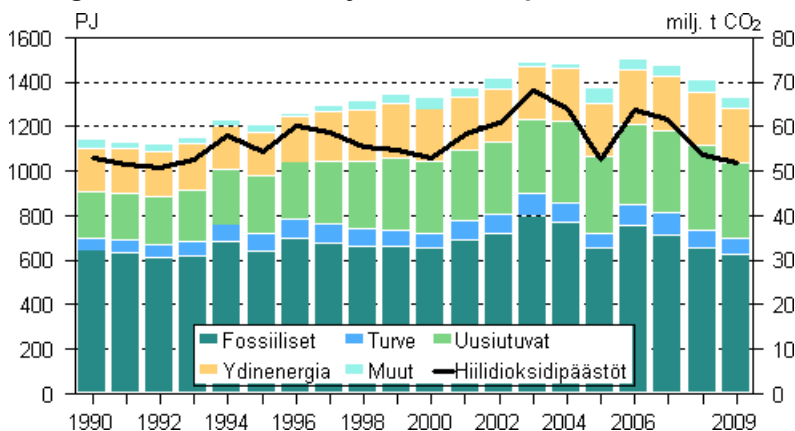


# Energiankulutus 2009

## Energian kokonaiskulutus laski lähes 6 prosenttia vuonna 2009

Tilastokeskuksen energiankulutustilaston mukaan energian kokonaiskulutus Suomessa oli vuonna 2009 1,33 miljoonaa terajoulea (TJ), mikä oli 5,5 prosenttia vähemmän kuin edellisvuonna. Sähköä käytettiin lähes 7 prosenttia edellisvuotta vähemmän, 81,3 terawatti-tuntia (TWh). Uusiutuvien energialähteiden käyttö supistui 12 prosenttia ja fossiilisten polttoaineiden käyttö 4 prosenttia. Energian tuotannon ja käytön hiilidioksidipäästöt vähenivät 3 prosenttia ollen 51,9 miljoonaa hiilidioksiditonnia.

### Energian kokonaiskulutus ja hiilidioksidipäästöt



Talouden taantumasta johtunut teollisuustuotannon supistuminen vähensi energiankulutusta vuonna 2009. Kulutuksen laskuun vaikutti erityisesti energiavaltaisten teollisuusalojen metsä- ja metallinjalostusteollisuuden tuotannon aleneminen. Metsäteollisuus on toimialana teollisuuden suurin sähkönkäyttäjä, sekä merkittävä uusiutuvien energialähteiden käyttäjä. Sellun tuotannossa syntyvän mustalipeän käytön määrän väheneminen vaikutti myös osaltaan uusiutuvien energialähteiden käytön supistumiseen 12 prosentilla. Uusiutuvan energian osuus energian kokonaiskulutuksesta oli 25 prosenttia. EU:n tavoitteet uusiutuvalla energialle määritellään suhteessa energian loppukulutukseen; tällä tavoin laskettuna osuus Suomessa on ollut noin 4–5 prosenttiyksikköä korkeampi kuin energian kokonaiskulutuksesta laskettu osuus. Suomen uusiutuvan energian osuuden tavoite on 38 prosenttia energian loppukulutuksesta vuonna 2020.

## Energian kokonaiskulutus 2008–2009, terajoulea

	2009	2008	Muutos-%
Öljy	334 427	350 299	-5
Puupolttoaineet	267 501	302 116	-11
Ydinenergia	246 555	240 542	2
Hiili	151 982	141 901	7
Maakaasu	134 568	150 768	-11
Turve	71 743	81 457	-12
Vesivoima	45 263	60 874	-26
Sähkön nettotuonti	43 504	45 980	-5
Tuulivoima	996	938	6
Muut	29 698	28 749	3
<b>Yhteensä</b>	<b>1 326 236</b>	<b>1 403 623</b>	<b>-6</b>

Fossiilisten polttoaineiden käyttö väheni 4 prosenttia edellisvuotisesta. Fossiilisista polttoaineista hiilen (sisältyy kivihiili, koksi, masuuni- ja koksikaasu) kulutus kuitenkin kasvoi 7 prosenttia. Kivihiilen käyttöä lisäsi vesivoiman vähyys edellisvuotta edullisemmat päästöoikeuksien hinnat, joka lisäsi hiilen käytön houkuttelevuutta sähkön- ja lämmöntuotannossa vähempipäästöisten polttoaineiden sijaan. Myös edellisvuotta kylmempi sää lisäsi lämmitystarvetta. Turpeen käyttö väheni 12 prosenttia edellisvuodesta.

