

JULKAISUJA 8 • 2005

Hinnat sähkömarkkinoilla

Vihreän sähkön hinnat verrattuna
yleis- ja yösähkön hintoihin

Kaisa Matschoss



Kuluttajatutkimuskeskus, julkaisuja 8:2005

Konsumentforskningscentralen, publikationer 8:2005

National Consumer Research Centre, publications 8:2005

Hinnat sähkömarkkinoilla – Vihreän sähkön hinnat verrattuna yleis- ja yösähkön hintoihin.

Priserna på elmarknaden – Priserna på grön el jämfört med priserna på normal el och nattström.

Prices in the electricity market: green vs. conventional and nighttime electricity.

Tekijä / Författare / Author

Kaisa Matschoss

Julkaisija / Utgivare / The publisher

KULUTTAJATUTKIMUSKESKUS

PL 5 (Kaikukatu 3)

00531 HELSINKI

Puh. (09) 77 261

Faksi (09) 7726 7715

www.kuluttajatutkimuskeskus.fi

Kokonaissivumäärä / Sidantal / Pages

29

Kieli / Språk / Language

Suomi / Finska / Finnish

Kannen kuva

Microsoft Office / ClipArt

Julkaisun päivämäärä / Utgivningsdatum / Date of publication

Syyskuu 2005

ISSN 0788-5415

ISBN 951-698-130-5 (PDF-julkaisu: www.kuluttajatutkimuskeskus.fi, www.ncrc.fi)

ESIPUHE

Sähkömarkkinat ovat olleet varsin suuren mielenkiinnon kohteina viime vuosina. Markkinoiden vapauttamisen jälkeen etenkin hinnat ovat puhuttaneet mediaa. Sähkön hinta onkin vaihdellut paljon viime vuosina. Siihen vaikuttavat mm. säiden vaihtelut ja päästökaupan tavoitteet. Sen sijaan kuluttajat eivät ole innostuneet sähkön kilpailuttamisesta, vaikka sähkölämmitteisessä omakotitalossa kilpailutus saattaa tuoda suhteellisen merkittävän alennuksen vuosikustannuksiin.

Hinnan lisäksi sähkömarkkinoilla on huomiota herättänyt vihreä sähkö, joka tarjoaa luontoystävällisen vaihtoehdon kestävästä kehitystä suosiville kuluttajille. Vihreän sähkön menestystä on rajoittanut sen korkea hintamielikuva. Tässä raportissa paneudutaankin vihreän sähkön hintaan verrattuna perinteisillä tuotantotavoilla tuotettuun sähköön. .

Tutkimuksen kattama ajanjakso, vuodet 2003–2005, on suhteellisen lyhyt, mutta se kertoo kuitenkin selvästi kehityksen suunnan. Tutkimus osoittaa, että pitkäjänteiselle sähkön hinnan seurannalle on tilausta.

Tutkimuksessa tarkastellaan myös kansainvälisen vihreän sähkön markkinoiden erityispiirteitä ja terminologiaa sekä esimerkkimaiden avulla esitellään eri maiden järjestelmien olennaisia piirteitä.

Tutkimus on toteutettu Kuluttajatutkimuskeskuksen sisäisenä tutkimuksena. Tutkimusraportin on kirjoittanut erikoistutkija Kaisa Matschoss Kuluttajatutkimuskeskuksesta ja häntä on avustanut tutkimusassistentti Erja Pylvänäinen. Kiitokset tutkimuksen toteuttamisesta kuuluvat heille molemmille. Ilman tutkimukseen osallistuneita kuluttajia ja kuluttajaneelin jäseniä ei tutkimus olisi ollut mahdollista toteuttaa. Lämpimät kiitokset kaikille mukana olleille kuluttajille!

Helsingissä syyskuussa 2005

Tutkimusjohtaja, professori Raija Järvinen
Kuluttajatutkimuskeskus

TIIVISTELMÄ

Hinnat sähkömarkkinoilla. Vihreän sähkön hinnat verrattuna yleis- ja yösähkön hintoihin. Kaisa Matschoss. Kuluttajatutkimuskeskus, julkaisuja 2005/8.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan uusiutuvalla energialla tuotetun sähkön hintoja ja hintojen kehitystä perinteisillä tuotantotavoilla tuotetun sähkön hintaan verrattuna sekä uusiutuvalla energialla tuotetun sähkön saatavuutta vuosien 2003–2005 aikana. Erityisesti vastataan kysymykseen, onko vihreä sähkö todella kalliimpaa kuin perinteisillä tuotantotavoilla tuotettu sähkö ja mikäli näin on, kuinka paljon. Hintojen kehityksen ja tason lisäksi tutkimus selvittää myös vihreän sähkön asemaa sähköntuotannossa ja sen eri tukimuotoja Suomessa ja kansainvälisesti.

Yksi tutkimuksen selkeimpiä tuloksia on, että sähkömarkkinoilla ja erityisesti vihreän sähkön markkinoilla kiivasta hintakilpailua asiakkaista ei käytännössä käydä. Hintakilpailun heikkous markkinoilla on osaltaan seurausta siitä, että asiakkaat ovat edelleen verrattain passiivisia toimijoita sähkömarkkinoilla. Kuluttajien kilpailuttamishalukkuuteen vaikuttavia tekijöitä on useita. Yleisesti kilpailutushalukkuutta vähentävät niukat ajankäytölliset resurssit, vanhat rutiinit ja kokemuksen puute sähköyhtiön vaihtoon liittyvistä käytännön toimista. Kuluttajien tiedoissa olevat puutteet korostuvat entisestään vihreän sähkön markkinoilla. Merkittävin vihreän sähkön ostamisen este on sen korkeampi hinta.

Vihreä sähkö on hieman halventunut markkinoilla joulukuusta 2003 toukokuuhun 2005. Kaikkein suurin alennus keskimääräisissä hinnoissa on tapahtunut juuri vihreän sähkön hinnoissa verrattuna yleis- ja aikasähköön. Kerrostaloasiakkaan keskimääräinen vihreän sähkön vuosikustannus on halventunut n. 9 prosenttia ja pientaloasukkaan n. 15 prosenttia. Ainoa tuoteryhmä, jossa kustannukset ovat nousseet, on toimitusvelvollinen yösähkö pientaloasukkaalle. Sähköllä lämmittävien kotitalouksien hinnat näyttävät jääneen pysyvästi korkealle tasolle. Kalleimman yhtiön asiakkaat maksavat vuodessa edelleen miltei kaksi kertaa sen summan kuin edullisimman yhtiön asiakkaat. Toimitusvelvolliset sähkön hinnat alkoivat nousta jo syksyllä 2002 eivätkä ne ole palautuneet lähtötasolleen vuosien 2003–2005 aikana. Vuoden 2005 alusta alkanut päästökauppa on yksi syy siihen, että hinnat nousevat.

Kerrostaloasukkaalle keskimääräisen vihreän sähkön tarjouksen vuosikustannus oli toukokuussa 2005 n. 14 prosenttia (n. 15 euroa vuodessa) kalliimpi kuin yleissähkötarjouksen vuosikustannus. Omakotitaloasukkaan vihreän sähkön keskimääräisen yösähkötarjouksen vuosikustannus oli n. 12 prosenttia (n. 91 euroa vuodessa) kalliimpi kuin perinteisen sähkön vuosikustannus toukokuussa 2005. Päästökaupan myötä vihreän sähkön ja perinteisen sähkön hinnat lähestyvät toisiaan, mikä parantaa vihreän sähkön kilpailuasemaa.

Yhä useampi yhtiö tarjoaa asiakkaalle uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä. Lisäksi yhä useammin tarjous on annettu erikseen yleissähkölle ja yösähkölle, mikä on muutos aiempaan tilanteeseen, jolloin tarjottiin pääasiassa vain yksiaikaista vihreää sähköä. Toukokuussa 2005 tarjouksia oli enemmän ja ne olivat selkeämpiä. Vaihtoehdot olivat lisääntyneet ja yhä useampi yhtiö oli aktivoitunut vihreän sähkön myyjänä. Kuitenkin edelleen osa sähkönmyyjistä ei vieläkaan tarjoa ollenkaan ympäristöystävällistä sähköä.

Asiasanat: Sähkö, sähköntuotanto, ekoenergia, hinnat

SAMMANDRAG

Priserna på elmarknaden. Priserna på grön el jämfört med priserna på normal el och nattström. Kaisa Matschoss. Konsumentforskningscentralen, publikationer 2005/8.

Syftet med denna undersökning är att ta reda på priserna och prisutvecklingen på el som producerats med förnybar energi jämfört med el som producerats med konventionella produktionssätt samt tillgången till grön el under åren 2003–2005. Speciellt svarar undersökningen på frågan, om grön el faktiskt är dyrare än el som producerats med konventionella produktionsmetoder och, om detta är fallet, hur mycket. Förutom prisutvecklingen och prisnivån utredar undersökningen också den gröna elens ställning i elproduktionen och dess olika stödformer i Finland och internationellt.

Ett av undersökningens tydligaste resultat är att det inte pågår någon hård priskonkurrens alls om kunderna på elmarknaden och i synnerhet inte på marknaden för grön el. Den svaga priskonkurrensen beror delvis på att kunderna fortfarande är relativt passiva aktörer på elmarknaden. Det finns flera faktorer som inverkar på konsumenternas vilja att begära offerter från flera leverantörer. Viljan att låta leverantörerna konkurrera dämpas vanligen av knappa tidsresurser, gamla rutiner och brist på erfarenhet av de praktiska åtgärderna vid byte av elbolag. Bristerna i konsumenternas kunskaper accentueras ytterligare på marknaden för grön el. Det viktigaste hindret för att köpa grön el är dess högre pris.

Grön el har blivit litet billigare på marknaden från december 2003 till maj 2005. De genomsnittliga priserna för grön el har minskat mera än priserna för normal el och sådan el som har olika priser vid olika tidpunkter. För en höghusboende har den genomsnittliga årskostnaden för grön el blivit ca 9 procent lägre och för en småhusboende ca 15 procent lägre. Den enda prisgrupp i vilken kostnaderna har ökat, är de leveransskyldiga säljarnas priser på nattström för småhuskunder. Priserna för privathushåll med elvärme verkar ha stannat kvar på en permanent hög nivå. Det dyraste bolagets kunder betalar fortfarande nästan dubbelt så mycket som det förmånligaste elbolagets kunder. De leveransskyldiga säljarnas elpriser började stiga redan hösten 2002 och de har inte återgått till sin utgångsnivå under åren 2003–2005. Utsläppshandeln som startade i början av år 2005 är en av orsakerna till att priserna stiger.

För höghusboende var årskostnaden i ett genomsnittligt erbjudande av grön el i maj 2005 ca 14 procent (ca 15 euro per år) dyrare än årskostnaden i ett genomsnittligt erbjudande av normal el. För en egnahemsboendes genomsnittliga nattström var årskostnaden i ett genomsnittligt erbjudande av grön el ca 12 procent (ca 91 euro per år) dyrare än årskostnaden för konventionell el i maj 2005. På grund av utsläppshandeln närmar sig priserna för grön el och konventionell el varandra, vilket förbättrar konkurrensställningen för grön el. Allt flera bolag erbjuder kunden el som producerats med förnybar energi. Dessutom har erbjudandet allt oftare givits skilt för normal el och nattström, vilket är en förändring mot den tidigare situationen, då man huvudsakligen erbjöd endast sådan grön el som hade samma pris dygnet runt. I maj 2005 fanns det mera erbjudanden och de var tydligare. Det fanns flera alternativ och allt flere bolag hade aktiverat sig som säljare av grön el. En del av elsäljarna erbjuder fortfarande ingen miljövänlig el.

Nyckelord: El, elproduktion, ekoenergi, priser

ABSTRACT

Prices in the electricity market: green vs. conventional and nighttime electricity. Kaisa Matschoss. National Consumer Research Centre, publications 2005/8.

This study examines the prices and price development of electricity produced with renewable energy as compared with conventionally produced electricity, and also the availability of green electricity during 2003–2005. A specific aim is to answer the question whether green electricity really is more expensive than conventional electricity and if so, how much more. Apart from looking at price development and price level, the study further focuses on the status of green electricity in electricity production as well as the different forms of support it receives in Finland and internationally. One of the clearest results of the study is that in practice there exists no fierce price competition for customers in the market for electricity, particularly for green electricity. A partial reason for the weak price competition in the market is that customers continue to be relatively passive actors in the electricity market. There are various factors that affect consumers' willingness to ask for competitive bids. In general, their willingness is reduced due to scarce time-use resources, old routines and lack of experience in the practical procedures of related to changing one's electric company. These shortages in consumer knowledge are even more apparent in the market for green electricity. The most notable obstacle to purchasing green electricity is its higher price.

The study shows that the price of green electricity decreased slightly between December 2003 and May 2005. As compared with general and time-specific electricity, the greatest reduction concerns the price for green electricity. The only price group in which costs have gone up is nighttime electricity to detached houses with delivery obligation. Electricity prices to households with electric heating seem to remain at a high level permanently. The customers of the most expensive supplier pay almost twice as much yearly as the customers of the least expensive company. The prices of electricity with obligation to deliver began to rise already in autumn 2002 and did not return to their original level during 2003–2005. The introduction of emission trading at the beginning of 2005 is one reason for the rise in prices.

The average annual cost of green electricity to a consumer living in an apartment was about 14 percent higher than of conventional electricity in May 2005. The average annual cost of green electricity to a consumer living in a detached house was around 12 percent higher than the annual cost of conventional electricity. Along with emission trade also the prices for green and conventional electricity are approaching each other, which will improve the competitive position of green electricity.

More and more electric companies are offering electricity generated with renewable energy. Additionally, companies more often bid separately for conventional and nighttime electricity, as against the earlier practice in which bids were mainly made for green electricity in general. The number of bids was higher in May 2005 than in December 2003, and the bids were more explicit and offered more alternatives. Also more companies had begun to sell green electricity. Nevertheless, some electric companies still fail to offer environmentally friendly electricity.

