	
	Kerrostalo Höghus-bostad Apartment building	Pientalo Småhus Detached House			Suora Direkt Direct	Varaava Ackumulerande Accumulating	Pieni Små Small-scale (0,15 GWh/a)	Keskisuuri Medelstor Medium-scale (2 GWh/a)
1.4.2002	10,14	8,92	8,26	6,77	5,94	6,63	5,47	5,37
1.7.2002	10,18	8,94	8,29	6,78	5,96	6,66	5,48	5,38
1.9.2002	10,34	9,05	8,38	6,80	5,98	6,70	5,56	5,46
1.11.2002	10,39	9,08	8,41	6,82	6,01	6,73	5,58	5,48
1.1.2003	10,77	9,38	8,65	7,05	6,25	7,51	6,72	6,65
1.4.2003	11,60	9,98	9,23	7,75	6,89	7,85	7,00	6,94
1.7.2003	11,63	9,96	9,28	7,79	6,94	7,81	6,86	6,76
1.9.2003	11,66	9,99	9,30	7,80	6,95	7,98	7,08	6,99
1.11.2003	11,71	10,05	9,36	7,83	6,98	8,00	7,14	7,05
1.1.2004	11,77	10,10	9,43	7,88	7,05	8,14	7,20	7,11
1.4.2004	11,60	9,90	9,28	7,73	6,94	7,89	7,00	6,91
1.7.2004	11,56	9,85	9,25	7,69	6,90	7,86	6,96	6,87
1.9.2004	11,56	9,85	9,24	7,68	6,90	7,91	6,99	6,90
1.11.2004	11,54	9,82	9,22	7,65	6,87	7,90	6,97	6,88
1.1.2005	11,52	9,81	9,22	7,66	6,89	7,97	7,09	7,00
1.4.2005	11,37	9,69	9,12	7,57	6,84	7,73	6,81	6,71
1.7.2005	11,28	9,63	9,08	7,52	6,80	7,76	6,81	6,72
1.9.2005	11,44	9,74	9,18	7,66	6,94	7,82	6,94	6,85
1.11.2005	11,57	9,83	9,26	7,74	7,01	7,92	7,04	6,95
1.1.2006	11,76	9,97	9,40	7,90	7,18	8,03	7,10	7,01
1.4.2006	11,79	10,01	9,44	7,97	7,24	8,09	7,16	7,06
1.7.2006	12,00	10,17	9,59	8,13	7,41	8,23	7,30	7,21
1.9.2006	12,25	10,42	9,82	8,31	7,55	..	..	..
1.11.2006	12,31	10,47	9,88	8,36	7,59	..	..	..
1.1.2007	12,53	10,69	10,10	8,56	7,78	..	..	..
1.4.2007	12,45	10,59	9,99	8,47	7,72	..	..	..
1.7.2007	12,35	10,51	9,92	8,38	7,64	..	..	..
1.9.2007	12,40	10,57	9,98	8,45	7,71	..	..	..
1.11.2007	12,56	10,72	10,11	8,49	7,75	..	..	..
1.1.2008	13,16	11,29	10,64	9,10	8,35	..	..	..
1.4.2008	13,30	11,56	10,94	9,41	8,68	..	..	..
1.7.2008	13,67	11,78	11,15	9,58	8,86	..	..	..

LÄHDE EnergiMarkkinavirasto

KÄLLÄ EnergiMarknadverket

SOURCE Energy Market Authority

### Taulukko 9. Heukolämmön hinta kuluttajatyypeittäin, €/MWh, (sis. alv:n)

Tabell 9. Pris på fjärrvärme enligt konsumenttyp. €/MWh, (moms inkluderat)

Table 9. Price of District Heating by Type of Consumer, €/MWh, (VAT included)

Päivämäärä		Kuluttajatyppi				
Datum	Date	Pientalo	Rivitalo	Pienkerrostalo	Kerrostalo	Kerrostalo, suuri
		Småhus Detached House	Radhus Semidetached house	Småhögghus Apartment building, small	Högghus Apartment building	Stort höghus Apartment building, large
1.1.1996		35,37	32,31	31,89	30,80	28,19
1.7.1996		35,55	32,71	31,96	31,13	28,49
1.1.1997		36,41	33,62	32,88	31,99	29,42
1.7.1997		36,55	33,82	32,83	32,09	29,60
1.1.1998		37,30	34,63	33,62	32,71	30,22
1.7.1998		37,35	34,38	33,50	33,07	30,17
1.1.1999		37,83	34,81	34,21	32,91	30,59
1.7.1999		37,94	34,95	34,34	32,98	30,53
1.1.2000		38,18	35,55	35,08	33,76	30,95
1.7.2000		38,62	36,35	35,89	34,55	31,55
1.1.2001		40,42	38,60	38,08	36,77	33,49
1.7.2001		41,17	39,39	38,35	37,24	34,09
1.1.2002		42,11	40,09	39,30	37,73	34,66
1.7.2002		42,60	40,54	39,63	38,11	35,20
1.1.2003		43,75	40,94	40,11	38,64	35,33
1.7.2003		43,97	41,05	40,20	38,62	35,52
1.1.2004		44,68	41,27	40,49	38,22	35,59
1.7.2004		44,50	41,93	41,03	38,85	36,25
1.1.2005		46,59	43,11	42,29	40,34	37,99
1.7.2005		46,67	43,40	42,66	40,68	38,18
1.1.2006		49,33	46,35	45,52	43,11	40,51
1.7.2006		49,93	47,42	46,49	44,20	41,56
1.1.2007		51,59	48,08	47,43	45,11	42,49
1.7.2007		51,92	48,95	47,71	45,44	42,76
1.1.2008		54,89	52,02	50,68	48,40	45,51
1.7.2008		55,92	53,45	52,01	49,85	47,22