Heikentynyt vesitilanne vähensi vesivoiman tuotantoa 26 prosenttia ennätyksellisestä edellisvuodesta. Tuulivoiman tuotanto kasvoi 6 prosenttia, mutta sen osuus oli edelleen vain 0,4 prosenttia tuotetusta sähköstä.

Ydinvoiman tuotanto lisääntyi yli 2 prosenttia ja samalla saavutettiin tähän asti suurin vuotuinen tuotanto. Ydinenergialla tuotettiin 33 prosenttia Suomen sähköntuotannosta.

Sähkön tuonti väheni 4 prosenttia. Eniten sähköä tuotiin Venäjältä, josta tuonin määrä oli vuonna 2009 ennätyksellisen suuri – 11,8 TWh. Sen sijaan Pohjoismaisilla sähkömarkkinoilla Suomi oli nettomyyjänä. Sähkön vientiä Ruotsiin lisäsi Pohjoismaiden huono vesitilanne sekä Ruotsin ydinvoimaloden huoltoseisokit. Sähkön nettotuonti oli noin 15 prosenttia sähkön kokonaiskulutuksesta.

Sähkön kulutus väheni 7 prosenttia vuonna 2009. Sähkön käyttö teollisuudessa laski kun taas lämmityskäyttöön ostetun sähkön määrä kasvoi. Tähän vaikutti keskimääräistä kylmempi talvi. Kaikkiaan sähköä kulutettiin 81,3 terawattituntia. Sähkön kulutus putosi vuonna 2009 vuoden 2000 tasolle.

Kaukolämmön kulutus kasvoi keskimääräistä kylmemmän sään johdosta. Kaukolämpöä kulutettiin 32,8 TWh ja se oli 10 prosenttia enemmän kuin vuotta aiemmin. Vuoden 2009 kaukolämmön keskihinta kohosi 9 prosenttia ollen 56,2 euroa/MWh.

Liikenteen energiankulutus väheni 3 prosenttia verrattuna vuoteen 2008.

Energian tuotannon ja käytön hiilidioksidipäästöt vähenivät 3 prosenttia vuodesta 2008 ollen 51,9 miljoonaa hiilidioksiditonnaa.

## Polttoaineiden käytön CO<sub>2</sub>-päästöt 2008–2009, miljoonaa tonnia

	2009 <sup>1)</sup>	2008	Muutos %
CO <sub>2</sub> -päästöt <sup>2)</sup>	51,9	53,7	3,4

1) Ennakollinen luku

2) fossiilisten polttoaineiden ja turpeen polton päästöt (CRF 1.A)

Polttoaineiden käyttö sähkön ja lämmön tuotannossa väheni seitsemän prosenttia vuonna 2009. Päästöjen vähenemiseen vaikutti turpeen ja maakaasun käytön väheneminen hiilen käytön lisääntymistä enemmän. Energiasektorin hiilidioksidipäästöt olivat 78 prosenttia kaikista Suomen kasvihuonekaasupäästöistä vuonna 2009.

Linkki [kasvihuonekaasupäästöjen julkistukseen](#) (10.12.2010).