Keywords: Electricity, electricity production, eco-energy, prices

SISÄLLYS

ESIPUHE	1
TIIVISTELMÄ	5
SISÄLLYS	8
1 JOHDANTO	1
2 VIHREÄN SÄHKÖN OSUUS SUOMEN SÄHKÖNTUOTANNOSTA.....	3
3 JULKISET TUET VIHREÄN SÄHKÖN TUOTANNOLLE	6
3.1 Suomessa	6
3.2 Kansainvälisesti	8
4 VIHREÄN SÄHKÖN HINNAT VERRATTUNA YLEIS- JA YÖSÄHKÖN HINTOIHIN	10
4.1 Vihreän sähkön hinnat	10
4.2 Yleis- ja yösähkön hinnat	13
4.3 Toimitusvelvolliset sähkön hinnat.....	15
4.4 Johtopäätöksiä hintojen kehityksestä.....	18
5 TARJOUSTEN OMINAISUUDET	22
5.1 Vihreän sähkön tarjoukset.....	22
5.2 Yleis- ja yösähkötarjoukset	24
6 YHTEENVETO	26
LÄHDELUETTELO.....	29

TAULUKKOLUETTELO

TAULUKKO 1.	Norppamerkityn sähkön asiakasmäärien kehitys 1998–2004.....	4
TAULUKKO 2.	Uusiutuvalla energialla tuotetun sähkön verohelpotukset Suomessa.....	6
TAULUKKO 3.	Investointitukien tasot Suomessa vuonna 2002.	7
TAULUKKO 4.	Vihreän sähkön tarjoukset, kerrostaloasukas, (kulutus 2000 kWh/vuosi).	11
TAULUKKO 5.	Vihreän sähkön tarjoukset, omakotitalo, (kulutus 20 000 kWh/v).	12
TAULUKKO 6.	Yleissähkö, kerrostalohuoneisto, (kulutus 2 000 kWh/v)	13
TAULUKKO 7.	Yösähkö, omakotitalo, (kulutus 20 000 kWh/v).....	14
TAULUKKO 8.	Selite kuvaan 2.	16
TAULUKKO 9.	Kerrostaloasukkaan toimitusvelvolliset hinnat (kulutus 2 000 kWh vuodessa).	17
TAULUKKO 10.	Omakotitaloasukkaan toimitusvelvolliset hinnat (kulutus 20 000 kWh vuodessa).	17
TAULUKKO 11.	Keskimääräisten sähkönvuosikustannusten muutos 12/2003–5/2005.....	18

KUVALUETTELO

KUVA 1.	Sähkönhankinta energialähteittäin 2004	3
KUVA 2.	Sähkön keskihinnan kehitys.....	15
KUVA 3.	Kerrostaloasukkaan keskihintojen hajonta joulukuusta 2003 ja toukokuuhun 2004, keskihinta snt/kWh.	19
KUVA 4.	Pientaloasukkaan keskihintojen hajonta joulukuusta 2003 toukokuuhun 2005, keskihinta snt/kWh.	19

1 JOHDANTO

Energiamarkkinavirasto on selvittänyt sähkön vähittäismyyntimarkkinoiden kilpailun toimivuutta vuoden 2005 alussa. Kilpailun toimivuutta selvitettiin lähinnä sähkön myyjille kohdistetun kyselyn avulla. Myyjistä yli 90 prosenttia oli sitä mieltä, että sähköalan kilpailu toimii varsin hyvin. Toisin sanoen, markkinoiden tarjontapuolen toimijat eivät näe kilpailun toimivuudessa suuria ongelmia. (Energiamarkkinavirasto 2005b.)

Toisaalta sähkömarkkinoilla toimivat yritykset ja markkinoita valvovat viranomaiset ovat uusien haasteiden edessä. Vuoden 2005 alusta alkanut päästökauppa on jo nostanut kuluttajien sähkön hintoja, kuten ennakoitiinkin. Hintojen nousu johtuu sähköntuottajien nousseista kustannuksista, jos he joutuvat ostamaan päästöoikeuksia sille osalle hiilidioksidipäästöjä, joka ylittää heille myönnetyn päästökauppiin. Kustannukset nousevat kuitenkin vain niillä yhtiöillä, jotka joutuvat ostamaan päästöoikeuksia. Päästöoikeuksia myyville yrityksille päästöoikeuksien myynti on lisätuloa eikä näillä yhtiöillä ole perustetta nostaa myymänsä sähkön hintoja ainakaan kohonneisiin kustannuksiin vedoten. Yllätyksenä on tullut aiempia arvioita huomattavasti korkeampi päästöoikeuksien hinta. Odotettua enemmän nousseet ja nousevat sähköhinnat ovatkin hermostuttaneet pohjoismaiset energiaministerit.

Pohjoismaisessa ministeritapaamisessa elokuun alussa 2005 pohjoismaiden ministerit päättivät selvittää, miten sähkön hinta muodostuu pohjoisilla yhteismarkkinoilla (Arola 2005). Suomessa kauppa- ja teollisuusministeri Mauri Pekkarinen on pyytänyt Valtion teknillistä tutkimuskeskusta selvittämään toimivatko pohjoismaiset sähkömarkkinat kuten pitäisi, ja kuinka päästöoikeuksien hinnan noususta aiheutuvaa ylimääräistä laskua kuluttajille saataisiin tasoitettua (KTM 2005). Julkisuudessa on esitetty jopa epäilyjä, että suuret sähköntuottajat pystyvät manipuloimaan päästöoikeuksien hintoja korkealle, minkä varjolla ne voivat siirtää nousseet kustannukset suoraan kuluttajahintoihin (Arola 2005).

Kuluttajien näkökulmasta kilpailu on puolestaan lähtenyt käyntiin hyvin hitaasti. Kuluttajat eivät ole olleet innokkaita kilpailuttamaan sähkön hankintaansa, jolloin markkinoiden kysyntäpuoli ei ole kehittynyt yhdessä tarjontapuolen kanssa. Vuonna 2004 vain noin 11 prosenttia sähkön käyttäjistä oli vaihtanut myyjää (Energiamarkkinavirasto 2005b). Yhtenä syynä kuluttajien passiivisuudelle voidaan pitää sitä, että kuluttajien tiedoissa on edelleen paljon puutteita. Ymmärrys sähkömarkkinoista, siellä käytössä olevasta terminologiasta, sähkölaskuista ja kilpailuttamisen käytännöistä on edelleen varsin vähäistä.

Tässä tutkimuksessa puhutaan vihreästä sähköstä, kun tarkoitetaan mitä tahansa uusiutuvilla energiamuodoilla tuotettua sähköä. Uusiutuvia energialähteitä ovat mm. tuuli, aurinko, puuhake, biomassa ja pienvesivoima. Sähkön myyjien vastaavista tuotteista käyttämät nimitykset vaihtelevat; yleisimpiä ovat hyötytuuli, tuulisähkö, norppasähkö ja ekosähkö tai yleisesti puhuttaessa ympäristöystävällinen sähkö.

Vihreän sähkön eli uusiutuvilla energiamuodoilla tuotetun sähkön markkinoilla tiedon puutteen merkitys korostuu entisestään. Muita kuluttajien kilpailuttamishalukkuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat myös niukat ajankäytölliset resurssit ja vanhat rutiinit sekä kilpailuttamisen uutuus eli kokemuksen puute sähköyhtiön vaihtoon liittyvistä käytännön toimista. Toisaalta kuluttajien valintoihin vaikuttaa myös epäluuloisuus siitä, onko vihreä sähkö -tuote todella niin ympäristöystävällistä kuin väitetään. Myös tarjonnan puute on vaikuttanut merkittävästi vihreän sähkön kuluttajamarkkinoiden hitaaseen kehittymiseen. (Salmela 2004.) Energiamarkkinaviraston (2005) mukaan kilpailuttamisessa ratkaiseva merkitys kuluttajille on hintainformaation saatavuudella. Samoin vihreän sähkön markki-

noilla merkittävin vihreän sähkön ostamisen este on vihreän sähkön korkeampi hinta (Salmela 2004).

Tämä tutkimus valottaa vihreän sähkön hintojen kehitystä ja vihreän sähkön saatavuutta vuosien 2003–2005 aikana verrattuna perinteisillä tuotantotavoilla tuotetun sähkön hintaan. Yhtenä tarkastelun kohteena on se, onko vihreä sähkö todella kalliimpaa kuten usein sanotaan ja mikäli näin on, kuinka paljon.

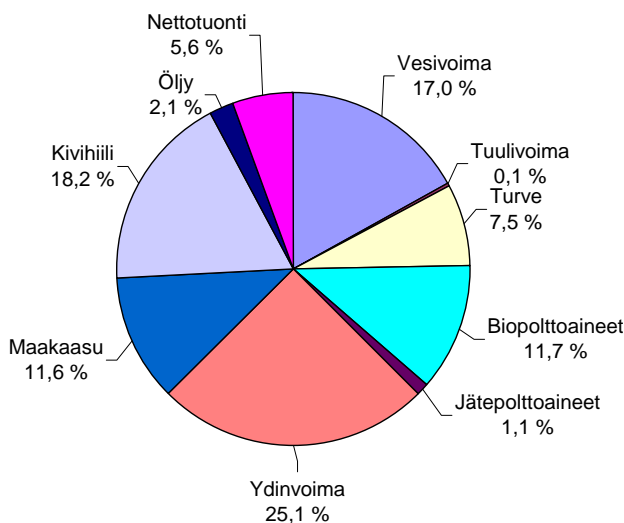
Toisessa luvussa kerrotaan, kuinka suuri merkitys uusiutuvalla energialla tuotetulla sähköllä on Suomen sähköntuotannossa. Kolmannessa luvussa keskitytään uusiutuvan energian tukimuotoihin Suomessa. Luvussa luodaan myös lyhyt katsaus muihin, kansainvälisesti käytettyihin tapoihin edistää uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä. Neljännessä luvussa tarkastellaan vihreän sähkön hintoja ja hintojen kehittymistä markkinoilla verrattuna ns. perinteisen sähkön hintoihin. Viidennessä luvussa perehdytään sähkötarjousten ominaisuuksiin. Lopuksi kootaan tutkimuksen tärkeimmät havainnot.

2 VIHREÄN SÄHKÖN OSUUS SUOMEN SÄHKÖNTUOTANNOSTA

Vihreän sähkön (eli uusiutuvan energian) osuus sähköntuotannosta Suomessa oli vuonna 2003 kokonaisuudessaan noin 24 prosenttia. Euroopan OECD-maissa osuus oli n. 18 prosenttia. Toisin sanoen, Suomen tilanne on kokonaisuudessaan kansainvälisesti verrattuna hyvä. Tuulella ja auringolla tuotetun sähkön osuus oli Suomessa kuitenkin vain noin yksi promille, eli näiden energialähteiden osalta parantamisen varaa on huomattavasti. Vaikka Euroopan OECD-maissa osuus on kymmenkertainen Suomeen verrattuna, sielläkin se on kuitenkin vain reilu prosentti. (IEA/OECD 2004a.)

Suomessa suurin osuus uusiutuvalla energialla tuotetusta sähköstä tuotetaan biomassalla. Biomassan ja -kaasun sekä yhdyskuntien ja teollisuuden jätteiden poltolla tuotetun sähkön osuus oli vuonna 2003 noin 13 prosenttia. OECD:n eurooppalaisissa maissa osuus on vain vajaa kaksi prosenttia. (IEA/OECD 2004a.)

Vesivoiman tuotantoon vaikuttavat suuresti säiden ja sateiden vaihtelut eri vuosien välillä. Sateisen ja kuivan vuoden välinen ero voi merkitä yhteispohjoismaisilla markkinoilla koko Suomen vuosittaisen sähkönkulutuksen suuruista eroa. Kuva 1 yksilöi Suomen sähkönhankinnassa käytetyt polttoaineet vuonna 2004.



Lähde: Energiateollisuus ry (2005)

KUVA 1. Sähkönhankinta energialähteittäin 2004.

Eri mailla on eri painotuksia siitä, mihin energiamuotoon on panostettu voimakkaimmin. Espanja, Saksa ja Tanska rakentavat paljon tuulivoimaa. Viime vuosien aikana kansainvälistä huomiota on keskitetty erityisesti suuriin off-shore-tuulivoimaloihin.

Off-shore-tuulivoimalan idea perustuu merelle, rannan läheisyyteen sijoitettuun tuulivoimaloiden ”puistoon”, jossa lukuisten pienien tuulivoimaloiden yhteenlaskettu teho voisi vastata pientä hiilivoimalaa. Tosin nykyisin on kehitetty teknologioita, jotka mahdollistavat entistä suurempien tuulivoimaloiden rakentamisen ja off-shore-tuulipuistojen tehot ja sähköntuotantokyky ovat tulevaisuudessa todennäköisesti entistä

suurempia. Myös Suomessa off-shore-voimaloiden soveltuvuutta sähköntuotantoon ja Suomen sääoloihin arvioidaan.

Suomessa panostus on ollut vahvasti biomassan hyväksikäyttöön, millä on historiallisia sekä Suomen ilmastoon ja luontoon liittyviä syitä. Suomessa on perinteisesti ollut paljon metsästä elävää teollisuutta. Sellutehtaiden sivutuotteena syntyvä mustalipeä on erinomainen, uusiutuva sähköntuotannon polttoaine.

Kuluttajien kannalta katsottuna uusiutuvalla energialla tuotettu sähkö on vielä varsin tuntematon tuote. Vihreän sähkön markkinat ovat Suomessa sähkön vähittäismarkkinoilla edelleen alkeelliset. Sähköyhtiöiden mukaan ongelma on pitkälti sähkön kuluttajissa ja kysynnässä. Ympäristöystävällistä sähköä tarjotaan, mutta sen kysyntä on mitätöntä ja siksi tuote on kannattamaton.

Vuoden 2004 aikana Suomessa myydyin norppamerkityn sähkön myynti ja asiakasmäärät ovat lisääntyneet miltei räjähdysmäisesti (Taulukko 1). Suurin muutos on ollut vuodesta 2003 vuoteen 2004, jolloin kotitalousasiakkaiden määrä kasvoi 205 000. Tätä muutosta ei kuitenkaan selitä kotitalouksien äkillinen herääminen uusiutuvalla energialla tuotetun sähkön etuihin vaan yhden yhtiön – Fortumin – siirtyminen norppasähkön myyjäksi kaikille asiakkailleen, joilla on toistaiseksi voimassa oleva sähkösopimus. Tätä samaa norppasähkötutetta Fortum tarjoaa myös kaikille uusille asiakkailleen, jotka eivät ole kiinnostuneita määräaikaisesta sähköntoimituksesta.

TAULUKKO 1. Norppamerkityn sähkön asiakasmäärien kehitys 1998–2004.

Suomessa myydyin norppamerkityn sähkön myynti- ja asiakasmäärät				
	Myynti GWh	Kotitaloudet	Yritykset	Yhteisöt
1998	5	900	10	-
1999	40	1500	30	215
2000	66	2200	70	450
2001	90	2900	100	560
2002	118	3300	140	815
2003	85,6	4030	121	901
2004	428,6	205 000	128	930

Lähde: Ekoenergia (2005).