LÄHDE: Energiateollisuus ry  
KÄLLÄ: Finsk energindustri rf  
SOURCE: Finnish Energy Industries

## Taulukko 10. Valmiste- ja arvonnäisäverot sekä veroluonteiset maksut eri energialähteiden kuluttajainnoissa

Tabell 10. Accis, mervärdesskatt och avgifter med skattenatur som ingått i konsumentpriserna på några energikällor

Table 10. Excise Taxes, Value Added Taxes and Fiscal Charges and Fees Included in Consumer Prices of Some Energy Sources

Kuukausi Månad Month	Moottoribensini, lylytön 95 okt.		Dieselöljy		Kevyt polttoöljy		Raskas polttoöljy, vähäriikkinen		Kivhiili		Maakaasu		Kotitaloussähkö		Kaukolämpö	
	c/l	%	c/l	%	c/l	%	c/kg	%	€/t	%	c/m <sup>3</sup>	%	c/kWh	%	€/MWh	%
	Motorbensin, blyfri 95 okt.		Dieselolja		Lätt brännolja		Tung brännolja, svavelfattig		Stenkol		Naturgas		Hushalls elektricitet		Fjärrvärme	
	Motor Gasoline, unleaded 95 oct.		Diesel Fuel		Light Fuel Oil		Heavy Fuel Oil, low-sulphur		Hard Coal		Natural Gas		Household Electricity		District Heat	
3/2001	75,96	68,3	45,24	55,0	14,04	34,8	10,75	38,6	62,0	57,5	5,42	27,1	2,41	25,4	6,03	18,0
6/2001	77,12	65,6	45,27	54,9	14,71	33,4	10,85	38,1	63,9	54,0	5,30	27,4	2,43	25,4	6,14	18,0
9/2001	76,21	67,7	45,27	54,9	14,49	33,8	10,89	38,0	63,2	55,3	5,30	27,4	2,49	25,1	6,14	18,0
12/2001	73,66	74,9	44,42	57,2	12,58	39,0	10,21	41,0	63,0	55,5	5,27	27,5	2,51	25,0	6,24	18,0
3/2002	74,54	72,2	44,46	57,0	13,49	36,1	10,65	38,9	63,3	55,0	5,11	28,0	2,53	25,0	6,24	18,0
6/2002	75,28	70,1	44,35	57,4	13,03	37,5	10,73	38,6	61,8	58,0	5,16	27,8	2,54	24,9	6,34	18,0
9/2002	75,97	68,3	44,76	56,2	13,83	35,3	11,27	36,6	61,1	59,5	5,22	27,7	2,57	24,8	6,34	18,0
12/2002	74,60	72,0	44,69	56,4	13,76	35,5	10,96	37,7	61,3	58,9	5,26	27,5	2,58	24,8	6,36	18,0
3/2003	79,34	69,6	49,10	51,7	15,94	32,5	11,97	36,1	63,8	60,2	5,48	27,6	2,77	24,7	6,36	18,0
6/2003	78,70	71,3	45,58	60,4	13,60	37,7	10,93	39,9	63,1	61,9	5,44	27,7	2,84	24,4	6,39	18,0
9/2003	78,48	71,9	46,04	59,0	13,60	37,7	11,15	39,0	63,8	60,3	5,37	27,9	2,84	24,4	6,39	18,0
12/2003	77,51	74,7	45,96	59,2	13,76	37,2	10,79	40,6	63,9	59,9	5,35	28,0	2,86	24,4	6,41	18,0
3/2004	78,73	71,2	46,39	58,0	14,22	36,0	10,89	40,2	64,6	58,6	5,24	28,3	2,87	24,3	6,41	18,0
6/2004	79,27	69,8	46,36	58,1	14,79	34,6	11,39	38,1	66,8	54,6	5,27	28,2	2,83	24,5	6,53	18,0
9/2004	79,80	68,5	47,83	54,4	15,81	32,7	11,28	37,7	67,0	54,2	5,38	27,9	2,83	24,5	6,53	18,0
12/2004	78,84	70,9	48,40	53,1	15,19	33,8	11,05	36,9	66,8	54,5	5,44	27,7	2,82	24,5	6,84	18,0
3/2005	79,16	70,2	48,85	52,3	16,93	31,1	12,12	35,9	66,2	55,5	5,47	27,7	2,80	24,5	6,84	18,0
6/2005	80,58	66,8	49,51	51,0	18,08	29,8	12,95	33,8	65,5	56,9	5,64	27,2	2,78	24,6	6,87	18,0
9/2005	83,19	61,6	50,83	48,7	19,02	28,8	14,24	31,3	65,5	56,8	5,90	26,6	2,81	24,5	6,87	18,0
12/2005	81,02	65,8	50,20	49,8	18,08	29,8	13,86	32,0	65,8	56,3	6,18	26,1	2,83	24,4	7,29	18,0
3/2006	81,26	65,3	50,37	49,5	18,62	29,2	14,23	31,3	65,7	56,5	6,90	24,9	2,86	24,3	7,29	18,0
6/2006	82,87	62,2	50,60	49,1	19,35	28,5	14,00	31,7	65,3	57,2	6,92	24,9	2,88	24,3	7,48	18,0
9/2006	81,61	64,6	50,33	49,5	18,36	29,5	13,34	32,9	66,4	55,1	6,90	24,9	2,95	24,1	7,48	18,0
12/2006	80,72	66,5	50,06	50,0	17,64	30,3	12,82	34,1	67,0	54,2	6,94	24,9	2,99	24,0	7,65	18,0
3/2007	81,62	64,6	49,82	50,4	17,60	30,3	12,90	33,9	66,2	55,4	6,67	25,2	3,00	24,0	7,65	18,0
6/2007	83,25	61,5	49,97	50,2	18,40	29,4	13,91	31,9	66,0	55,9	6,71	25,2	3,07	24,0	7,70	18,0
9/2007	82,53	62,8	50,35	49,5	19,23	28,7	14,22	31,3	66,5	55,1	6,89	24,9	2,98	24,0	7,70	18,0
12/2007	82,72	62,4	52,40	46,3	20,15	27,9	15,61	29,4	68,8	51,4	7,25	24,5	3,01	23,9	8,19	18,0
3/2008	88,33	62,2	59,11	47,0	23,96	28,4	16,47	30,6	78,7	50,3	7,93	24,5	3,27	24,7	8,19	18,0
6/2008	91,12	57,9	62,39	43,4	27,23	26,6	18,52	28,4	81,1	47,8	8,36	24,1	3,33	24,5	8,50	18,0

