

materiaalitehokkuus koulut energiansäästö
kuluttajat teollisuus kuljetus hiilidioksidi
hake liikenne kiinteistöt julkinen sektori
uusiokäyttö uusiutuva energia ympäristö ilmastomuutos
energiatehokkuus kunta-ala
palveluala vesivoima tuulivoima yhteistyö
aurinkoenergia

Tuulivoima osana Suomen energiatarpeita

Tuulivoimakiertue 2009

lämpöpumppu bioenergia energiakatselmus rakentaminen

Motiva Oy

- Motiva on asiantuntijayritys, joka kannustaa energian ja materiaalien tehokkaaseen ja kestäväseen käyttöön
 - Palveluja hyödyntävät julkinen hallinto, yritykset ja yhteisöt sekä kuluttajat
- Valtion yhtiö ja valtionhallinnon sidosyksikkö
- Suurin asiakas on TEM:n energiaosasto

- Liikevaihto 5,1 milj. euroa
- Henkilöstön määrä 37

Energiatavoitteita

- Kasvihuonekaasujen 20 % sitova vähennystavoite vuoden 1990 tasosta vuoteen 2020 mennessä
- Uusiutuvien energialähteiden osuus nostettava seitsemästä 20 prosenttiin EU:n energiankäytöstä

Direktiiviesityksen mukainen tavoite Suomelle:

- Uusiutuvan energian osuus loppukulutuksesta 38 % vuonna 2020 (Osuus oli 28,5 % vuonna 2005)

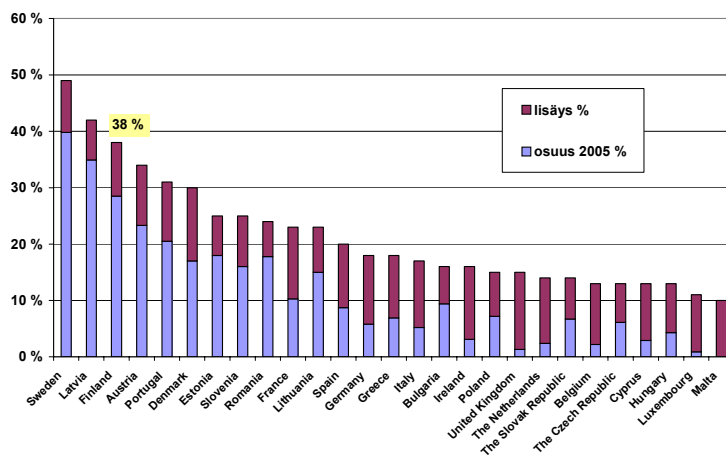
Kansallinen ilmasto- ja energiastrategia

- Uusiutuvan energian lisäystarve 2005–2020 yli 30 TWh, josta tuulivoiman osuus 6 TWh
 - 700 uutta 3MW:n tuulivoimalaitosta

Motiva

Tuulikiertue 2009, Motiva Oy

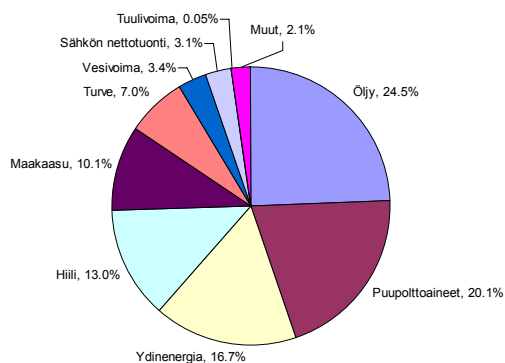
Uusiutuva energia – komission ehdotus



Motiva

Tuulikiertue 2009, Motiva Oy

Suomen energialähteet

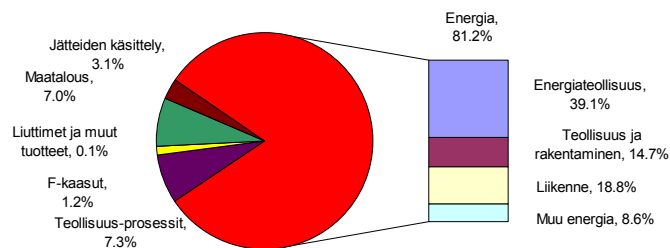


Lähde: Tilastokeskus, Energiatilastot 2007

Motiva

Tuulikiertue 2009, Motiva Oy

Kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain 2007



Suomen kokonaispäästöt 78,5 milj. tCO₂ekv vuonna 2007
(ei sisällä maankäyttöä, maankäytön muutosta ja metsätaloutta ns. 4M sektori)