Muutos ei kuitenkaan tarkoita sitä, että Fortum olisi radikaalisti kasvattanut uusiutuvalla energialla toimivaa sähköntuotantokapasiteettiaan vuodesta 2003 vuoteen 2004. Yhtiö on nimennyt jo olemassa olevalla, vanhalla vesivoimakapasiteetillaan tuottamansa sähkön uudelleen norppamerkityksi sähköksi. Tämä käytäntö tuo hyvin esille uusiutuvan energian erikoisongelman. Eri toimijat määrittelevät ympäristöystävällisen sähkön eri tavoin. Esimerkiksi joissakin yhteyksissä suuren kapasiteetin vanhaa vesivoimaa ei lasketa uusiutuvaksi energiamuodoksi. Ainoastaan pienvesivoimaloilla tuotettu sähkö kuuluisi tämän määrittelyn mukaan uusiutuvaksi energiamuodoksi. Toinen esimerkki on turve. Jotkin tahot pitävät sitä puuhun verrattavana uusiutuvana energiamuotona, kun taas toisten mielestä turpeen vaatima tuhannen vuoden uusiutumismuutos määrittelee turpeen lähinnä fossiiliseksi polttoaineeksi.

Kuluttajia tällaiset eri määrittelyt ja käytännöt hämmentävät. Salmelan (2004) tutkimus toi esille sen, etteivät kuluttajat välttämättä luota vihreä sähkö -tuotteiden olevan todella ympäristöystävällisiä. Kuluttajien tiedolliset puutteet ovat myös yksi este uusiutuvalla energialla tuotetun sähkön markkinoiden kehittymiselle. Kuluttajat, jotka eivät ole perillä sähkön ja sähköverkkojen fyysisistä periaatteista, haluaisivat olla varmoja siitä, että

heidän ostamansa vihreä sähkö todella on peräisin vihreän sähkön tuotantolaitoksesta. Kuluttajat kokevat itsensä jossain määrin petetyksi, kun he kuulevat, että uusiutuvalla energialla tuotettu sähkö sekoittuu sähköverkossa ja heidän saamansa tuote on fyysisesti täsmälleen samanlaista kuin naapureidenkin ostama sähkö.

3 JULKISET TUET VIHREÄN SÄHKÖN TUOTANNOLLE

3.1 Suomessa

Uusiutuvien energiamuotojen käyttöönottoa ja kehitystä edistetään Suomessa lähinnä uusiutuvan energian edistämishjelman 2003–2006 kautta. Ohjelma on kauppa- ja teollisuusministeriön ja ympäristöministeriön yhdessä valmisteleva. Ohjelma uusitaan säännöllisin väliajoin ja edellisen ohjelman menestystä arvioidaan uutta ohjelmaa laadittaessa. Ohjelman ydin on eri polttoaineille ja sähköntuotantotavoille asetetut tavoitetasot vuosiksi 2005 ja 2010. (KTM 2003.) Pitkän ajan päämääränä on tehdä uusiutuvista energiamuodoista niin kilpailukykyisiä markkinoilla, etteivät ne tarvitse jatkuvaa julkista tukea (IEA/OECD 2004b).

Eniten käytetyt taloudelliset tukimuodot Suomessa ovat **investointituet** ja **verohelpotukset** sekä tuki uusiutuvan energian **tutkimus- ja kehitystyöhön**. (KTM 2003) Uusiutuvilla energiamuodoilla tuotettua sähköä tuetaan verohelpotuksin, joiden taso vaihtelee käytetyn teknologian mukaan. Verotuet vaihtelevat 2,5:stä eurosta megawattitunnilta 6,9:ään euroon megawattitunnilta (Taulukko 2).

TAULUKKO 2. Uusiutuvalla energialla tuotetun sähkön verohelpotukset Suomessa.

Uusiutuvalla energialla tuotetun sähkön verohelpotukset	
Polttoaine tai teknologia	€/MWh
tuulivoimala	6,9
puuhakevoimala	6,9
kierrätyspolttoainevoimala	2,5
pieni vesivoimalaitos	4,2
puulla tai puupohjaisilla polttoaineilla toimiva voimala	4,2
pieni turpeella toimiva kaukolämpövoimala	4,2
jätteenpolttolaitos	4,2

Lähde: IEA/OECD 2004b.

Investointituet kohdistuvat uuden tuotantolaitoksen pääomakustannuksiin. Valtio korvaa tietyn prosenttiosuuden pääomakustannuksista. Myös investointituet vaihtelevat eri teknologioiden mukaan (Taulukko 3).

TAULUKKO 3. Investointitukien tasot Suomessa vuonna 2002.

Investointitukien tasot vuonna 2002		
	teknologia	% pääomakustannuksista
<i>Puuenergian käyttö</i>		
Lämpövoimala < 5 MW	perinteinen	10 - 20
Lämpövoimala < 5 MW	uusi	20 - 30
Lämpövoimala > 5 MW	perinteinen	10 - 15
Lämpövoimala > 5 MW	uusi	20 - 30
pieni yhdistetty sähkö- ja kaukolämpövoimala	perinteinen	5 - 20
pieni yhdistetty sähkö- ja kaukolämpövoimala	uusi	10 - 40
<i>Muut energian lähteet</i>		
tuulivoima	perinteinen	30 - 32
tuulivoima	uusi	33 - 40
aurinkovoima		30 - 40
pieni vesivoimala		20 - 40
kaatopaikkakaasu		20 - 40
lämpöpumput		20 - 40
<i>Energian säästö ja tehokkuus</i>		
investoinnit	perinteinen	20
investoinnit	uusi	20 - 40
energiakatselmukset		35 - 40

Lähde: IEA/OECD 2004b.

IEA (2004b) kritisoi Suomen uusiutuvien energiamuotojen tukea kalliiksi järjestelmäksi. Kalleuden lisäksi esimerkiksi tuulelle myönnetyt verohelpotukset ja investointituet eivät ole saaneet aikaan toivottua vaikutusta. Itse asiassa, vuonna 2002 tuulivoima sai 22 prosenttia uusiutuvalla energialle osoitetusta investointituesta, mutta siitä huolimatta tuulivoiman tuotanto Suomessa on laskenut tasaisesti vuosina 2000–2002. Tuotanto on pudonnut 80 kilowattitunnista 66 kilowattituntiin.

Lisäksi IEA kritisoi Suomen järjestelmää siitä, että tukiohjelmissa tulisi olla alusta alkaen selkeästi sisään rakennettuna tuen hiipuva kehitys tulevaisuudessa, niin etteivät tuottajat luota siihen, että tuet ovat pysyviä. Tukien lakkaaminen jossain vaiheessa edesauttaisi tehokkaiden tuotantomuotojen kehittymistä, jotka eivät tarvitse tukea ollakseen kilpailukykyisiä. IEA suosittelee Suomelle siirtymistä ostovelvoitteiden ja vihreiden sertifikaattien käyttöönottoon, koska ne parantaisivat tuotantojärjestelmän tehokkuutta, olisivat kustannukseltaan edullisempia ja sopisivat yhteen vapautettujen sähkömarkkinoiden periaatteiden kanssa paremmin kuin nykyiset tukimuodot.

Syksyllä 2004 on julkaistu Motivan tilannekatsaus ohjelman etenemisestä ja asetettujen tavoitteiden saavuttamisesta. Tarkastelu toteaa, etteivät käytetyt tukimuodot riitä tavoitteiden saavuttamiseen usean energiamuodon kohdalla. Uusiutuvilla energiamuodoilla tuotetun sähkön osuus on keskimäärin 27 prosenttia kaikesta sähköstä. Tavoitetaso vuodeksi 2010 on kuitenkin 31 prosenttia. (KTM 2003; Suomi, Rautanen ja Aho 2004.)

Uusiutuvan energian edistämishjelmassa **tuulivoimalle** asetetun tavoitteen saavuttaminen vuoteen 2010 mennessä edellyttäisi 5–10-kertaista kapasiteetin lisäämisvauhtia verrattuna siihen, millä tasolla tuotannon lisääminen on ollut viime vuosina. (Suomi ym. 2004.) Vuodeksi 2010 on asetettu 500 MW:n tuotantokapasiteettitavoite, mikä vastaa 1,1 TWh:n vuotuista sähköntuotantoa (KTM 2003). Vuonna 2003 tuulienergialla tuotettiin vasta noin 93 GWh (eli 0,093 TWh) sähköä (IEA 2004a). Toisin sanoen tavoite on

erittäin haastava. Kuitenkin myös 1,1 TWh:n tavoite vastaa vain noin 1,3 prosenttia Suomen vuoden 2003 sähköntuotannosta. Kuitenkin eduskunnan kanslian julkaisun (Eduskunta 2002) mukaan aikavälillä 2020–2030 tuulivoiman tuotantomahdollisuuksiksi on arvioitu jopa 10 TWh sähköä (3000 MW). Julkaisussa todetaan, että ”tuotantomahdollisuuksia eivät rajoita tuuliresurssit eikä rakentamiseen teknisessä mielessä tarvittava pinta-ala, vaan tuulivoiman tuotantokustannusten kehittyminen verrattuna muun sähkön tuotannon kustannuksiin sekä muiden maan käytön tarpeiden kannalta sopivien rakentamisalueiden löytäminen.” Toisin sanoen, käyttämätöntä kapasiteettia on vielä runsaasti tarjolla, kunhan kustannukset alenevat tai tukien taso kehittyy paremmaksi.

Sähköntuotanto **bioenergialla** riippuu hyvin paljon metsäteollisuuden suhdanteista ja teollisuuden pitkän aikavälin tuotantosuunnitelmista. Mikäli metsäteollisuus päättää siirtää tuotantoaan ulkomaille, bioenergialla tuotetun sähkön osuus laskee huomattavasti, sillä bioenergialla tuotettu sähkö on pääosin peräisin metsäteollisuuden tuotantoprosesseista saatavista polttoaineista. Katsaus toteaaakin, että selluntuotannon lisäys olisi varmin tapa lisätä bioenergialla tuotetun sähkön osuutta. (Suomi ym. 2004.) Kansantalouden riskien hajauttamisen näkökulmasta tukea tulisi kuitenkin suunnata riippumattomien bioenergialla sähköä tuottavien laitosten kehittämiseen ja investointeihin.

Viime vuosina uusiutuvilla energiamuodoilla tuotetun sähkön osuus on laskenut, mikä johtuu pitkälti siitä, etteivät pohjoismaiset vesivarannot ole olleet riittävät, koska sademäärät ovat olleet pitkän ajan keskiarvoja pienemmät. Uudet investoinnit tuuli- ja biosähkön tuotantoon eivät ole olleet riittävät edes tasapainottamaan tätä vajetta. Kuitenkaan tilannetta arvioiva työryhmä ei suosita uusien tukitoimien, kuten vihreiden sertifikaattien tai ostovelvoitteiden, käyttöönottoa. (Suomi ym. 2004.)

3.2 Kansainvälisesti

Kansainvälisesti uusiutuvien energiamuotojen kehityksen tukemiseen käytetään useita eri tukimuotoja. Käytössä on investointitukien ja verohelpotusten lisäksi ostovelvoitteita, takuuhintoja, vihreitä sertifikaatteja, edullisia lainahtoja pääomalle, vapaaehtoisia ostosopimuksia, tukea tutkimus- ja kehitystyöhön jne. Tuet suuntautuvat joko tarjontaan tai kysyntään ja niillä pyritään lisäämään joko kapasiteettia tai tuotantoa. (IEA/OECD 2004c.)

Yksi vahvimista tukimuodoista ovat **ostovelvoitteet**, jotka suuntautuvat tuotannon tukemiseen tarjontapuolella. Uusiutuvalla energialla tuotetun sähkön ostovelvoitteita käytetään muun muassa Saksassa. Siellä tämän tukimuodon ansiosta on syntynyt kokonaan uusi teollisuudenala, joka työllistää jo 130 000 ihmistä. Järjestelmää pidetään oikein onnistuneena, muun muassa siksi, että sen arvioidaan olevan kustannustehokkaampi kuin muut tukimuodot. (BMU 2005.) Myös Espanjassa tuulivoima on kokenut valtaisan kasvun ja syynä Espanjan verrattain suureen tuulivoimakapasiteettiin (4830 MW) pidetään juuri ostovelvoitteita (IEA 2004c).

Saksassa tehokas uusiutuvan energian tuki perustuu ns. EEG-lakiin¹. Laki tähtää uusiutuvan energian 12 prosentin osuuteen sähköntuotannosta. Lain sisältö on se, että sähköverkkoyhtiöt ovat velvollisia ostamaan uusiutuvalla energialla toimivien sähköntuotantolaitosten sähkön **takuuhinnoilla**. Vihreän sähkön tuottajille taattavat hinnat ovat vuonna 2005 tuulivoimalle 5,39 snt/kWh, vesivoimalle 6,65 snt/kWh ja 59,53 snt/kWh aurinko-

¹ EEG = Erneuerbare-Energien-Gesetz, eli suomennettuna uusiutuvien energiamuotojen laki.

voimalle. Tämä *hinta taataan tuottajalle 20 vuodeksi*²; vesi- ja tuulivoimalle on erikois-sääntöjä. Takuuhinta *uusille tuotantolaitoksille* laskee vuosittain, minkä toivotaan antavan yrityksille vahvan kannustimen investoida heti, eikä siirtää investointipäätöstä myöhemmäksi. Tuen ajallisella degressiolla pyritään myös siihen, että yrityksillä olisi vahva kannustin satsata uuden, kustannustehokkaamman teknologian nopeaan kehittämiseen. (UBA 2004.) Kapasiteetiltaan suuremmat kuin viiden MW:n voimalat eivät kuulu EEG-järjestelmän piiriin. Tällä on pyritty varmistamaan se, että pääosin vain uudet laitokset³ hyötyisivät laista. (Gujuraja 2003.)

EEG-järjestelmän myötä uusiutuvan energian osuus sähkönkulutuksesta on lisääntynyt 10 prosentilla. Erityisesti tuulisähkön tuotanto on ostovelvoitteiden ansiosta kasvanut viime vuosikymmenellä niin tehokkaasti, että Saksa on nyt maailman johtavin tuulienergian tuottaja. Lisäksi alan vahvistumisen myötä myös uuden teknologian kehittyminen on ollut ripeää. (Gujuraja 2003.) Lakia on kritisoitu siitä, että sen seurauksena sähkön hintataso on noussut, mutta ainakin viralliselta taholta tämä väite kumotaan (BMU 2005).