LÄHDE: Tuillhallitus/Ulkomaankauppiassio, Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto ry, Energiatietokeskus, Energiategistisuus ry

KÄLLA: Tuillstyrelsen/Utrikeshandelsstatistik, Öljje- och Gasbransschens Centralförbundet rf, Energi-marknadsverket, Finsk Energiindustri rf, National Board of Customs/Foreign Trade Statistics, Finnish Oil and Gas Federation, Energy Market Authority, Finnish Energy Industry

SOURCE

## Taulukko 11. Energiaverot sekä huoltovarmuus- ja öljysuojajamaksut

Tabell 11. Energiskatter, försörjningsberedskapsavgifter och oljeskyddsavgifter

Table 11. Energy Taxes, Precautionary Stock Fees and Oil Pollution Fees

Pvm Datum Date	Polttoaineet Bränslen Fuels				Sähkö Elektricitet Electricity							
	Moottori- bensini, lyijytön <sup>1</sup>	Dieseliöljy <sup>2</sup>	Kevyt polttoöljy	Raskas polttoöljy	Kivihilli	Turve	Sähkö, l <sup>3</sup>	Sähkö, ll <sup>4</sup>	Tuotanto Produktion Production			
	Motorbensin, blyfri <sup>1</sup>	Dieseliölja <sup>2</sup>	Lätt brännolja	Tung brännolja	Stenkol	Natargas	Elektricitet, l <sup>3</sup>	Elektricitet, ll <sup>4</sup>	Ydinvoima Kärnkraft	Vesivoima Vattenkraft	Tuonti Import	
	Motor Gaso- line, unlea- ded <sup>1</sup>	Diesel Fuel <sup>2</sup>	Light Fuel Oil	Heavy Fuel Oil	Hard Coal	Natural Gas	Electricity, l <sup>3</sup>	Electricity, ll <sup>4</sup>	Nuclear Power	Hydro Power	Imports	
	c/l				€/t	c/m <sup>3</sup>	€/MWh		c/kWh			
<b>Valmisteverot</b>	Accis	Excise Taxes										
1.1.1992	28,26	17,49	0,35	0,35	2,83	0,18	-	-	-	-	-	
1.8.1992	31,62	17,49	0,35	0,35	2,83	0,18	-	-	-	-	-	
1.1.1993	39,52	19,17	1,41	1,12	5,61	0,35	0,25	0,25	0,10	-	0,10	
1.7.1993	39,52	16,65	1,41	1,12	5,61	0,35	0,25	0,25	0,10	-	0,10	
1.1.1994	40,05	17,29	2,05	1,98	11,30	1,09	-	-	0,35	0,03	0,22	
1.1.1995	45,12	27,50	3,12	3,12	19,53	0,94	-	-	0,40	0,07	0,37	
1.1.1996	51,85	27,50	3,02	3,12	19,53	0,94	-	-	0,40	0,07	0,37	
1.1.1997	51,85	27,50	4,88	3,72	28,42	1,19	0,40	0,40	-	-	-	
1.4.1997	51,85	27,50	4,88	3,72	28,42	1,19	0,56	0,24	-	-	-	
1.1.1998	55,22	30,02	5,50	4,34	33,40	1,40	0,56	0,34	-	-	-	
1.9.1998	55,22	30,02	6,37	5,40	41,37	1,73	0,69	0,42	-	-	-	
1.1.2003	58,08	31,59	6,71	5,68	43,52	1,82	0,73	0,44	-	-	-	
1.7.2005	58,08	31,59	6,71	5,68	43,52	1,82	0,73	0,44	-	-	-	
1.1.2007	58,08	31,59	6,71	5,68	43,52	1,82	0,73	0,22	-	-	-	
1.1.2008	62,02	36,05	8,35	6,42	49,32	2,02	0,87	0,25	-	-	-	
<b>Huoltovarmuuskasut</b>	Försörjningsberedskapsavgifter	Strategic Stockpile Fees										