# Sisällys

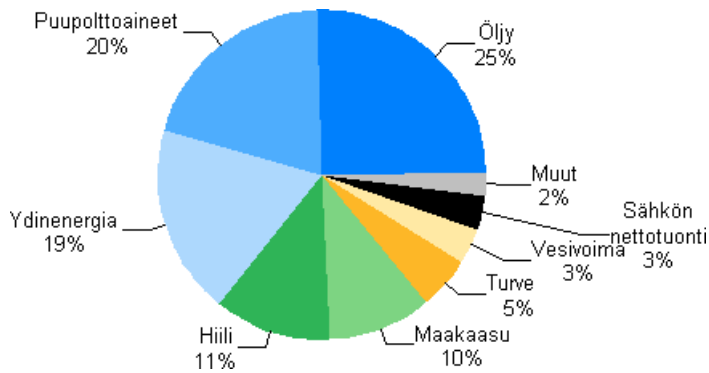
## Kuviot

### Liitekuviot

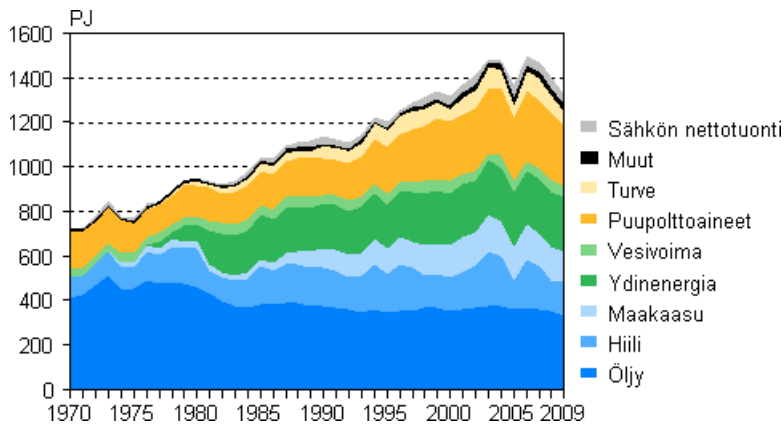
Liitekuvio 1. Energian kokonaiskulutus 2009.....	5
Liitekuvio 2. Energian kokonaiskulutus 1970–2009.....	5
Liitekuvio 3. Energia- ja sähköintensiiteetti 1970–2009.....	5
Liitekuvio 4. Uusiutuvien energialähteiden käyttö 1970–2009.....	6
Liitekuvio 5. Sähkön hankinta 1970–2009.....	6
Liitekuvio 6. Sähkönkulutus sektoreittain 1970–2009.....	6
Liitekuvio 7. Suomen kasvihuonekaasupäästöt 1990–2009.....	6
Laatuseloste: Energiankulutus.....	7

# Liitekuviot

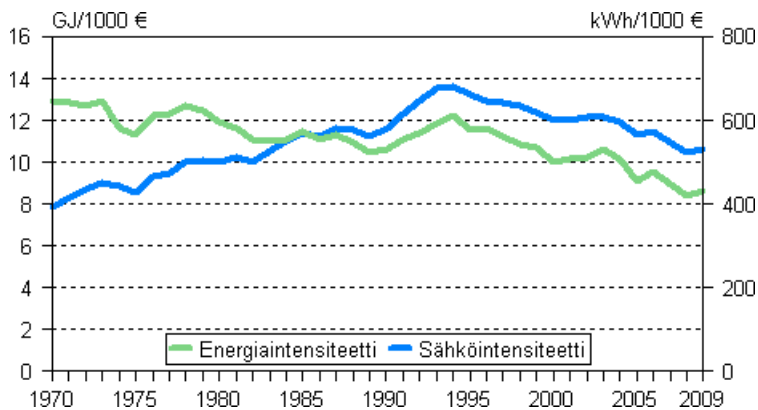
**Liitekuvio 1. Energian kokonaiskulutus 2009**



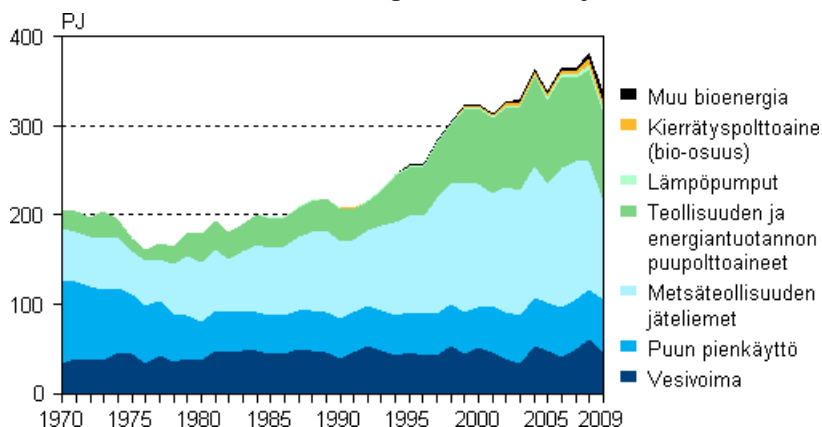
**Liitekuvio 2. Energian kokonaiskulutus 1970–2009**