Saksassa on käytössä laaja paletti myös muita tukimuotoja, kuten teknologiatukia, uusiutuvilla energiamuodoilla tuotetun sähkön tuotantolaitoksille kohdistettua erityishuomiota kaavoituksessa ja edullisia lainoja. Edullisten lainojen tarjoaminen on uusiutuvaa energiaa käyttäville laitoksille oleellista, sillä erityisesti juuri pienet sähkön tuottajat kärsivät siitä, jos edullista pääomaa ei ole tarjolla. (Gujuraja 2003.)

Portfoliostandardit eli **kiintiöjärjestelmät** ovat tukimuotoja, joissa julkinen valta asettaa tuottajille velvoitteen tuottaa ennalta määrätyn osan sähköntuotannostaan uusiutuvalla energialla. Kiintiöjärjestelmä kohdistuu kaikkiin uusiutuvan energian muotoihin suosimatta erikseen mitään tuotantotapaa. Sen hyöty on siinä, että yritykset markkinoilla valitsevat kaikkein kustannustehokkaimman tuotantomuodon, jolloin uusiutuvalla energialla tuotettu sähkö on mahdollisimman edullista. Toinen vaihtoehto on pyrkiä tukemaan uusiutuvilla energiamuodoilla tuotetun sähkön kysyntää. Tanskassa kuluttajia vaaditaan ostamaan kuluttamastaan sähköstä 20 prosenttia uusiutuvalla energialla sähköä tuottavalta toimittajalta.

Vihreät sertifikaatit ovat uusimpia uusiutuvan energian tukimuotoja. Ne mahdollistavat uusiutuvalla energialla tuotetun sähkön tarkemman seurannan ja rekisteröinnin. Sertifikaatteja voidaan käyttää hyödyksi kiintiöjärjestelmissä, mikäli kaikilla tuottajilla ei ole edullista mahdollisuutta rakentaa omaa sähköntuotantokapasiteettiaan. Tällöin tuottaja voi ostaa sertifikaatin esimerkiksi tuulienergian tuottajalta, joka osoittaa, että tuottaja on tukenut tuulivoiman tuotantoa vaaditulla määrällä. (IEA 2004c.) Ainakin Ruotsissa ja Alankomaissa vihreät sertifikaatit on otettu käyttöön yhtenä tukitoimena.

2 Eri vuosille asetetut takuuhinnat ovat nimellisiä hintoja, eikä niitä sopeuteta inflaatioon, joten reaalisesti hinta alenee vuosittain inflaatiovauhdin mukaisesti, vaikka nimellisesti taso pysyy samana 20 vuotta.

3 Tällä säännöllä halutaan sulkea järjestelmän ulkopuolelle vanha, suuritehoinen vesivoima, jonka pääomakustannukset on katettu jo vuosikymmeniä sitten ja jotka tuottavat jo nykyiselläänkin puhdasta voittoa omistajilleen.

4 VIHREÄN SÄHKÖN HINNAT VERRATTUNA YLEIS- JA YÖSÄHKÖN HINTOIHIN

Tutkimuksen hinta-aineisto hankittiin ensimmäisen kerran joulukuussa 2003 ja tarjouspyyntökierros toistettiin puolen vuoden välein. Aineisto hankittiin pyytämällä Suomessa sähkön myyntiä harjoittavilta myyjiltä sähkötarjoukset vihreälle sähkölle, yleissähkölle ja yösähkölle⁴. Suurin osa yhteydenotoista sähkönmyyjiin tapahtui Internetin välityksellä.

Tarjoukset pyydettiin kahdelle ns. tyyppikuluttajalle. Yksi tyyppikuluttaja oli kerrostaloasukas, jonka vuosikulutus on maksimissaan noin 2 000 kilowattituntia. Tällainen kulutus vastaa yleensä kahden asukkaan sähkön kulutusta kaukolämmitteisessä kerrostalokaksiossa.

Toinen tyyppikuluttaja oli sähkölämmitteisen omakotitalon asukas, joka ostaa yösähköä 20 000 kilowattituntin vuosikulutuksen kattamiseksi. Tarjouspyynnöissä on ilmoitettu varaava sähkölämmitys ja tarjousten kokonaissumma vuodessa on laskettu siten, että päiväkulutuksen osuus on ollut 10 000 kWh ja yökulutus 10 000 kWh.

Sähkötarjous pyydettiin kaikilta myyjiltä, joiden yhteystiedot oli löydettävissä kohtuullisella vaivalla. Suurin osa yhteydenotoista sähkönmyyjiin tapahtui Internetissä tai sen välityksellä. Jos Internet-sivulla oli valmis tarjouspyyntölomake, sitä käytettiin. Jos sivuilta löytyi tarjouslaskuri tai listahinnasto, hintatarjous laskettiin sen perusteella. Mikäli näitä vaihtoehtoja ei ollut, yrityksiin soitettiin tai niiden myyntiosastolle lähetettiin sähköpostiviesti, jossa pyydettiin tarjousta.

4.1 Vihreän sähkön hinnat

Vihreän sähkön tarjouksista vuosina 2003–2005 yhteenvedon esittävät taulukko 4 ja taulukko 5. Taulukoissa on listattu saaduista tarjouksista kuukausittaiset kiinteät perusmaksut, energian kulutukseen perustuvat energian hinnat sekä niiden perusteella lasketut vuosikustannukset⁵.

Keskimääräisesti vihreä sähkö on hieman halventunut markkinoilla joulukuusta 2003 toukokuuhun 2005. Toukokuussa 2005 kerrostaloasiakkaan keskimääräinen vihreän sähkön vuosikustannus on halventunut n. 9 prosenttia joulukuun 2003 hintoihin verrattuna. Pientaloasukkaan hinnan alennus on ollut jopa enemmän, eli n. 15 prosenttia.

Vihreän sähkön tarjousten hintahajonta on pienentynyt joulukuusta 2003 toukokuuhun 2005 eli yhtiöiden hinnoittelu on lähentynyt toisiaan, mikä viittaisi siihen, että kilpailu toimii markkinoilla aiempaa paremmin. Kalleimman ja edullisimman tarjouksen vuosi-

⁴ Yleissähkö on sähköyhtiön pienasiakkaalle tarjoama yksiaikainen sähkötuote. Sähköenergialla on yksi hinta tapahtuipa kulutus mihin vuorokauden aikaan tahansa. Nyrkkisääntönä pidetään sitä, että alle 10 000 kWh vuodessa kuluttavalle asiakkaalle, yleissähkötuote on edullisin vaihtoehto. Yösähkössä puolestaan yöllä ja päivällä kulutetulla sähköllä on eri hinnat. Tämä tuote on edullisempi vaihtoehto esimerkiksi sähkölämmittäjälle. Yösähköstä käytetään myös mm. nimityksiä aikasähkö tai vuorokaudenaikasähkö.

⁵ Vuosikustannus on laskettu kerrostaloasukkaan kohdalla: 12 kk x kuukausimaksu €/kk + 2 000 kWh x energiamaksu snt/kWh / 100.

Sähkölämmitteisen pientaloasukkaan kohdalla vuosikustannus on muodostettu olettamalla päiväkulutukseksi 10 000 kWh ja yökulutukseksi 10 000 kWh, joten vuosikustannus on 12 kk x kuukausimaksu €/kk + (10 000 kWh x päivän energiamaksu snt/kWh + 10 000 kWh x yön energiamaksu snt/kWh) / 100.

kustannuksen erotus kerrostaloasukkaalle oli joulukuussa 2003 jopa n. 70 prosenttia. Toukokuussa 2005 ero oli hieman kaventunut, vaikka olikin edelleen n. 58 prosenttia.

TAULUKKO 4. Vihreän sähkön tarjoukset, kerrostaloasukas, (kulutus 2000 kWh/vuosi).

TARJOUKSET VIHREÄ SÄHKÖ/TUULIVOIMA			
Kerrostaloasukas, kaukolämmitys, 2 000 kWh/v			
joulu.03	kk-maksu	energiamaksu	Yhteensä
	€/kk	snt/kWk	€/vuosi
keskiarvo	2,30	5,20	131,54
minimi	0,00	4,11	98,00
maksimi	4,66	7,10	166,00
keskihajonta	1,41	0,85	18,30
touko.04	kk-maksu	energiamaksu	Yhteensä
	€/kk	snt/kWk	€/vuosi
keskiarvo	2,47	4,81	125,89
minimi	0,00	4,00	98,00
maksimi	5,20	6,13	153,00
keskihajonta	1,30	0,51	15,07
joulu.04	kk-maksu	energiamaksu	Yhteensä
	€/kk	snt/kWk	€/vuosi
keskiarvo	2,06	4,90	122,72
minimi	0,00	3,34	98,00
maksimi	4,66	6,73	152,60
keskihajonta	1,25	0,64	11,19
touko.05	kk-maksu	energiamaksu	Yhteensä
	€/kk	snt/kWk	€/vuosi
keskiarvo	2,09	4,75	120,15
minimi	0,00	3,78	96,80
maksimi	4,63	6,73	152,60
keskihajonta	1,36	0,63	12,41

Pientaloasiakkaan vuosikustannusten ero kalleimman ja edullisimman yhtiön välillä nousi joulukuusta 2003 toukokuuhun 2005. Joulukuussa 2003 tämä ero oli n. 65 prosenttia, mutta toukokuussa 70 prosenttia. Vuonna 2005 pientaloasukkaan kohdalla kaikkein edullisin tarjous laski n. 16 prosenttia, ja kallein tarjous n. 14 prosenttia joulukuun 2003 tilanteeseen verrattuna. Kerrostaloasukkaan kohdalla kaikkein kallein tarjous laski n. 8 prosenttia edullisimman vuosikustannuksen laskiessa vain reilun prosentin. Konkreettisesti tämä merkitsee sitä, että kaikkein edullisimman sähköyhtiön asiakas on maksanut sähköstään vuodessa noin vajaa puolet siitä, mitä kalliimman sähköyhtiön asiakas.

TAULUKKO 5. Vihreän sähkön tarjoukset, omakotitalo, (kulutus 20 000 kWh/v).

TARJOUKSET VIHREÄ SÄHKÖ/TUULIVOIMA				
Pientalo, varaava sähkölämmitys, 20 000 kWh/v				
joulu.03	kk-maksu	energiamaksu		Yhteensä
	€/kk	päivä snt/kWh	yö snt/kWh	€/vuosi
keskiarvo	3,11	5,65	4,20	1022,39
minimi	0,00	4,42	2,84	832,40
maksimi	5,50	7,30	5,91	1370,00
keskihajonta	1,84	0,77	0,86	141,89
touko.04	kk-maksu	energiamaksu		Yhteensä
	€/kk	päivä snt/kWh	yö snt/kWh	€/vuosi
keskiarvo	3,62	5,14	3,48	904,93
minimi	0,70	4,00	2,81	746,00
maksimi	5,90	6,43	5,14	1108,00
keskihajonta	1,28	0,69	0,56	98,60
joulu.04	kk-maksu	energiamaksu		Yhteensä
	€/kk	päivä snt/kWh	yö snt/kWh	€/vuosi
keskiarvo	2,82	5,00	3,79	913,60
minimi	0,00	3,50	2,60	664,00
maksimi	5,50	6,67	5,91	1244,00
keskihajonta	1,48	0,68	0,76	129,19
touko.05	kk-maksu	energiamaksu		Yhteensä
	€/kk	päivä snt/kWh	yö snt/kWh	€/vuosi
keskiarvo	2,55	4,72	3,66	869,12
minimi	0,00	3,67	2,73	696,16
maksimi	5,68	5,91	5,91	1182,00
keskihajonta	1,55	0,58	0,76	106,31

Vuonna 2004⁶ vaikutti siltä, että vihreän sähkön hinnoittelun painopiste olisi siirtynyt voimakkaammin kuukausimaksun suuntaan. Vuoden 2005 toukokuussa tilanne kuitenkin näyttää olevan päinvastoin verrattuna joulukuuhun 2003. Molemmille asiakasryhmille, eli kerrostaloasukkaalle ja pientaloasukkaalle, sekä keskimääräinen kuukausimaksu että energiamaksu alenivat. Suhteellisesti suurempi alennus tapahtui kuitenkin kuukausimaksussa. Varsinaisesta hinnoittelustrategian muutosta ei voitane kuitenkaan vielä olettaa.

Kuukausimaksun alentaminen lisää pienkuluttajan mahdollisuuksia vaikuttaa itse omaan sähkölaskuunsa esimerkiksi sähköä säästämällä. Erityisesti sellaisen pienkuluttajan kannalta, joka käyttää sähköä säästeliäästi, pääosin kuukausimaksuun perustuva sähkön hinnoittelu olisi huonompi vaihtoehto. Pelkästään energiamaksuun perustuvan sähkösopimuksen perusteella sähkölaskun suuruus riippuu yksinomaan kuluttajan sähkön kulutuksesta. Toisin sanoen, asiakkaalle, joka haluaa vaikuttaa itse sähkölaskuunsa säästämällä sähköä, tämä voi olla edullinen muutos, mutta suurempia energiamääriä kuluttavalle asiakkaalle tämä voi olla huono uutinen.

⁶ Ks. Kinnunen 2004.

4.2 Yleis- ja yösähkön hinnat

Taulukko 6 ja taulukko 7 esittävät yhteenvedon saaduista yleis- ja yösähkötarjouksista. Taulukko 6 näyttää, että kerrostaloluokkaan keskimääräinen sähköenergian vuosikustannus oli n. 8 prosenttia alemmalla tasolla toukokuussa 2005 joulukuun 2003 tilanteeseen verrattuna. Joulukuusta 2003 joulukuuhun 2004 mennessä sähköyhtiöiden hinnat lähestyivät toisiaan, mikä näkyi siinä, että hintojen keskihajonta pieneni. Toukokuussa 2005 hintahajonta kuitenkin kasvoi verrattuna vuoden 2004 hintahajontaan.