1.7.1984	0,72	0,39	0,39	0,32	1,48	-	-	-	-	-	-	
1.1.1997	0,68	0,35	0,35	0,28	1,18	0,084	-	0,013	0,013	-	-	
<b>Öljysuojajamaksut<sup>5</sup></b>	Oljeskyddsavgifter <sup>5</sup>	Oil Pollution Fees <sup>5</sup>										
1.1.1990	0,028	0,031	0,031	0,037	-	-	-	-	-	-	-	
1.1.2005	0,038	0,042	0,042	0,050	-	-	-	-	-	-	-	

1) Reformuloitu 1.1.1993 lähtien, lisäksi rikiton 1.9.2004 lähtien – Reformulerad, sedan 1.1.1993, också svavelfri sedan 1.9.2004 – Reformulated, since 1 January 1993, also sulphur-free since 1 September 2004

2) Rikiton, rikkipit. < 50 ppm 1.7.1993 lähtien, rikkipit. < 10 ppm 1.9.2004 lähtien – Svavelfri, svavelhalt < 50 ppm sedan 1.7.1993, svavelhalt < 10 ppm sedan 1.9.2004

3) Sulphur-free, sulphur content < 50 ppm since 1 July 1993, sulphur content < 10 ppm since 1 September 2004

4) Veroluokka I: muut – Skatteklass I: övriga – Tax class I: others

5) Veroluokka II: teollisuus ja ammatilliset kasvituoneet – Skatteklass II: industri och yrkesmässiga växthus – Tax class II: industry and professional greenhouses

Tuontitollista ja -öljytuotteista perittävää maksu: 0,50 /l – Avgiften för importerad olja och oljeprodukter: 0,50 /l – Fee for imported oil and oil products: 0,50 /l

Sähköntuotannon polttoaineet verovapaita 1.1.1997 alkaen – Bränslen inom elproduktionen skattefria sedan 1.1.1997 – Fuels in electricity production tax-exempt since 1 January 1997

# Selityksiä tilastotaulukoihin

## Taulukko 1

Sähköntuotannon yhteismitallistaminen polttoaineiden kanssa:

**Ydinvoima:** 10,91 TJ/GWh (kokonaishyötysuhde 33 %)

**Vesi- ja tuulivoima sekä sähkön nettotuonti:**

3,6 TJ/GWh (100 %)

**Hilli:** sisältää kaksin sekä masuuni- ja koksikaasun.

## Taulukko 3

**Kivihilli:** kivihilli sisältää antrasiitin, mutta ei metallurgista kivihillitä.

**Koksi:** tiedot alkuperämaista ovat puutteellisia.

**Ydinpolttoaine:** määrä ja arvo eivät ole samasta lähteestä.

**Sähkö:** määrä on Ulkomaankauppatilastosta ja voi poiketa taulukon 2 luvuista.

## Taulukko 4

**Turve:** sisältää energia- ja kasvuturpeen.

**Sähkö:** määrä on Ulkomaankauppatilastosta ja voi poiketa taulukon 2 luvuista.

**Kivihilli:** sisältää antrasiitin, mutta ei metallurgista kivihillitä.

## Taulukko 5

**Moottoribensiini, dieselöljy ja kevyt polttoöljy:** kuuden paikkakunnan (Helsinki, Mikkeli, Oulu, Rovaniemi, Seinäjoki ja Turku) 15. päivän hintojen painotettu keskiarvo.