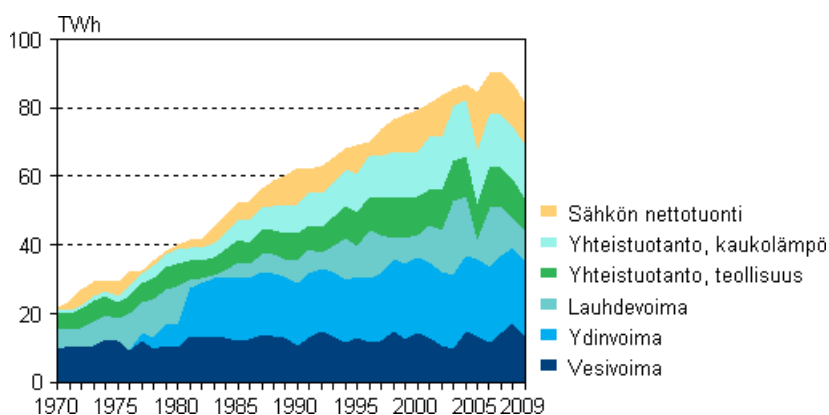
**Liitekuvio 3. Energia- ja sähköintensiteetti 1970–2009**



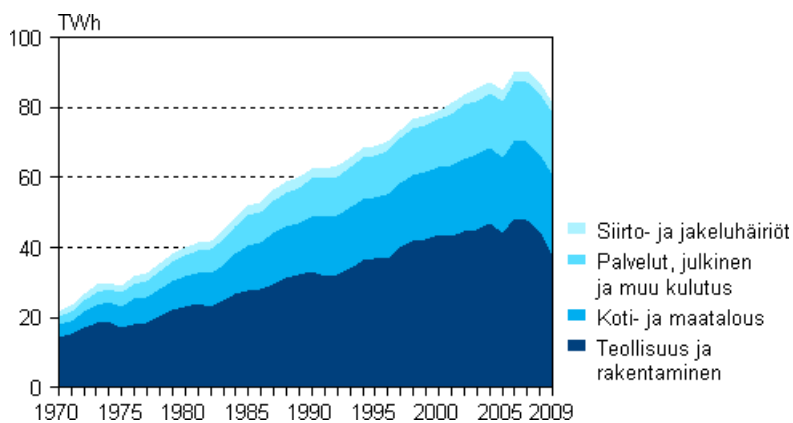
**Liitekuvio 4. Uusiutuvien energialähteiden käyttö 1970–2009**



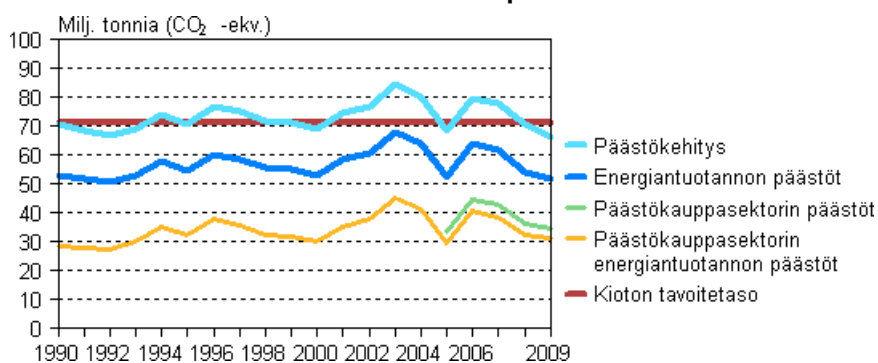
**Liitekuvio 5. Sähkön hankinta 1970–2009**



**Liitekuvio 6. Sähkönkulutus sektoreittain 1970–2009**



**Liitekuvio 7. Suomen kasvihuonekaasupäästöt 1990–2009**



# *Laatuseloste: Energiankulutus*

## *1. Tilastotietojen relevanssi*

Energian kokonaiskulutus kuvaa kotimaisten energialähteiden ja tuontienergian yhteismitallista kokonaiskulutusta Suomessa. Energian kokonaiskulutus sisältää energian tuotantoon ja jalostukseen käytetyt polttoaineet sekä suoraan loppukulutukseen käytetyn energian.