TAULUKKO 6. Yleissähkö, kerrostaloluoneisto, (kulutus 2 000 kWh/v)

TARJOUSHINNAT			
Kerrostaloluoneisto, kaukolämmitys, 2 000 kWh/v			
joulu.03	kk-maksu	energiamaksu	Yhteensä
	€/kk	snt/kWk	€/vuosi
keskiarvo	1,96	4,64	116,44
minimi	0,00	4,11	96,00
maksimi	4,00	5,60	146,00
keskihajonta	0,88	0,43	12,06
<hr/>			
touko.04	kk-maksu	energiamaksu	Yhteensä
	€/kk	snt/kWk	€/vuosi
keskiarvo	2,10	4,29	111,12
minimi	0,00	3,89	95,40
maksimi	3,70	5,00	128,20
keskihajonta	0,80	0,32	9,12
<hr/>			
joulu.04	kk-maksu	energiamaksu	Yhteensä
	€/kk	snt/kWk	€/vuosi
keskiarvo	2,13	4,25	110,54
minimi	0,00	3,60	90,00
maksimi	4,00	4,92	129,00
keskihajonta	0,88	0,30	8,53
<hr/>			
touko.05	kk-maksu	energiamaksu	Yhteensä
	€/kk	snt/kWk	€/vuosi
keskiarvo	1,78	4,21	105,62
minimi	0,00	3,45	84,00
maksimi	3,50	5,40	122,00
keskihajonta	0,83	0,36	9,80

Joulukuussa 2003 kallein yleissähkön tarjous oli noin puolet (52 prosenttia) kalliimpi vuosikustannukseltaan kuin kaikkein edullisin tarjous. Toukokuussa 2005 kallein tarjous oli 45 prosenttia kalliimpi kuin kaikkein edullisin tarjous. Toisin sanoen hinnoittelussa on vielä suuria eroja yhtiöiden välillä.

Kuten vihreän sähkön hinnoittelussa, myös yleissähkön hinnoittelussa vaikutti siltä, että yhtiöiden hinnoittelustrategiassa olisi siirrytty voimakkaammin kuukausimaksu-painotteiseen hinnoitteluun joulukuun 2003 ja toukokuun 2004 välillä (Kinnunen 2004). Vuoden 2005 toukokuuhun mennessä kuukausimaksun ja energiamaksun välinen suhde on kuitenkin palannut samaan kuin vuonna 2003.

Taulukko 7 osoittaa, että pientaloasukkaan keskimääräiset tarjoushinnat olivat n. 9,5 % alemmalla tasolla toukokuussa 2005 joulukuun 2003 tilanteeseen verrattuna. Myös pientaloasukkaan kohdalla sähköyhtiöiden hinnoittelussa oli vähemmän hajontaa vuoden 2004 hinnoissa kuin joulukuussa 2003, mutta toukokuussa 2005 hintaerot ovat jälleen kasvaneet hieman. Keskihajonta on kuitenkin vielä vuoden 2003 tasoa alhaisempi. Joulukuussa 2003 kallein tarjous oli jopa 40 prosenttia kalliimpi vuosikustannukseltaan kuin kaikkein edullisin tarjous. Toukokuussa 2004 kallein tarjous oli enää noin yhden neljäsosan (24 prosenttia) kalliimpi kuin kaikkein edullisin tarjous, mutta vuotta myöhemmin hintaerot ovat jälleen kasvaneet. Toukokuussa 2005 kallein tarjous on jälleen n. 40 prosenttia kalliimpi kuin kaikkein edullisin tarjous.

TAULUKKO 7. Yösähkö, omakotitalo, (kulutus 20 000 kWh/v)

TARJOUSSHINNAT				
Pientalo, varaava sähkölämmitys, 20 000 kWh/v				
joulu.03	kk-maksu	energiamaksu		Yhteensä
	€/kk	päivä snt/kWh	yö snt/kWh	€/vuosi
keskiarvo	3,31	4,86	3,34	860,09
minimi	0,00	4,15	2,75	746,76
maksimi	6,30	5,87	4,60	1047,00
keskihajonta	1,43	0,46	0,37	67,57
touko.04	kk-maksu	energiamaksu		Yhteensä
	€/kk	päivä snt/kWh	yö snt/kWh	€/vuosi
keskiarvo	3,35	4,52	3,16	807,99
minimi	0,00	4,00	2,75	754,28
maksimi	8,40	5,76	3,53	935,60
keskihajonta	1,44	0,37	0,20	44,95
joulu.04	kk-maksu	energiamaksu		Yhteensä
	€/kk	päivä snt/kWh	yö snt/kWh	€/vuosi
keskiarvo	3,16	4,35	3,20	792,80
minimi	0,00	3,50	2,60	652,00
maksimi	8,00	4,80	3,50	856,00
keskihajonta	1,36	0,25	0,20	40,75
touko.05	kk-maksu	energiamaksu		Yhteensä
	€/kk	päivä snt/kWh	yö snt/kWh	€/vuosi
keskiarvo	2,74	4,31	3,15	778,44
minimi	0,00	3,67	2,26	657,60
maksimi	6,30	5,14	3,72	921,76
keskihajonta	1,20	0,31	0,29	57,12

Tarjoushintojen kehityksestä kahden vuoden aikana huomataan, että kilpailu ei vaikuta ainakaan kiristyneen markkinoilla. Kiivasta hintakilpailua asiakkaista ei käydä eri yhtiöiden välillä. Hintakilpailun heikkous tai puuttuminen markkinoilta on luontevaa seurausta siitä, että asiakkaat itse ovat passiivisia toimijoita sähkömarkkinoilla. Kuluttajien oma vastuu kilpailuttajina ja markkinoiden toimivuuden kehittäjinä tuntuu useimmilta unohtuneen.

4.3 Toimitusvelvolliset sähkön hinnat

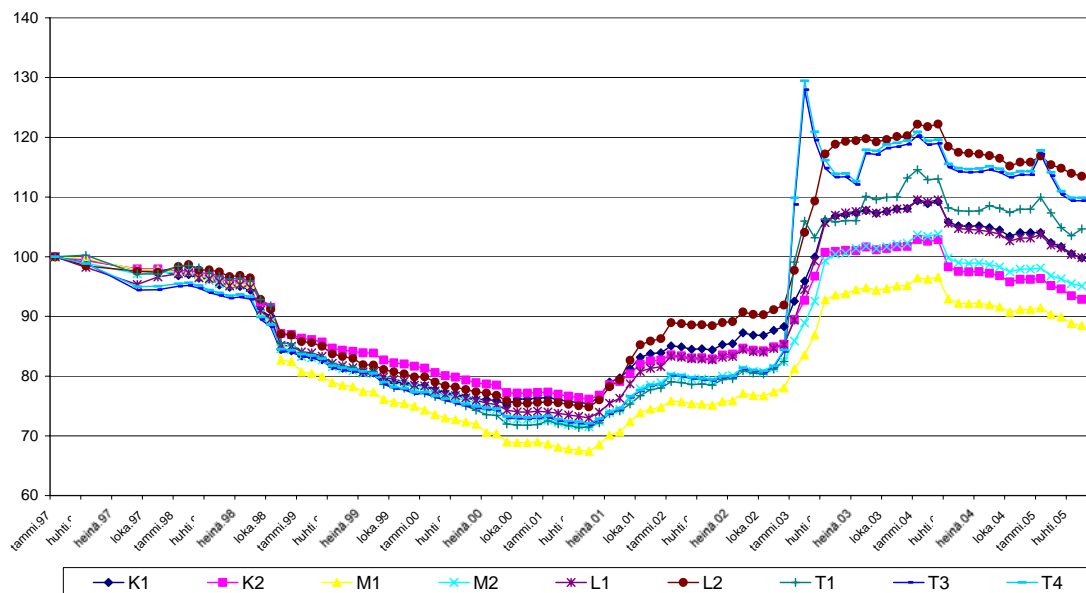
Kilpailullisen alan ulkopuolelle jäävät ne kuluttajat, jotka eivät ole vaihtaneet sähkötoimittajaansa. Näistä kuluttajista osa on kuitenkin saattanut kilpailuttaa sähkönsä, mutta pysytellyt edelleen alueensa toimitusvelvollisen yhtiön asiakkaana.

Toimitusvelvollisuus merkitsee sähkömarkkinalain 21. §:n mukaan sitä, että "määräävässä markkina-asemassa jakeluverkonhaltijan vastuualueella olevan sähkön vähittäismyyjän on toimitettava sähköä kohtuulliseen hintaan asiakkaan sitä pyytäessä, jos asiakkaalla ei ole muita taloudellisesti kilpailukykyisiä sähkönhankintamahdollisuuksia sähköverkon kautta". (Sähkömarkkinalaki 1999.) Sähkøyhtiöt joutuvat ilmoittamaan julkiset toimitusvelvolliset sähkön hintansa Energiamarkkinavirastolle, jonka Internet-sivuilta hinnat ovat saatavilla. Usein nämä hinnat poikkeavat toimialueen ulkopuolelle tarjotuista hinnoista.

Energiamarkkinaviraston sähköhintatilastoista nähdään, että julkisiin listahintoihin perustuvan, reaalisen sähkön keskihinnan kehitys on ollut varsin maltillista vuosina 1997–2000 (Kuva 2 ja Taulukko 8). Aiempina vuosina laskeneet sähköenergian keskihinnat saavuttivat vuonna 2001 jälleen vuoden 1997 alun tason ja ovat nousseet siitä lähtien.

Kaikkein nopeimmin keskihinnat nousivat marraskuusta 2002 huhtikuuhun 2003. Tänä aikana esimerkiksi keski-suuren, 10 GWh kuluttavan teollisuuden reaaliset sähkön hinnat nousivat 45,4 prosenttia ja 20 MWh vuodessa kuluttavan sähkölämmitteisen pientaloasiakkaan 31,5 prosenttia. Kaikkein maltillisimpia hinnan nousut ovat olleet maatalouksille ja pienkuluttajille. Niiden kotitalouksien, joiden sähkönkulutus on suurta sähkölämmityksen vuoksi, hinnat näyttävät jääneen pysyvästi korkealle tasolle. Samoin myös teollisuuden keskihinnat palaavat vain hitaasti kohti vuoden 1997 hintatasoa.

Eräiden tyypikäyttäjien toimitusvelvollisen verottoman sähköenergian reaali-hinnan kehitys, v. 2000 hintoina, 1997=100



KUVA 2. Sähkön keskihinnan kehitys.

Lähde: Energiamarkkinavirasto (2005b).

TAULUKKO 8. Selite kuvaan 2.

K1	Kerrostalohuoneisto, ei sähkökiuasta, pääsulake 1x25 A, sähkön käyttö 2 000 kWh/vuosi
K2	Pientalo, sähkökiuas, ei sähkölämmitystä, pääsulake 3x25 A, sähkön käyttö 5 000 kWh/vuosi
M1	Maatilatalous, ei sähkölämmitystä, pääsulake 3x35 A, sähkön käyttö 10 000 kWh/vuosi
M2	Maatilatalous, karjatalous, huonekohtainen sähkölämmitys, pääsulake 3x35 A, sähkön käyttö 35 000 kWh/v.
L1	Pientalo, huonekohtainen sähkölämmitys, pääsulake 3x25 A, sähkön käyttö 18 000 kWh/vuosi
L2	Pientalo, osittain varaava sähkölämmitys, pääsulake 3x25 A, sähkön käyttö 20 000 kWh/vuosi
T1	Pienteollisuus, sähkön käyttö 150 000 kWh/vuosi, tehontarve 75 kW
T3	Keskisuuri teollisuus, sähkön käyttö 2 000 000 kWh/vuosi, tehontarve 500 kW
T4	Keskisuuri teollisuus, sähkön käyttö 10 000 000 kWh/vuosi, tehontarve 2 500 kW

Lähde: Energiamarkkinavirasto (2005b).

Tarkastelemalla sähköyhtiöiden toimitusvelvollisia julkisia listahintoja⁷ (Taulukko 9) joulukuusta 2003 huhtikuuhun 2005 huomataan, että toimitusvelvollisten hintojen keskijointa on jatkuvasti pienentynyt. Hintahajonta on pienentynyt myös verrattaessa alimpien ja korkeimpien hintojen kehitystä. Taulukossa on listattu alimmat ja korkeimmat hinnat sekä hintojen keskiarvot.

Kerrostaloasukkaan keskimääräinen julkisiin listahintoihin perustuva vuosikustannus on ollut molempina talvina miltei täysin samalla tasolla, eikä kesäkauden alun hintakaan vuonna 2005 ole laskenut merkittävästi vuoteen 2003 verrattuna. Merkittävää tässä kehityksessä on ollut se, että maksimikeskihinta on alentunut (n. 15 prosenttia), mutta vastavasti minimihinta on noussut (n. 22 prosenttia). Keskihinta on pysynyt miltei samana. Tämä kehitys kuvastanee yhtiöiden yleistä uskoa hintojen kehityksestä tulevaisuudessa. Sähkön hinnat alkoivat nousta jo syksyllä 2002 eivätkä ne ole palautuneet lähtötasolleen vuosien 2003–2005 aikana. Vuoden 2005 alusta alkanut päästökauppa on yksi syy siihen, etteivät hinnat alene, vaikka pohjoismaiset vesivarannot ovat korkealla tasolla.

⁷ Näissä laskelmissa on huomioitu vain niiden yhtiöiden hinnat, jotka teoriassa tekevät hintatarjouksia myös toimitusvelvollisuusalueensa ulkopuolelle. Ts. tarkasteltu on vain niiden yhtiöiden hintoja, jotka eivät ilmoita jo suoraan Energiamarkkinaviraston sivuilla, että myyvät sähköä vain omalle alueelleen.

TAULUKKO 9. Kerrostaloasukkaan toimitusvelvolliset hinnat (kulutus 2 000 kWh vuodessa).

Toimitusvelvollinen hinta, 2000 kWh/v					
	Keskihinta	Vuosikustannus		Keskihinta	Vuosikustannus
joulu.03	snt/kWh	euro/vuosi	joulu.04	snt/kWh	euro/vuosi
keskiarvo	5,33	106,64	keskiarvo	5,34	106,75
minimi	3,45	69,00	minimi	3,93	79,00
maksimi	7,06	141,00	maksimi	6,41	128,00
keskihajonta	0,78	15,69	keskihajonta	0,54	10,85
huhti.04	snt/kWh	euro/vuosi	huhti.05	snt/kWh	euro/vuosi
keskiarvo	5,38	107,67	keskiarvo	5,29	105,68
minimi	3,88	78,00	minimi	4,20	84,00
maksimi	6,70	134,00	maksimi	6,04	121,00
keskihajonta	0,61	12,26	keskihajonta	0,47	9,30

Lähde : Energiamarkkinavirasto.

Pientaloasukkaan toimitusvelvollisissa julkisissa keskimääräisissä listahinnoissa keskihajonnan kehitys (Taulukko 10) on ollut samansuuntaista. Myös tämän asiakasryhmän julkisten listahintojen keskihajonta on jatkuvasti pienentynyt, eli yhtiöiden hinnoittelu on lähentynyt toisiaan joulukuusta 2003 huhtikuuhun 2005.