**Raskas polttoöljy:** kuukauden keskimääräinen hinta koko maassa.

ALV sisältyy hintoihin.

## Taulukko 6

ALV ei sisälly hintoihin.

**Kivihilli:** hinta perustuu ajanjakson keskimääräiseen tuontihintaan (tullinimike CN 2701 12 90), johon on lisätty verot ja maksut sekä käsittely- ja kuljetuskustannukset.

Rannikon hinta: purettuna kentälle kuluttajan omassa sata-massa.

Sisämaan hinta: välivarastointi kauppasatamassa, 100 km:n autokuljetus kuluttajalle, jonka vuotuinen hiilen käyttö on 40 000 t.

Lämpöarvo: 7,09 MWh/t

**Maakaasu:** 12/2000 asti maakaasun sopimusmyynnin verollinen keskihinta. 3/2001 lähtien kuluttajatyypit T8, ks. taulukko 7. Hinnat sisältävät valmisteveron ja huoltovarmuusmaksun.

Lämpöarvo: 10,0 MWh/1 000 m<sup>3</sup>

**Turve:** Hinnat ovat toimitusmäärillä painotettuja, eräiden Turveteollisuusliiton jäsenyritysten laskennallisia keskihintoja. Käytännössä hinnat vaihtelevat kuluttajakohtaisesti kuljetusmatkan tai -sopimuksen mukaan. Hinta käyttöpaikalla sisältää jyrsin-turpeella 100 km ja palaturpeella 50 km kuljetusmatkan. Vuoden 2005 toiselle neljännekselle asti hinnat sisältävät valmisteveron, joka koskee turvetta vähintään 25 GWh vuodessa käytettäviä laitoksia.

Lämpöarvot: jyrsinurve 0,9 MWh/m<sup>3</sup>, palaturve 1,4 MWh/m<sup>3</sup>

**Poltohake:** Otos sisältää sekä metsä- että teollisuushaketta. Käyttöpaikalle toimitettuna, ei kuljetusmääritystä. Hinnat eivät ole valtakunnallisesti edustavia.

**Metsähake/-murske:** Tiedustelun rajaus: Käyttöpaikalle toimitettuna, kuljetusetaisyys 50 kilometriä. Ei sisällä kantomurskettä.

Haketettu/murskattu, todellisilla markkinoilla myyty tuote (ei sisällä konsernien sisällä toimitettuja eriä). Sisältää kuitenkin pieniä määriä kantomurskettä ja haketamattomia eriä.

## Taulukko 7

Hinnat sisältävät valmisteveron sekä huoltovarmuusmaksun.

## Taulukko 8

Hinnat ovat verollisia, toimitusvelvollisten sähkönmyyjien myyntimäärillä painotettuja keskihintoja.

## Tyypikuluttajat:

1. Kerrostaloasunto, kulutus 2 000 kWh/a, sulake 1 x 25 A
2. Pientalo, 5 000 kWh/a, 3 x 25 A
3. Maatilatalous, 10 000 kWh/a, 3 x 35 A
4. Pientalo, suora sähkölämmitys, 18 000 kWh/a (josta yöllä 8 000 kWh), 3 x 25 A
5. Pientalo, osittain varaava sähkölämmitys, 20 000 kWh/a (josta yöllä 14 400 kWh), 3 x 25 A
6. Pienteollisuus, 1 vuorossa toimiva yritys, 150 MWh/a (josta yöllä 35 MWh), laskutusteho 75 kW, tehon käyttöaika 2 000 h/a
7. Keski-suuri teollisuus, 2 vuorokautta, 2 000 MWh/a (josta yöllä 625 MWh), 500 kW, 4 000 h
8. Keski-suuri teollisuus, 2 vuorokautta, 10 000 MWh/a (josta yöllä 3 130 MWh), 2 500 kW, 4 000 h

## Taulukko 9

Tiedot kuvaavat kokonaishintaa, joka sisältää energia-, perus- ja muut mahdolliset maksut. Hinnat ovat Energiategollisuus ry:n / Kaukolämpö jäsenlaitosten kuluttajien lukumäärällä painotettuja keskihintoja ko. kuluttajatyypille.