Lähde: Tilastokeskus 2008, Kasvihuonekaasujen inventaario

Motiva

Tuulikiertue 2009, Motiva Oy

Ilmasto- ja energiastrategia – uusiutuvan energian lisäystarve

Lisäystavoitteet 2006–2020, TWh

	2006	2020
• Metsähake	7,2	21,0
• Kierrätyspolttoaineet ja biokaasut	1,9	3,5
• Lämpöpumput	2,4	5,0
• Vesivoima	11,3*	14
• Tuulivoima ja aurinkoenergia	0,1	6,0**
• Puupelletit ja peltobiomassat	0,1	3,0

Lisäksi tavoitteita mm. teollisuuden puunkäyttöön ja liikennepolttoaineille

* Vesivoiman määrä vaihtelee paljon vuositasolla (esim. tuotanto vuonna 2005 13,6 TWh)

** Lisäystavoite vastaa noin 700 kappaletta 3 MW:n voimaloita

Motiva

Tuulikiertue 2009, Motiva Oy

Keinoja edistää tuulivoimaa

- Takuuhinta eli syöttötariffi
 - Tärkein yksittäinen edistämiskeino, ehdotus tuulivoiman takuuhinnaksi annettu elinkeinoministeri Pekkariselle 7.4.2009
- Päästökauppa
- Uuden teknologian kehittäminen ja kaupallistaminen
- Investointituet (tuulivoimalle 5–10 milj. €/vuosi)
 - poistunevat syöttötariffin tullessa voimaan
- Sähköntuotannon verotuet (6,9 €/MWh)
 - Poistunevat syöttötariffin tullessa voimaan
- Aluevarauksia maakuntakaavoituksessa
- Tiedotustoiminta
- Suomen tuuliatlas (valmistuu 2009 loppuun mennessä)

Motiva

Tuulikiertue 2009, Motiva Oy

Takuuhinta, jonka sähkökäyttäjät maksavat

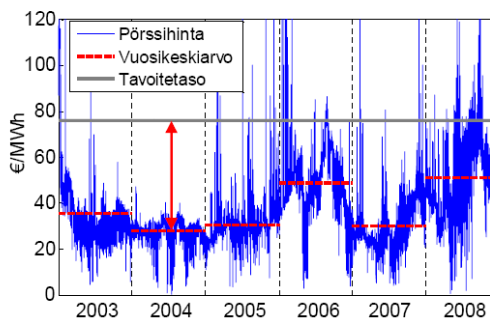
- Takuuhintajärjestelmää eli syöttötariffia valmistellaan tuulivoimalla ja biokaasulla tuotetulle sähkölle
- Tuulisähkön takuuhinnasta esitys 7.4.2009
 - Tuulivoiman tavoitehinnaksi 83,5 €/MW eli tuulisähkön tuottajalle maksetaan sähkön markkinahinnan ja tavoihinnan välinen erotus
 - Takuuhinnan piiriin vain uudet rakennettavat tuulivoimalat
 - Takuuhinta voimaan 2010 alusta ja voimassa 12 vuotta
 - Jos kustannukset tasan kaikille sähkökäyttäjille, merkitsee lisälaskuna:
 - kerrostalokäyttäjälle (2 000 kWh) 2 euroa/vuosi
 - sähköllä lämmittäväälle (18 000 kWh) 19 euroa/vuosi

Motiva

Tuulikiertue 2009, Motiva Oy

Ehdotus tuulisähkön takuuhinnaksi 7.4.2009

- Markkinaehtoinen takuuhinta
 - sisältää takuuhinnan ja preemion piirteitä
 - markkinaehtoisuus ja tasainen tulotaso tuulivoiman tuottajalle
 - sähkö tuotetaan normaalisti sähkömarkkinoille
 - tariffi määräytyy sovitun tavoitetason ja sähkön pörssihinnan erotuksesta
 - Fingrid koordinoi järjestelmää
 - Energiamarkkinavirasto tiedottaa, neuvoo, seuraa, raportoi ja valvoo lain noudattamista



Motiva

Tuulikiertue 2009, Motiva Oy

Yhteenveto

- EU:n päästö- ja uusiutuvan energian tavoitteiden saavuttaminen vaatii uusia investointeja, markkinamekanismeja ja tuotekehitystä
- Kaikkia keinoja ja päästöttömiä energialähteitä tarvitaan: energiatehokkuus, uusiutuva energia, ydinvoima, hiilen talteenotto ja varastointi ym.
- Suomessa merkittävin uusiutuva energialähde on bioenergia (metsä- ja peltobiomassa, biokaasu, liikenteen biopolttoaineet, kierrätyspolttoaineet)
- Muitakin energilähteitä tarvitaan merkittävästi lisää:
 - tuulivoima, maalämpö, vesivoima, aurinkoenergia
- Kaikkia toimenpiteitä tehostettava
- Suomen linjaukset esitetty hallituksen ilmasto- ja energiastrategiassa

Motiva

Tuulikiertue 2009, Motiva Oy

Motiva

Lisää tietoa
www.motiva.fi

Tuulikiertue 2009, Motiva Oy