Energian loppukäyttö mittaa lopputuotteiden eli sähkön ja lämmön sekä rakennusten lämmityksen, liikenteen ja teollisuuden prosesseissa käytettyjen polttoaineiden kulutusta. Kokonaiskulutuksen ja loppukäytön erotus menetetään energian muunto- ja siirtohäviöinä.

Tilastoon sisältyy lisäksi taulukoita sähkön ja kaukolämmön tuotannosta ja kulutuksesta.

Energiankulutus-tilaston laadinnassa käytetään Tilastokeskuksen polttoaineluokituksen mukaista energialähdejaottelua ([tilastokeskus.fi/polttoaineet](http://tilastokeskus.fi/polttoaineet)), mutta tiedot julkaistaan aggregoidummalla tasolla.

Tilasto on tarkoitettu yhteiskunnallisen päätöksenteon, yritysten ja niiden etujärjestöjen sekä tutkimuksen tarpeisiin.

## *2. Tilastotutkimuksen menetelmäkuvaus*

Tilasto perustuu useista eri lähteistä saatuihin ja eri tarkoituksiin kerättyihin tietoihin. Osa tiedoista perustuu Tilastokeskuksen omilla kyselyillä kerättäviin tai laskelmajärjestelmillä tuotettuihin tietoihin. Keskeisiä Tilastokeskuksen ulkopuolisia tiedonantajia ovat eri viranomaiset, energia-alan järjestöt ja liitot sekä tutkimuslaitokset. Joissakin tapauksissa tiedot voivat perustua myös harvemmin tehtäviin erityisselvityksiin tai tutkimuksiin.

Tiedot julkaistaan vuosittain myös Energiatilasto-vuosikirjassa, joka sisältää tarkempaa tietoa mm. polttoaineiden käytöstä, sähkön ja lämmön hankinnasta sekä eri sektoreiden energian kulutuksesta. Eri energialähteitä ja sektoreita koskevat tietolähteet on eritelty Energiatilasto-vuosikirjassa.

## *3. Tietojen oikeellisuus ja tarkkuus*

Energian kokonaiskulutustiedot antavat kattavan kokonaiskuvan Suomen energian käytöstä. Eräiden sektorien osalta kulutustiedot perustuvat useisiin lähteisiin, jolloin kokoomataulukoissa ja energiataaseissa tietoja joudutaan sovittamaan yhteen. Eri tiedontuottajien tilastoissa on katvealueita ja päällekkäisyyksiä, mikä vaikeuttaa tietojen yhdistämistä.

Tiedot voivat tarkentua myös takautuvasti mm. otettaessa käyttöön uusia tietolähteitä tai päivitetessä laskentamalleja.

Energian loppukulutusta koskevat tiedot eivät sisälly vuonna 2010 julkistettuihin taulukoihin. Energian loppukulutuksen laskentaa kehitetään yhtenäisemmäksi EU:n tilastokäytännön kanssa.

## *4. Julkaistujen tietojen ajantasaisuus ja oikea-aikaisuus*

Energiankulutustilasto julkaistaan tilastovuotta seuraavan vuoden joulukuussa ja on luonteeltaan lopullista tietoa. Tilasto tuotetaan sen jälkeen, kun eri energiamuotojen kokonaiskäyttöä ja sektoreita koskevat lopulliset tiedot ovat saatavilla tai julkaistu. Ennakkotiedot julkaistaan vuoden viimeisen neljänneksen tietojen julkistuksessa yhteydessä maaliskuussa.

Energiatilastotiedot raportoidaan vuoden 2009 alussa voimaan tulleen EU:n energiatilastoasetuksen mukaisesti Eurostatille sekä IEA:lle marraskuun loppuun mennessä.