Kuluttajatyypit	Rakennus-tilavuus, m <sup>3</sup>	Energian kulutus, MWh/a
Pientalo	500	20
Rivitalo	2 000	100
Pienkerrostalo	5 000	225
Kerrostalo, pieni	10 000	450
Kerrostalo, suuri	25 000	1 125

## Taulukko 10

**Maakaasu:** 12/2000 asti maakaasun sopimusmyynnin verollinen keskihinta. 3/2001 lähtien kuluttajatyypit T8, ks. taulukko 7.

**Kaukolämpö:** 18 % on vain ALV. Kuluttajahinnat sisältävät myös lämmöntuotannon polttoaineiden valmisteverot, joiden suuruus riippuu käytetystä polttoaineesta, ks. taulukko 11. Kaukolämmön hinta lasketaan kaksi kertaa vuodessa. Veron osuus on nyt laskettu kutakin kuukautta lähimmästä hintatiedosta. Aikaisemmin veron osuus laskettiin viimeisimmästä kuukautta edeltävästä hintatiedosta.

## Förklaringar till tabellerna

### Tabell 1

Omvandling av elproduktion till bränsleenheter  
**Kämkraft:** 10,91 TJ/GWh (33 % total verkningsgrad)  
**Vatten- och vindkraft samt nettoimport av el:**  
 3,6 TJ/GWh (100 %)  
**Kol:** innehåller koks samt masugn- och koksgas.

### Tabell 3

**Stenkol:** inkluderar antracit, men inte metallurgisk stenkol.  
**Koks:** uppgifterna om ursprungsland är bristfälliga.  
**Känbränsle:** värdet och mängden har inte tagits ur samma källa.  
**Elektricitet:** mängden har tagits ur Utrikeshandels-statistiken och kan skilja från mängden i tabell 2.

### Tabell 4

**Torv:** innehåller energi- och växttorv.  
**Elektricitet:** mängden har tagits ur Utrikeshandelsstatistiken och kan skilja från mängden i tabell 2.  
**Stenkol:** inkluderar antracit, men inte metallurgisk stenkol.

### Tabell 5

**Motorbensin, dieselojla och lätt brännolja:**  
 vägt medeltal av priserna den 15 varje månad på sex orter (Helsingfors, S:t Michel, Uleåborg, Rovaniemi, Seinäjoki och Åbo).  
**Tung brännolja:** månadens medelpris för hela landet. Prisuppgifterna inbegriper moms.

### Tabell 6

Prisuppgifterna inbegriper inte mervärdesskatten.  
**Stenkol:** priset baserar sig på importpriset i medeltal vid ifrågavarande tidpunkt (tullposition CN 2701 12 90) utökad med skatter och avgifter samt hanterings- och transportkostnader. Priset vid kusten: lossat på kolområdet i den hamn som konsumenten anvisat.  
 Priset i inlandet: mellanlagring i handelshamnen, biltransport (100 km) till konsument, vars årliga kolkonsumtion är 40 000 t. Värmevärde: 7,09 MWh/t  
**Naturgas:** till 12/2000 genomsnittspriset för avtalad försäljning av naturgas. Från 3/2001 konsumenttyp T8, se tabell 7. Priserna inbegriper accis och försörjningsberedskapsavgift.  
 Värmevärde: 10,0 MWh/1 000 m<sup>3</sup>  
**Torv:** Priserna är kalkylerade medelpriser vägda mot leveranserna och uppgivna av medlemsföretagen i Torvindustriförbundet. De varierar för olika konsumenter beroende på transportavstånd och/eller -avtal. Priset på levererad torv inbegriper en transportsträcka på 100 km för frästorv och 50 km för stycketorv. Fram till det andra kvartalet 2005 priserna inbegriper accis, som gäller för anläggningar vars årliga torvavvändning är minst 25 GWh.  
 Värmevärden: frästorv 0,9 MWh/m<sup>3</sup>, stycketorv 1,4 MWh/m<sup>3</sup>  
**Fils:** Urval inkluderar både skogsfils och industrifils. Levererad, ingen definition av transportavståndet. Priserna representerar inte hela landet.  
**Skogsfils/kross:** Avgränsning av enkäten: Levererad på plats, transportavståndet 50 kilometer. Inkluderar inte krossade stubbar.

Flisad/krossad produkt, såld på verkliga marknader (inkluderar inte partier levererade inom koncerner). Inkluderar ändå små mängder av krossade stubbar och oflissade partier.

### Tabell 7

Priserna inkluderar accis och försörjningsberedskapsavgift.

### Tabell 8

Priserna innehåller skatter och är vägda mot de leveransskyldiga minutförsäljarnas försäljningsmängder.