TAULUKKO 10. Omakotitaloasukkaan toimitusvelvolliset hinnat (kulutus 20 000 kWh vuodessa).

Toimitusvelvollinen hinta, 20 000 kWh/v					
	Keskihinta	Vuosikustannus		Keskihinta	Vuosikustannus
joulu.03	snt/kWh	euro/vuosi	joulu.04	snt/kWh	euro/vuosi
keskiarvo	3,39	677,44	keskiarvo	3,49	697,83
minimi	2,04	407,00	minimi	2,66	532,00
maksimi	4,50	900,00	maksimi	4,10	820,00
keskihajonta	0,55	109,27	keskihajonta	0,32	64,21
huhti.04	snt/kWh	euro/vuosi	huhti.05	snt/kWh	euro/vuosi
keskiarvo	3,47	694,57	keskiarvo	3,48	695,88
minimi	2,04	407,00	minimi	2,58	517,00
maksimi	4,27	854,00	maksimi	4,03	805,00
keskihajonta	0,44	87,42	keskihajonta	0,30	59,04

Lähde : Energiamarkkinavirasto.

Ylin keskihinta on alentunut (n. 10 prosenttia), mutta minimihinta on noussut jopa 26 prosenttia. Huolimatta siitä, että vuosina 2002–2003 kuluttajat ja media olivat erittäin huolestuneita sähkön hinnan noususta, keskimääräinen vuosikustannus on vuoden 2005 kesän kynnyksellä jopa korkeammalla kuin vuoden 2003 joulukuussa. Keskimääräinen vuosikustannus on noussut talvesta 2003 kevääseen 2005 n. 3 prosenttia.

Kalleimman yhtiön toimitusvelvolliset asiakkaat maksavat vuodessa edelleen miltei kaksi kertaa sen summan kuin edullisimman yhtiön asiakkaat. Joulukuussa 2003 korkein vuosikustannus oli jopa 121 prosenttia alinta vuosikustannusta kalliimpi. Huhtikuun 2005 lopussa korkein vuosikustannus oli noin 56 prosenttia edullisinta kalliimpi. Tästä huomataan, että eri sähköyhtiöiden välisessä toimitusvelvollisessa hinnoittelussa on

huomattavia eroja. Asiakkaat voivat olla eri asemassa sähkömarkkinoilla, varsinkin, jos he eivät ole aktiivisia kilpailuttamaan sähköään.

Kuten kerrostaloasukkaan kohdalla, hintojen kehitys kuvastanee markkinoiden yleistä uskoa hintojen kehityksestä tulevaisuudessa. Mielenkiintoista on se, että kerrostaloasukkaiden keskimääräinen julkinen listahinta on laskenut vain vajaan prosentin vuosina 2003–2005, kun taas pientaloasiakkaiden toimitusvelvollinen keskimääräinen keskihinta nousi vajaan 3 prosenttia. Toisin sanoen, sähkölämmitteisen omakotitalon asukkaita toimitusvelvollisten hintojen nouseva kehitys rasittaa pahemmin. Mikäli hintojen yleinen kehitys jatkuu samana kuin vuosina 2003–2005, uusiutuvan energian ja toimitusvelvollisten sähkön hinnat lähestyvät toisiaan entisestään. Erityisesti seuraavalla päästökaupunkaudella uusiutuvilla energiamuodoilla tuotetun sähkön suhteellisen aseman voi odottaa paranevan.

4.4 Johtopäätöksiä hintojen kehityksestä

Kaiken kaikkiaan sähkön hinnoista huomataan, että yritysten hinnoittelu on lähentynyt toisiaan joulukuusta 2003 vuoden 2005 kevääseen mennessä. Taulukko 11 listaa keskimääräisessä vuosikustannuksessa tapahtuneet muutokset joulukuusta 2003 toukokuuhun 2005. Kaikkein suurin alennus hinnoissa on tapahtunut vihreässä sähkössä. Keskimääräinen vuosikustannus on laskenut kerrostaloasukkaalle 9 prosenttia ja pientaloasukkaalle jopa 15 prosenttia.

TAULUKKO 11. Keskimääräisten sähkönvuosikustannusten muutos 12/2003–5/2005

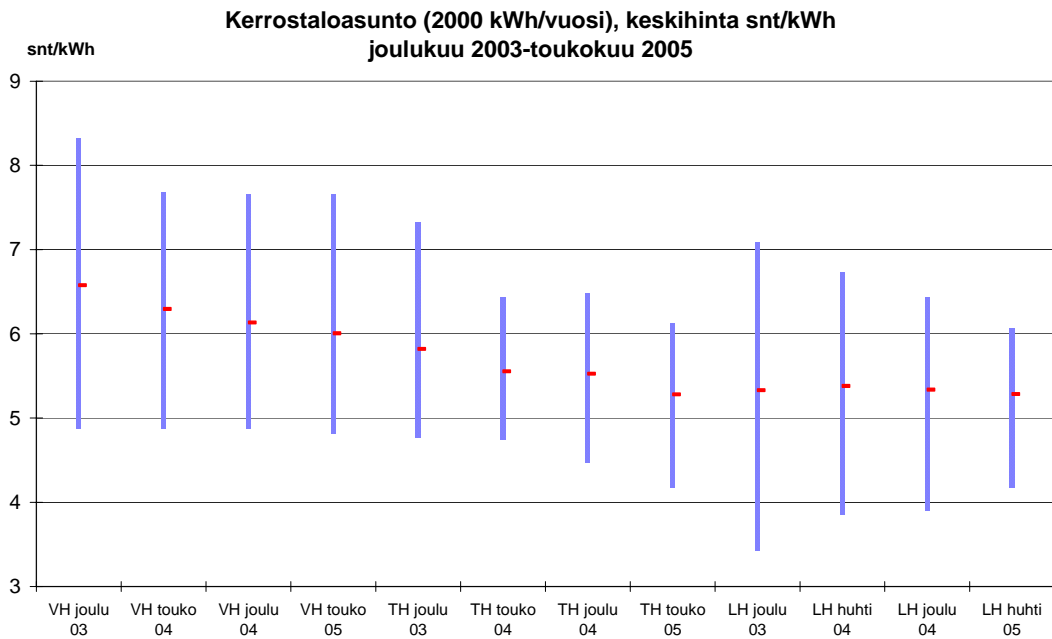
Keskimääräisten sähkön vuosikustannusten muutos joulukuusta 2003 toukokuuhun 2005			
	Vihreä sähkö	Yleis-/yösähkö	Toimitusvelvollinen sähkö
Kerrostaloasukas	- 9 %	- 8 %	- 0,9 %
Pientaloasukas	- 15 %	- 9,5 %	+ 2,7 %

Yleis- ja yö sähkötuotteiden tarjoushinnat ovat alentuneet miltei yhtä paljon keskimääräisellä vuosikustannuksella mitattuna. Ainoa hintaryhmä, jossa kustannukset ovat nousseet on toimitusvelvollinen sähkö pientaloasukkaalle. Kerrostaloasukkaalle toimitusvelvollinen sähkönhinta on pysynyt miltei samana.

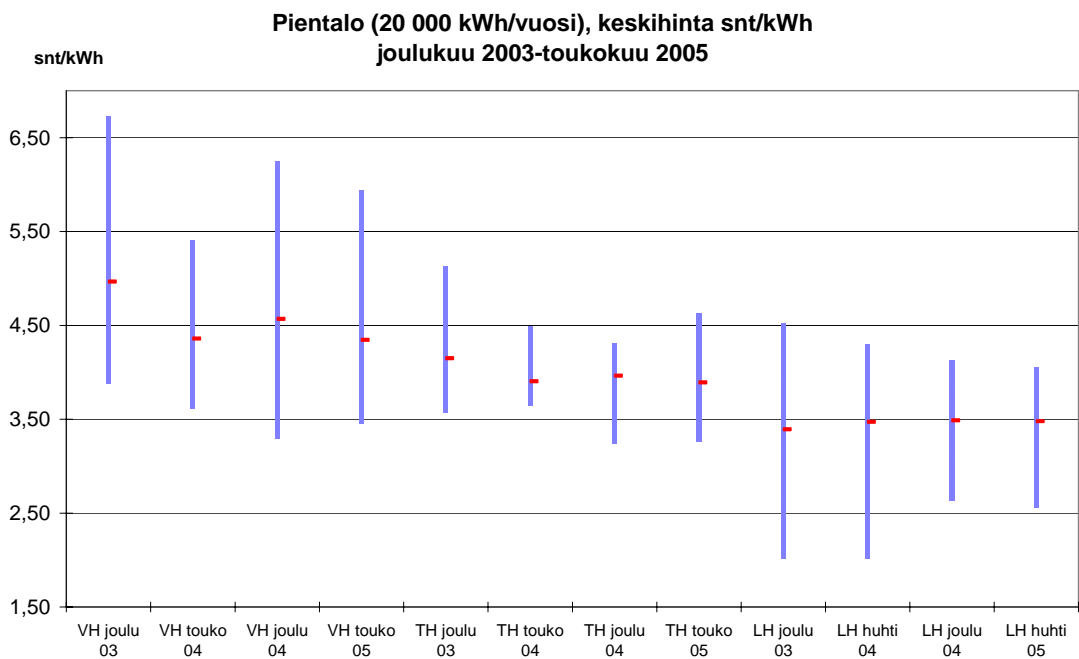
Kuva 3 ja kuva 4 esittävät sekä tarjousten että listahintojen keskihintojen kalleimmat ja edullisimmat arvot sekä keskiarvot. Keskihinnat sisältävät sekä kuukausi että energiamaksut.⁸ Keskihinta on muodostettu jakamalla vuosikustannus kulutetulla kokonaisenergian määrällä.

⁸ Keskihinnat (snt/kWh) on laskettu suoraan vuosikustannuksen perusteella jakamalla se kulutetulla energiamäärällä. Eli kerrostaloasukkaan keskihinta on saatu kaavasta: $(12 \text{ kk} \times \text{kuukausimaksu } \text{€kk} \times 100 + 2\,000 \text{ kWh} \times \text{energiamaksu snt/kWh}) / 2\,000 \text{ kWh}$.

Sähkölämmitteisen pientaloasukkaan kohdalla keskihinta on muodostettu kuten yllä eli olettamalla päiväkulutukseksi 10 000 kWh ja yökulutukseksi 10 000 kWh, joten keskihinta on $(12 \text{ kk} \times \text{kuukausimaksu } \text{€kk} \times 100 + 10\,000 \text{ kWh} \times \text{päivän energiamaksu snt/kWh} + 10\,000 \text{ kWh} \times \text{yön energiamaksu snt/kWh}) / 20\,000 \text{ kWh}$.



KUVA 3. Kerrostaloasukkaan keskihintojen hajonta joulukuusta 2003 ja toukokuuhun 2004, keskihinta snt/kWh.⁹



KUVA 4. Pientaloasukkaan keskihintojen hajonta joulukuusta 2003 toukokuuhun 2005, keskihinta snt/kWh.

⁹ VH = vihreän sähkön hinta, TH = tarjoushinta, LH = listahinta eli ts. toimitusvelvollinen sähkön hinta.

Tämä tutkimus vahvistaa edellisvuotista tulosta (Kinnunen 2004), jonka mukaan markkinoilla on jokin hintoja korkealla pitävä tekijä (ks. esim. Kuva 2). Yleis- ja yösähkön tarjoushinnat ovat alentuneet, koska niiden sidonnaisuus sen hetkiseen pohjoismaiseen vesitilanteeseen on vahvempi. Tarjoushinnat ovat pohjimmiltaan tietyllä hetkellä tulevaisuuden kustannusarvioon perustuvia hintoja ja sitä myötä joustavampia reagoimaan markkinoilla tapahtuviin lyhyen aikavälin muutoksiin.

Toimitusvelvolliset hinnat ovat puolestaan alentuneet vain hieman tai jopa nousseet. Toimitusvelvolliset, toistaiseksi voimassa olevat hinnat koskettavat pitkälti passiivista, sähköä kilpailuttamatonta asiakaskuntaa, joka edustaa valtaosaa suomalaisista sähkön kuluttajista. Hintojen muuttaminen aiheuttaa yhtiöille hallinnollisia kustannuksia ja edellyttää vähintään 30 päivän ilmoitusajan, ennen kuin hintamuutokset tulevat voimaan. Näin toimitusvelvolliset hinnat eivät ole yhtä joustavia reagoimaan markkinamuutoksiin kuin tarjoushinnat.

Vaikka toimitusvelvollisten hintojen perusteella lasketut korkeimmat vuosikustannukset ovat alentuneet, edullisimpiin hintoihin perustuva vuosikustannus on noussut. Oletamus onkin, että sähkön hintojen laskun estää vuoden 2005 alusta alkanut EU:n yhteinen hiilidioksidin päästölupien kauppa, joka vaikuttaa sähkönhintoihin edelleen nostavasti tuotantokustannusten nousun vuoksi. Toisena syynä voi olla suuri joukko passiivisia asiakkaita, jotka eivät edellytä yhtiöiltä todellista hintakilpailua.

Verrattaessa kerrostaloasukkaan vihreän energian hintoja ns. perinteisen yleissähkötuotteen hintaan huomataan, että kerrostaloasukkaalle keskimääräisen vihreän sähkön vuosikustannus oli joulukuussa 2003 n. 13 prosenttia ja toukokuussa 2005 n. 14 prosenttia kalliimpi kuin yleissähkön vuosikustannus. Absoluuttisesti tämä merkitsee kuitenkin vain n. 15 euroa vuodessa toukokuun 2005 hintojen perusteella. Edullisimpien yleissähkön ja vihreän sähkön tarjousten ero on 12,8 euroa toukokuun 2005 hintojen perusteella.

Omakotitaloasukkaan tilanne on hieman toinen. Joulukuussa 2003 vihreän sähkön keskimääräinen vuosikustannus oli vajaan viidenneksen kalliimpi kuin perinteisen sähkön vuosikustannus, mikä vastaa n. 162 euroa vuodessa. Edullisimpien tarjousten ero oli 85,64 euroa (n. 11,57 prosenttia) ja kalleimpien 323 euroa (n. 31 prosenttia).

Toukokuussa 2005 vihreän sähkön vastaava keskimääräinen tarjous oli vajaa 91 euroa (n. 12 prosenttia) kalliimpi kuin perinteisen sähkön tarjous. Vuoden 2004 toukokuussa kaikkein edullisin vihreän energian vuosikustannus toukokuussa oli jopa hieman edullisempi kuin kaikkein edullisin perinteisen sähkön tarjous. Vuonna 2005 ero oli kuitenkin yösähkön eduksi n. vajaa 6 prosenttia (38,56 euroa), millä kuitenkin on vahva kuluttajan ostohaluja hillitsevä vaikutus.