## **5. Tietojen saatavuus ja läpinäkyvyys/selkeys**

Energiankulutustilasto julkaistaan vuosittain Tilastokeskuksen verkko-palvelimella. Ennakkotiedot julkaistaan energian hankinta, kulutus ja hinnat -tilastossa (<http://tilastokeskus.fi/til/ehkh>) vuoden viimeisen neljänneksen tietojen julkistuksessa yhteydessä. Energian kulutusta koskevat keskeisimmät kokoomatiedot sekä tarkemmat sektorikohtaiset tiedot julkaistaan vuosittain Energiatilasto-vuosikirjassa sekä siihen liittyvässä EnergiaCD:ssä. Tilaston tuottamisesta vastaa Tilastokeskuksessa Yritysten rakenteet -yksikössä Ympäristö ja energia -vastuualue.

Tilastotietoja raportoidaan EU:n tilastovirastolle Eurostatille ja kansainväliselle energijärjestölle IEA:lle (International Energy Agency). Näiden tiedonkerääjien kautta tilastot tulevat julkaistavaksi kansainvälisissä tilastotietokannoissa ja -julkaisuissa.

Energia-aihealueen internet-sivuille ja vuosikirjaan sisältyvä menetelmäseloste, luokitukset (polttoaineluokitus) sekä käsitteiden määrittelyt antavat perustietoa käytetyistä menetelmistä ja käsitteistä.

## **6. Tilastojen vertailukelpoisuus**

Tilastotietojen vertailtavuus muiden EU ja IEA-maiden kanssa on hyvä johtuen pääasiassa yhtenäisten tilastointiperiaatteiden noudattamisesta. Jäljellä olevat erot johtuvat sähkön ja lämmön tuottajien luokittelusta sekä yksittäisistä määrittelyistä ja rajauksista. Muun muassa sähkön ja lämmön yhteistuotanto tilastoidaan Suomessa tarkemmin kuin kansainväliset tilastot edellyttävät.

Energiankulutustietoja on saatavilla Suomessa vuodesta 1970 lähtien. Toimialaluokituksessa on tänä aikana tapahtunut pieniä muutoksia, mutta ne eivät ole merkittävästi vaikuttaneet tilastointikehikkoon. Polttoaineluokituksessa tapahtuneet muutokset ovat tarkentaneet erityisesti uusiutuvien energialähteiden sekä seka- ja kierrätyspolttoaineiden käytön seurantaa. Seka- ja kierrätyspolttoaineiden luokittelu tarkentui vuodesta 2000 lähtien ja tiedot on päivitetty takautuvasti vuoteen 1990 asti.

## **7. Selkeys ja eheys/yhtenäisyys**

Energian tuotannosta ja kulutuksesta syntyvät hiilidioksidipäästöt kuuluvat osaksi kasvihuonekaasuinventaarion laskentaa.

Verrattaessa energiankäytön hiilidioksidipäästöjä ja kasvihuonekaasuinventaarion tietoja toisiinsa on hyvä huomioida seuraavat seikat:

- polttoaineiden kokonaiskäyttö ja siitä aiheutuvat hiilidioksidipäästöt kuvaavat molemmissa samaa asiaa; tiedot pyritään saamaan mahdollisimman yhtenäisiksi
- polttoaineiden kokonaiskäyttö kasvihuonekaasuinventaarion ei sisällä muita energialähteitä, kuten ydin- ja vesivoimaa
- Kasvihuonekaasuinventaarion kokonaispäästöihin lasketaan mukaan myös muista lähteistä peräisin olevat hiilidioksidi- ja kasvihuonekaasupäästöt (maatalous yms.).



### Lisätietoja

Leena Timonen 09 1734 2518

Vastaava tilastojohtaja:

Leena Storgårds

[energia@tilastokeskus.fi](mailto:energia@tilastokeskus.fi)

<http://tilastokeskus.fi/til/ekul/>

Lähde: Energiatilasto – Vuosikirja 2010. Tilastokeskus (ilmestyy vuoden 2011 alussa).

*Asiakaspalaute: [www.tilastokeskus.fi/palaute](http://www.tilastokeskus.fi/palaute)*