### Konsumenttyper:

- Höghusbostad, konsumtion 2 000 kWh/a, säkring 1 x 25 A
- Småhus, 5 000 kWh/a, 3 x 25 A
- Lantgård, 10 000 kWh/a, 3 x 35 A
- Småhus, direkt eluppvärmning, 18 000 kWh/a (av denna 8 000 kWh på natten), 3 x 25 A
- Småhus, delvis ackumulerande eluppvärmning, 20 000 kWh/a (av denna 14 400 kWh på natten), 3 x 25 A
- Småindustri, företag med 1 skift, 150 MWh/a (av denna 35 MWh på natten), fakturaeffekt 75 kW, brukstid för effekten 2 000 h/a
- Medelstor industri, 2 skift, 2 000 MWh/a (av denna 625 MWh på natten), 500 kW, 4 000 h
- Medelstor industri, 2 skift, 10 000 MWh/a (av denna 3 130 MWh på natten), 2 500 kW, 4 000 h

### Tabell 9

Uppgifterna beskriver totalpriset, i vilket ingår energi- och grundavgifter och eventuella andra avgifter. Priserna är medeltal för de olika konsumenttyperna, vägda med konsumentantalet för Finsk Energiindustri rf:s / Fjärrvärmeföreningen medlemsverk.

Konsumenttyp	Byggnads- volym, m <sup>3</sup>	Energikonsum- tion, MWh/a
Småhus	500	20
Radhus	2 000	100
Småhöghus	5 000	225
Höghus, litet	10 000	450
Höghus, stort	25 000	1 125

### Tabell 10

**Naturgas:** Till 12/2000 genomsnittspriset för avtalad försäljning av naturgas. Från 3/2001 konsumenttyp T8, se tabell 7.  
**Fjärrvärme:** 18 % består bara av moms. Konsumentpriserna innehåller också bränsleacciser för värmeproduktion, vilkas storlek beror på vilket bränsle som använts, se tabell 11. Priset på fjärrvärme beräknas två gånger i året. Skattens andel har nu beräknats utgående från prisuppgiften som är närmast resp. månad. Tidigare beräknades skattens andel utgående från den senaste prisuppgiften som getts ut före resp. månad.

## Explanatory notes on some statistical tables

**Table 1**

Conversion of electricity generation into fuel units:

**Nuclear power:** 10,91 TJ/GWh (33% total efficiency)

**Hydro power, wind power and net imports of electricity:** 3,6 TJ/GWh (100%)

**Coal:** includes coke, blast furnace gas and coke oven gas.

**Table 3**

**Hard coal:** including anthracite, excluding coking coal.

**Coke:** information on the country of origin is insufficient.

**Nuclear fuel:** value and quantity are not from the same source.

**Electricity:** quantity is from Foreign Trade Statistics and may differ from the figure in table 2.

**Table 4**

**Peat:** includes peat fuel and horticultural peat.

**Electricity:** quantity is from Foreign Trade Statistics and may differ from the figure in table 2.

**Hard coal:** including anthracite, excluding coking coal.

**Table 5**

**Motor gasoline, diesel oil and light fuel oil:** weighted average of the prices on the 15th of the month in six localities (Helsinki, Mikkeli, Oulu, Rovaniemi, Seinäjoki and Turku)

**Heavy fuel oil:** national monthly average. Prices include VAT.

**Table 6**

Prices do not include VAT.

**Hard coal:** the price is based on the average import price (customs tariff CN 2701 12 90) plus taxes and charges as well as handling and transportation costs.

Price on the coast: unloaded on wharf at customer's own harbour

Price in the inland areas: intermediate storage at a commercial harbour, road transport (100 km) to a consumer with an annual consumption of 40 000 tons.

Thermal value: 7,09 MWh/t

**Natural gas:** until 12/2000, average contract price. Since 3/2001, type of consumer T8, see table 7. The prices include an excise tax and a precautionary stock fee.

Thermal value: 10,0 MWh/1 000 m<sup>3</sup>.

**Peat:** The prices are averages weighted by the deliveries of certain member companies of the Confederation of Peat Industries and, therefore, vary according to consumer depending on the transportation distance and/or contract terms. The price of delivered peat includes a transportation distance of 100 km for milled peat and 50 km for sod peat. Until the second quarter of 2005 the prices include an excise tax, which applies to plants with an annual minimum peat consumption of 25 GWh.

Thermal values: milled peat 0,9 MWh/m<sup>3</sup>, sod peat 1,4 MWh/m<sup>3</sup>.

**Fuel chips:** Sample includes both forest residue chips and industrial wood residue chips. Delivered, transportation distance not specified. The prices are not valid for the whole country.

**Forest Chips:** Enquiry definitions: Delivered, transportation distance 50 kilometres. Crushed stumps not included.

Chipped/crushed product, sold on real markets (shipments within a corporate group not included). Nevertheless, includes small amounts of crushed stumps and unchipped shipments.

**Table 7**

Prices include excise tax as well as a precautionary stock fee.

**Table 8**

The prices are tax-inclusive averages weighted by the sales volumes of liable electricity retailers.