Vihreän energian hintoja rasittavat vielä investointikustannukset ja toiminnan pienempi skaala ja sitä myötä pienemmät skaalaedut, joten niiden edullisimmat hinnat ovat alentuneet vain hieman reilun prosentin. Uusiutuvan energian tuotantolaitoksethan ovat yleensä varsin pieniä ja uusia eikä niiden pääomakustannuksia ole vielä ehditty kattaa, kun taas perinteisemmät ja vanhemmat tuotantolaitokset ovat jo kattaneet suuren osan pääomakustannuksistaan, jolloin sähkön tuottaminen on edullisempaa. Verrattaessa vuoden 2004 tutkimukseen huomataankin, että kun sähkön hinnat ovat tukkumarkkinoilla korkealla, edullisin vihreä energia on jo nykyisillä kustannuksillaan kilpailukykyinen ns. perinteisen sähköntuotannon kanssa. Markkinahintojen aletessa uusiutuva energia on kuitenkin kustannuksiltaan vielä perinteisiä energiamuotoja kalliimpaa.

Kuvista 2 ja 3 nähdään, että keskimääräiset toimitusvelvolliset listahinnat ovat edelleen tarjoushintoja edullisemmat pientaloasiakkaille, mutta jo samalla tasolla kerrostaloasukkaalle. Tässä on tapahtunut muutosta edelliseen tutkimukseen verrattuna. Tällöin

keskimääräiset tarjoushinnat olivat toimitusvelvollisia hintoja selvästi korkeammat molemmissa asiakasryhmissä. Sillä, että toimitusvelvolliset hinnat ovat tarjoushintoja alemmat, voi olla asiakkaiden kilpailutusta ehkäisevä vaikutus. Vuoden 2004 keväällä omakotitaloasukkaan toimitusvelvollisten keskihintojen keskiarvo oli jopa kaikkein edullisimman tarjouksen keskihintaa selvästi edullisempi. Vuotta myöhemmin ero ei ole edelleenkaan suuri, mutta ero on kuitenkin jo toisin päin, eli alin tarjoushinta on toimitusvelvollista keskihintaa alempi.

Niistä 31:stä toukokuussa 2005 pientaloasiakkaalle tarjouksen antaneesta yhtiöstä vain kolmella¹⁰ tarjoushinta oli toimitusvelvollisia hintoja alhaisempi ts. vain noin kymmenesosa tarjouksen antaneista yhtiöistä näyttää todella kilpailevan uusista asiakkaista. Kahdella näistä yhtiöistä toukokuun tarjoushinnat ovatkin kaikkien tarjoushintojen keskiarvoa alhaisemmat.

Toisaalta, ylipäänsä suurin osa yhtiöiden pienasiakkaiden sähkönmyynnistä tapahtuu toimitusvelvollisille asiakkaille, koska kuluttajat ovat olleet haluttomia kilpailuttamaan sähkönhankintansa. Tilanne olisi kokonaisuudessaan haitallisempi kuluttajille, jos hinnoittelu olisikin toisin päin, eli jos tarjoushinnat olisivatkin huomattavasti toimitusvelvollisia hintoja alhaisempia.

Toimitusvelvollisten asiakkaiden kohdalla keskimääräisten hintojen nousu viittaisi siihen, että tällä markkinasegmentillä yritykset luottavat mahdollisuuksiinsa säilyttää asiakkaansa huolimatta hintojen noususta. Eli edelleen vaikuttaa siltä, että markkinoilla on tapahtunut kuluttajien jakautuminen kahteen leiriin. Niihin, jotka ovat aktiivisia kilpailuttajia ja niihin, jotka eivät aiokaan vaihtaa sähköntoimittajaa. Näitä kahta periaatteessa samanlaista kuluttajaryhmää sähkönmyyjä voi kuitenkin hinnoittelussaan kohdella erilailla perustuen kuluttajien omaan aktiivisuuteen.

¹⁰ Korpelan Voima kuntayhtymä, Pohjois-Karjalan Sähkö ja Turku Energia.

5 TARJOUSTEN OMINAISUUDET

5.1 Vihreän sähkön tarjoukset

Tässä kappaleessa tarkastellaan vihreän sähkön tarjouksiin liittyviä ominaispiirteitä. Sähkötarjous vihreälle sähkölle pyydettiin kaikilta myyjiltä, milloin se oli mahdollista. Vihreän sähkön tarjouksen pienelle kerrostaloasukkaalle antoi tai sen pystyi itse laskemaan Internetistä joulukuussa 2003 vain yhdeksän myyjää, mutta toukokuussa 2005 tarjouksia oli jo 28. Pientaloasukkaalle tarjouksia tuli kymmeneltä myyjältä joulukuussa 2003, mutta toukokuussa 2005 jo 24, mikä on 34 prosenttia Energiamarkkinaviraston sivuilla listatuista sähkönmyyjistä. Toisin sanoen, tässä on tapahtunut merkittävää kehitystä muutaman vuoden sisällä. Samalta myyjältä saattoi tulla useampikin tarjous useammalle tuotteelle (kuten esimerkiksi erikseen bioenergialle ja tuulienergialle), joten itse vihreän sähkön tuotteita oli enemmän.

Vihreän sähkön sähkösopimuksissa huomion arvoista toukokuussa 2004 oli se, että 83 prosenttia kerrostaloasukkaalle tarjotuista vihreän sähkön tuotteista oli toistaiseksi voimassa olevia. Toukokuussa 2005 n. kaksi kolmasosaa vihreän sähkön tuotteista oli toistaiseksi voimassa olevia. Pientaloasiakkaan kohdalla tuotteista hieman reilu puolet oli toistaiseksi voimassa olevia toukokuussa 2005. Toukokuussa 2005 määräaikaisissa sopimuksissa aikajana oli vuodesta kahteen vuoteen. Vain E.On tarjosi uusiutuvan energian vaihtoehtoisissa sekä määräaikaista että toistaiseksi voimassa olevaa tuotetta.

Tämä tarkoittaa sitä, että toukokuussa 2005 yhä suurempi osuus sopimuksista solmittiin määräaikaisena ja siten kiinteähintaisina. Määräaikainen sopimus suojaa kuluttajaa sähkön hinnan nousulta sopimuksen keston ajaksi, jos sähkön yleinen hintataso markkinoilla nousee, koska sopimuksen keston ajan (usein 2 vuotta) hinnat pysyvät muuttumattomina. Toisaalta määräaikainen kiinteähintainen sopimus myös estää kuluttajaa saamaan etua siitä, jos sähkön markkinahinnat laskevat. Määräajan jälkeen sopimukset jatkuvat toistaiseksi voimassa olevina, ellei kuluttaja itse solmi uutta määräaikaista sopimusta sopimuksen päättyessä sen ajankohdan tarjoushinnoilla. Toistaiseksi voimassa olevan sopimuksen hintoja sähkönmyyjä voi muuttaa ilmoittamalla siitä vähintään 30 vuorokautta etukäteen.

Mielenkiintoista on, että vihreän sähkön markkinoilla toistaiseksi voimassa oleva sopimus näyttää olevan sähköyhtiöille suosittu vaihtoehto, kun taas ns. perinteisen sähkön tilanne on kehittymässä toiseen suuntaan. Vihreän sähkön tuotantokustannukset eivät riipu voimakkaasti maailman tapahtumista, kuten raaka-aineen kallistumisesta maailman markkinoilla. Vihreän sähkön hintoja liikuttelee lähinnä kotimaisten, paikallisten työvoimakustannusten muuttuminen ja sääolot. Sähköala suosii kotimaisen polttoaineen pitkiä toimitussopimuksia vakailta hinnoilla, mikä edesauttaa vihreän sähkön hinnan vakaamman kehityksen. Huomattavaa on myös, että päästökaupan kauppa ei vaikuta vihreän energian tuotantokustannuksiin, sillä päästökauppa ei kohdistu ollenkaan uusiutuvaan energiaan. Sen sijaan, päästökauppa parantaa uusiutuvalla energialla tuotetun sähkön suhteellista asemaa verrattuna yleis- tai yösähkötuotteisiin.

Suurin osa yhteydenotoista sähkönmyyjisiin tapahtui Internetissä tai sen välityksellä. Osassa tapauksista vihreän energian tarjouspyyntöjen saaminen oli vaikeampaa kuin yleissähkötarjouksen saaminen. Lisäksi osa sähkönmyyjistä ei vielääkään tarjoa ollenkaan ympäristöystävällistä sähköä.

Tarjouspyyntöjen tekemisessä on kuitenkin tapahtunut selkeää kehitystä. Silti puutteitakin vielä on. Markkinoiden kehittymättömyys näkyy pienissä käytännön asioissa, mistä

huomaa, ettei käytäntöjä ole vielä mietitty tarkkaan ja automatisoitu. Usea kuluttaja, joka on kiinnostunut uusiutuvilla energiamuodoilla tuotetusta sähköstä haluaa verrata sen hintaa myös muihin vaihtoehtoihin. Esimerkiksi tarjouslomakkeilla tarjousta pyydettyä joutuu usein täyttämään saman lomakkeen useaan kertaan saadakseen tarjouksen sekä ympäristöystävälliselle sähkölle ja yleis- tai yösähkölle. Voidakseen helposti vertailla eri tuotteiden hintoja kuluttajalla tulisi olla mahdollisuus saada tarjouspyynnöt eri tuotteille helposti ja yhdellä kertaa. Toisaalta, jos ympäristöystävällisen sähkön markkinoita halutaan todella kehittää, vaihtoehtona voisi olla se, että automaattisesti jokaisessa kuluttajalle lähetettävässä tarjouksessa tarjottaisiin myös yhtiön ympäristöystävällistä vaihtoehtoa. Näin useampi mahdollinen asiakas huomaisi myös ympäristöystävällisen vaihtoehdon.

Joidenkin yhtiöiden sivuilta löytyi tietoa yhtiön uusiutuvilla energiamuodoilla tuotetuista sähkötuotteista. Kuitenkin näiden hintojen laskeminen ja arviointi vaati kuluttajalta huomattavasti paljon enemmän vaivaa ja aikaa kuin yleissähkötarjouksen vuosikustannusten hahmottaminen. Tuotteina tarjotaan esimerkiksi tuulisähköosuutta, jonka lisäkustannus on laskettu tietynä lisähintana kuukaudessa. Sen lisäksi, että kuluttaja ei välttämättä ymmärrä, mitä jokin tietty tuuliosuus kilowattitunteina käytännössä tarkoittaa, kuluttaja joutuu myös laskemaan jo sinällään keskimääräistä kuluttajaa hämmentävästä yleissähkö- tai yösähkötarjousten viidakosta, mikä olisi hänen sähkötuotteensa hinta ilman vihreää/tuulisähkölisää. Sen jälkeen hintoihin tulee laskea lisä, joka on milloin kuukausimaksuun lisättävä hinta, milloin energiamaksulisä.

Tämä yhtiön muiden tuotteiden energia- tai kuukausimaksujen päälle laskettava lisä ei ole perusteltu käytäntö nykyisessä tilanteessa, jossa ei-vihreän sähkön hintoja nostetaan päästökaupan aiheuttamien lisäkustannusten perusteella. Päästökauppa ei kuitenkaan koske uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä, eikä näin ollen lisää millään muotoa vihreän sähkön tuotantokustannuksia. Päästökaupalla tavoitellaan myös uusiutuvan energian suhteellisen kilpailutilanteen parantumista, mikä vaikutus menetetään täysin, kun vihreän sähkön hinnat sidotaan lisähintakäytännön kautta ei-uusiutuvalla energialla tuotetun sähkön hintoihin. Vihreän sähkön hinnan kehitys tulisikin täysin irrottaa ns. perinteisen sähkön hintojen kehityksestä.

Joidenkin yhtiöiden vihreä sähkö tuntui olevan pelkkää imagomainontaa tosin vähemmän kuin vuosi sitten, sillä jotkin yhtiöt mainostivat kotiin lähetetyssä tarjouskirjeessä tarjoavansa myös ympäristöystävällistä sähköä, mutta esitteestä ei löytynyt mistään tämän sähkön hintaa tai toimitusehtoja. Sama ongelma oli muutamilla Internet-sivustoilla, joista vihreän sähkön hintatietoja sai etsimällä etsiä. Nämä kilpailuttamisen käytännön hankaluudet osoittavat sen, että vihreän sähkön markkinat ovat kehittymättömät ja ettei ympäristöystävällisen sähkön markkinointiin ja tarjontaan ole kiinnitetty yhtiöissä tarpeeksi huomiota.

Tilanne on kuitenkin paranemaan päin. Kaikissa yhtiöissä tilanne ei ole ollenkaan huono. Muutamissa yhtiöissä vihreän energian tarjoukset olivat selkeät eivätkä poikenneet yleisistä, yhtiön muiden tuotteiden tarjoamisessa sovelletuista periaatteista. Asiakkaalle koitua lisäkustannus oli selkeästi merkitty ja perusteltu. Samoin energialähteet oli mainittu selkeästi.

Kaiken kaikkiaan on edelleen huomattavissa kehitystä vihreän sähkön tarjouksissa ja tarjouspyyntökäytännöissä joulukuun 2003 ja toukokuun 2005 välillä. Toukokuussa 2005 tarjouksia oli enemmän ja ne olivat selkeämpiä. Vaihtoehdot olivat lisääntyneet ja useampi yhtiö oli aktivoitunut vihreän sähkön myyjänä.

5.2 Yleis- ja yösähkötarjoukset

Tarjousten ominaisuuksissa tapahtui muutos joulukuusta toukokuuhun. Joulukuussa 2003 tarjotuista sopimuksista noin puolet oli määräaikaista ja puolet toistaiseksi voimassa olevia. Kerrostaloasukkaan kohdalla toistaiseksi voimassa olevia sopimuksia oli n. 48 prosenttia ja pientaloasukkaan kohdalla n. 46 prosenttia. Toukokuuhun 2005 tilanne oli kuitenkin muuttunut huomattavasti: kerrostaloasukkaan sopimuksista toistaiseksi voimassa olevia oli n. 35 prosenttia ja pientaloasukkaan enää vajaa kolmasosa eli n. 30 prosenttia. Toukokuussa 2005 määräaikaistissa sopimuksissa aikajana oli vuodesta kahteen vuoteen lukuun ottamatta yhtä tarjousta, jossa toimitusaika oli vain neljä kuukautta.