### Types of consumer:

1. Flat, consumption 2 000 kWh/a, fuse 1 x 25 A
2. Detached house 5 000 kWh/a, 3 x 25 A
3. Farm 10 000 kWh/a, 3 x 35 A
4. Detached house, direct electric heating, 18 000 kWh/a (whereof 8 000 kWh by night), 3 x 25 A
5. Detached house, partly accumulating electric heating, 20 000 kWh/a (whereof 14 400 kWh by night), 3 x 25 A
6. Small-scale industry, 1-shift enterprise, 150 MWh/a (whereof 35 MWh by night), charged capacity 75 kW, effective time of capacity use 2 000 h/a
7. Medium-scale industry, 2-shift, 2 000 MWh/a (whereof 625 MWh by night), 500 kW, 4 000 h
8. Medium-scale industry, 2-shift, 10 000 MWh/a (whereof 3 130 MWh by night), 2 500 kW, 4 000 h

**Table 9**

The data represent an overall price, including the various charges collected ("energy" charge, "basic" charge etc.). The prices are averages for the type of consumer concerned, weighted by the number of consumers served by the member plants of the Association of Finnish Energy Industries / District Heating.

Type of consumer	Building volume, m <sup>3</sup>	Energy-consumption, MWh/a
Detached house	500	20
Terraced house	2 000	100
Apartment building, small	5 000	225
Block, small	10 000	450
Block, large	25 000	1 125

**Table 10**

**Natural gas:** Until 12/2000, average contract price. Since 3/2001, type of consumer T8, see table 7.

**District heat:** 18% is VAT only. The excise duties of fuels in heat production, the amount of which depends on the fuel used, are also included in consumer prices, cf. Table 11. The price of district heat is calculated twice a year. The share of taxes is now calculated from the price data nearest to each month. Previously the share of taxes was counted from the latest price data preceding the month.

# Energiayksiköt

Energienheter • Energy Units

## PERUSYKSIKÖT

Grundenheter • Original Units

toe	ekvivalenttinen öljytonni ekvivalent oil ton ton of oil equivalent
Wh	wattitunti wattimme watt hour
J	joule

## Etuliitteet

Prefix

<b>k</b>	= kilo	= $10^3$	= 1 000
<b>M</b>	= mega	= $10^6$	= 1 000 000
<b>G</b>	= giga	= $10^9$	= 1 000 000 000
<b>T</b>	= tera	= $10^{12}$	= 1 000 000 000 000
<b>P</b>	= peta	= $10^{15}$	= 1 000 000 000 000 000

## Muuntokertoimet

Omräkningskoefficienter  
Conversion Coefficients

	toe	MWh	GJ
toe	1	11,630	41,868
MWh	0,08598	1	3,6
GJ	0,02388	0,2778	1

## Polttoaineiden toe-muuntokertoimet

Omräkningskoefficienter för bränslen till toe  
Coefficients for Fuel Conversion into toe

Raakaöljy – Råolja – Crude oil	t = 1,00 toe
Raskas polttoöljy (normaali) Tung bränsolja (grundkvalitet) Heavy fuel oil (normal quality)	t = 0,97 toe
Raskas polttoöljy (vähärikkinen) Tung bränsolja (svavelfri) Heavy fuel oil (sulphur-free)	t = 0,98 toe
Kevyt polttoöljy Lätt bränsolja Light fuel oil	t = 1,01 toe
Dieselöljy – Dieselolja – Diesel oil	t = 1,02 toe
Petrolit – Fotogen – Kerosenes	t = 1,03 toe
Teollisuusbenssiini – Industribensin – Naphtha	t = 1,06 toe
Moottoribensiini Motorbensin Motor gasoline	t = 1,03 toe
Lentobensiini Flygbensin Aviation gasoline	t = 1,04 toe
Jalostamokaasut – Raffinerigaser – Refinery gases	t = 1,24 toe
Kivihiili – Stenkol – Hard coal	t = 0,61 toe
Koksi – Koks – Coke	t = 0,70 toe
Antrasiitti – Anthracit – Anthracite	t = 0,80 toe
Maakaasu – Naturgas – Natural gas	1 000 m <sup>3</sup> (0°C) = 0,86 toe
Polttohake – Flis – Fuel chips	i-m <sup>3</sup> = 0,08 toe
Palaturve – Stycketorv – Sod peat	m <sup>3</sup> = 0,11 toe
Jyrsinturve – Frästorv – Milled peat	m <sup>3</sup> = 0,08 toe

Tilaukset ja osoitteenmuutokset  
Suomen Graafiset Palvelut Oy  
PL 25, 70701 HUOPIO  
faksi (017) 2811 589,  
aineisto@graafisetpalvelut.com  
ISSN 0356-9276

M-Suomen Posti Oyj



TYÖ- JA ELINHEINOMINISTERIÖ  
ARBETS- OCH NÄRINGSMINISTERIET  
MINISTRY OF EMPLOYMENT AND THE ECONOMY