Suomessa sähkön myynnissä toimi vuoden 2003 lopussa 72 sähköä myyvää toimitusvelvollista yritystä, joista 18 eli 25 prosenttia ilmoitti suoraan Energiamarkkinaviraston kotisivuilla, etteivät he anna tarjouksia toimitusvelvollisuusalueensa ulkopuolelle¹¹. Toukokuussa 2005 yrityksiä oli 70, joista edelleen 18 ilmoitti, ettei anna tarjouksia. Lisäksi oli yrityksiä, jotka ilmoittivat, etteivät voi tällä hetkellä tehdä kilpailukykyisiä tarjouksia uusille, ei-toimitusvelvollisille asiakkaille tai ilmoittivat tarjoavansa vain oman maakuntansa alueelle. Osa yhtiöistä ei myöskään reagoinut tarjouspyyntöihin millään lailla.

Joulukuussa 2003 kaiken kaikkiaan n. 44 prosenttia yrityksistä ei halunnut tarjota kaikille kuluttajille sähköä. Toukokuussa 2004 puolet yrityksistä ei tarjonnut kaikille kuluttajille sähköä. Lisäksi molempina ajankohtina oli joukko yrityksiä, joiden sähkötarjoukset olivat niin korkeat, ettei niiden voi ajatella olevan tarkoitettu todellisiksi tarjouksiksi.

Toukokuussa 2005 tarjoukset kerrostaloasukkaalle antoi 34 yhtiötä eli noin puolet yhtiöistä. Pientaloasiakkaille tarjoukset saatiin 31 yhtiöstä eli 44 prosentista yhtiöistä. Sille, etteivät sähköyhtiöt tarjoa uusia sopimuksia loppukäyttäjille, voi olla useampiakin selityksiä. Pienet, kunnallisessa omistuksessa olevat yhtiöt pyrkivät pitämään sähkön hintakehityksen vakaana oman kuntansa alueella, eivätkä sen vuoksi tarjoa alueensa ulkopuolelle. Ne haluavat näin turvata omien kuntalaistensa kohtuuhintaisen sähkönsaannin tukien näin paikallista elinkeinoelämää ja kuntalaisten ostovoimaa.

Sähkömarkkinoiden kilpailullisuuden näkökulmasta tämä ei ole toivottava toimintastrategia, mutta aluepoliittisesti tarkasteltuna toiminta on hyväksyttävää ja jopa kiitettävääkin. Yhtiöiden voi ajatella harjoittavan pitkän aikavälin strategiaa turvaamalla kuntalaistensa kohtuuhintaisen sähkön saannin ja toimivan perusinfrastruktuurin, mikä helpottaa kuntalaisten elämää ja kenties estää jopa muuttoliikettä suurempiin kasvukeskuksiin. Näin yhtiöt varmistavat kuntalaisten tyytyväisyyden paikalliseen sähköyhtiöön ja vahvistavat asiakasuskollisuutta, mutta varmistavat myös, että heillä riittää tulevaisuudessaakin asiakkaita sekä sähkön myynnissä että sähkön siirrossa.

Kuluttajat ovat suhtautuneet närkästyneesti siihen, etteivät yhtiöt edes lähettä tarjouksia. He kokevat, etteivät he ole kiinnostavia asiakkaita yrityksille ja että he ovat vain yritysten armoilla. Kuitenkaan ei ole mitään lainsäädäntöä, joka velvoittaisi yhtiöitä antamaan tarjouksen pyydettyä. Yrityksillä on vapaat kädet valita, kenelle he tarjoavat ja kenelle eivät. Toisaalta sähköala on aivan erikoisessa asemassa ja yhteiskunnan huomion keskipisteessä, sillä eihän millään muulla alalla edes puhuta siitä, että kaikki yritykset

¹¹ Asikkalan Voima Oy, Haminan Energia Oy, Iin Energia Oy, Ilmailulaitos Helsinki-Vantaan lentoasema, Jeppo Kraft Andelslag, Joroisten Energialaitos, Joutsenon Energia Oy, Kokemäen Sähkö Oy, Köyliön-Säkylän Sähkö Oy, Lammaisten Energia Oy, Lankosken Sähkö Oy, Lehtimäen Sähkö Oy, Mäntsälän Sähkö Oy, Paneliankosken Voima Oy, Parikkalan Valo Oy, Seinäjoen Energia Oy, Vimpelin Voima Oy, Yli-Iin Sähkö Oy.

veloitettaisiin tarjoamaan tuotteitaan kenelle tahansa pyytäjälle, vaikka yritys ei edes olisi määräävässä markkina-asemassa. Kuitenkin sähkön rooli yhteiskunnassa on niin keskeisessä asemassa, että sen voidaan sanoa nykyisin olevan täydellinen välttämättömyyshyödyke. Tästä syystä myös pienasiakkaiden sähkönsaanti on turvattava ja sitä varten sähkömarkkina-alueissa onkin toimitusvelvollisuuden vaatimus.

Tulevaisuudessa kuluttajien mahdollisuudet vertailla sähkön tarjoushintoja paranevat huomattavasti, sillä viimeisin sähkömarkkinalain uudistus toi mukanaan veloitteen, jonka mukaan sähkön vähittäismyyjät joutuvat ilmoittamaan julkisesti tietyt säännönmukaiset tarjoushintansa ja -ehtonsa. Energiamarkkinavirasto on kehittämässä hintatietojärjestelmää ja on vastuussa sen toimivuudesta jatkossa.

6 YHTEENVETO

Tämä tutkimus on pyrkinyt valottamaan uusiutuvalla energialla tuotetun sähkön hintojen kehitystä ja vihreän sähkön saatavuutta vuosien 2003–2005 aikana verrattuna perinteisillä tuotantotavoilla tuotetun sähkön hintaan. Erityisesti on haluttu vastata kysymykseen, onko vihreä sähkö todella kalliimpaa kuin perinteisillä tuotantotavoilla tuotettu sähkö ja mikäli näin on, kuinka paljon. Hintojen kehityksen ja tason lisäksi tutkimuksessa on paneuduttu myös vihreän sähkön asemaan sähkötuotannossa ja sen eri tukimuotoihin.

Yksi tutkimuksen selkeä tulos on, että sähkömarkkinoilla ja erityisesti vihreän sähkön markkinoilla yritykset eivät käy kiivasta hintakilpailua asiakkaista. Hintakilpailun heikkous markkinoilla on osaltaan seurausta siitä, että asiakkaat ovat edelleen verrattain passiivisia toimijoita sähkömarkkinoilla. Kuluttajien kilpailuttamishalukkuuteen vaikuttavia tekijöitä on useita. Yleisesti kilpailutushalukkuutta vähentäviä tekijöitä ovat mm. niukat ajankäyttölliset resurssit ja vanhat rutiinit sekä kilpailuttamisen uutuus eli kokemuksen puute sähköyhtiön vaihtoon liittyvistä käytännön toimista. Myös puutteet kuluttajien tiedoissa on erittäin merkittävä tekijä, jonka merkitys korostuu entisestään vihreän sähkön markkinoilla. Kuluttajien valintoihin voi vaikuttaa myös epäluuloisuus siitä, onko vihreä sähkö -tuote todella niin ympäristöystävällistä kuin väitetään. Lisäksi tarjonnan puute on vaikuttanut vihreän sähkön kuluttajamarkkinoiden hitaaseen kehittymiseen. Yleisesti ottaen kilpailuttamisessa hintainformaation saatavuudella on ratkaiseva merkitys kuluttajille. Vihreän sähkön markkinoilla merkittävin vihreän sähkön ostamisen este on vihreän sähkön korkeampi hinta.

Joulukuusta 2003 toukokuuhun 2005 **vihreä sähkö** on hieman halventunut markkinoilla. Itse asiassa – verrattuna yleis- ja aikasähköön – kaikkein suurin alennus keskimääräisissä hinnoissa on tapahtunut vihreän sähkön hinnoissa. Kerrostaloasiakkaan keskimääräinen vihreän sähkön vuosikustannus on halventunut n. 9 prosenttia joulukuusta 2003 toukokuuhun 2005. Pientaloasukkaan hinnan alennus on ollut jopa suurempi, eli n. 15 prosenttia. Myös vihreän sähkön tarjousten hintahajonta on pienentynyt tänä aikana.

Yleissähkön keskimääräinen sähköenergian vuosikustannus tarjousten perusteella on halventunut noin 8 prosenttia joulukuusta 2003 toukokuuhun 2005. Toukokuussa 2005 kallein tarjous oli 45 prosenttia kalliimpi kuin kaikkein edullisin tarjous. Pientaloasukkaan **yösähkön** keskimääräiset tarjoushinnat olivat n. 9,5 prosenttia edullisemmat toukokuussa 2005 joulukuun 2003 tilanteeseen verrattuna. Toukokuussa 2005 kallein yönsähkön tarjous oli n. 40 prosenttia kalliimpi kuin edullisin tarjous.

Huolimatta siitä, että erityisesti vuosina 2002–2003 kuluttajat ja media olivat erittäin huolestuneita sähkön hinnan noususta, **toimitusvelvollisuuden** piirissä olevien, julkisten **sähkön hintojen** keskimääräinen vuosikustannus on vuoden 2005 kesän kynnyksellä jopa korkeampi kuin vuoden 2003 joulukuussa ilman, että siitä tiedotettaisiin huomiota herättävästi mediassa. Erityisesti niiden kotitalouksien, joiden sähkönkulutus on suurta sähkölämmityksen vuoksi, hinnat näyttävät jääneen pysyvästi korkealle tasolle.

Kerrostaloasukkaan **yleissähkön** keskimääräinen julkisiin listahintoihin perustuva vuosikustannus on ollut molempina talvina miltei täysin samalla tasolla, eikä kesäkauden alun keskimääräinen hintakaan vuonna 2005 ole laskenut merkittävästi vuoteen 2003 verrattuna. Hintahajonta on tosin pienentynyt, eli maksimikeskihinta on alentunut mutta minimihinta on noussut. Ainoa hintaryhmä, jossa kustannukset ovat nousseet, on **toimitusvelvollinen yönsähkö** pientaloasukkaalle. Sähkölämmitteisen omakotitalon asukkaita toimitusvelvollisten hintojen nouseva kehitys rasittaa pahemmin. Eri sähköyhtiöiden välisessä toimitusvelvollisessa hinnoittelussa on huomattavia eroja. Kalleimman yhtiön toimitusvelvollisuuden piirissä olevat asiakkaat maksavat vuodessa edelleen miltei kaksi

kertaa sen summan kuin edullisimman yhtiön asiakkaat. Toimitusvelvolliset sähkön hinnat alkoivat nousta jo syksyllä 2002 eivätkä ne ole palautuneet lähtötasolleen vuosien 2003–2005 aikana. Vuoden 2005 alusta alkanut päästökauppa on yksi syy siihen, etteivät hinnat alene, vaikka pohjoismaiset vesivarannot ovat korkealla tasolla.

Verrattaessa kerrostaloasukkaan vihreän energian hintoja yleissähkötutteen hintaan huomataan, että kerrostaloasukkaalle keskimääräisen vihreän sähkön tarjouksen vuosikustannus oli toukokuussa 2005 n. 14 prosenttia kalliimpi kuin yleissähkötarjouksen vuosikustannus. Absoluuttisesti tämä merkitsee vain n. 15 euroa vuodessa toukokuun 2005 hintojen perusteella. Edullisimpien yleissähkön ja vihreän sähkön tarjousten ero on 12,8 euroa toukokuun 2005 hintojen perusteella.

Omakotitaloasukkaan vihreän sähkön keskimääräisen yösähkötarjouksen vuosikustannus oli n. 12 prosenttia kalliimpi kuin perinteisen sähkön vuosikustannus toukokuussa 2005, mikä vastaa vajaata 91 euroa vuodessa. Vuoden 2004 toukokuussa kaikkein edullisin vihreän energian vuosikustannus oli jopa hieman edullisempi kuin kaikkein edullisin perinteisen sähkön tarjous. Vuonna 2005 ero oli kuitenkin yösähkön eduksi noin vajaa 6 prosenttia (n. 39 euroa).

Keskimääräiset toimitusvelvolliset listahinnat ovat edelleen tarjoushintoja edullisemmat pientaloasiakkaille (yösähkö), mutta jo samalla tasolla kerrostaloasukkaalle (yleissähkö). Sillä, että toimitusvelvolliset hinnat ovat tarjoushintoja alemmat, voi olla asiakkaiden kilpailutusta ehkäisevä vaikutus. Mikäli hintojen yleinen kehitys jatkuu samana kuin vuosina 2003–2005, uusiutuvan energian ja toimitusvelvollisten sähkön hinnat lähestyvät toisiaan entisestään. Erityisesti seuraavalla päästökaupakaudella uusiutuvilla energiamuodoilla tuotetun sähkön suhteellisen aseman voi odottaa paranevan.

Merkittävä vihreän sähkön suhteellisen kilpailuaseman parantumista hidastava tekijä on nykyinen vihreän sähkön hinnoittelukäytäntö. Useat yhtiöt hinnoittelevat vihreä sähkö -tuotteensa niin, että muiden tuotteiden energia- tai kuukausimaksujen päälle lasketaan lisähinta. Tämä kuitenkin merkitsee sitä, että kun esimerkiksi yleissähkön energiamaksua nostetaan, se nostaa vastaavasti myös vihreän sähkön hintaa, jos sen lisämaksu lisätään yleissähkön energiamaksuun. Lisämaksu ei siten ole perusteltu hinnoittelukäytäntö nykyisessä tilanteessa, jossa ei-vihreän sähkön hintoja nostetaan päästökaupan aiheuttamien lisäkustannusten perusteella. Päästökauppa ei koske uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä, eikä siten nosta vihreän sähkön tuotantokustannuksia. Koska päästökaupalla tavoitellaan myös uusiutuvan energian kilpailutilanteen suhteellista parantumista, nykyinen käytäntö estää tämän lisäedun saavuttamisen. Vihreän sähkön hinnan kehitys tulisi irrottaa ns. perinteisen sähkön hintojen kehityksestä.

Vihreän energian hintoja rasittavat edelleen investointikustannukset ja toiminnan pienemmät skaalaedut, joten niiden edullisimmat tarjoushinnat ovat voineet alentua vain hieman reilun prosentin. Uusiutuvan energian tuotantolaitokset ovat yleensä pieniä ja uusia eikä toiminta ole vielä kattanut niiden pääomakustannuksia, kun taas perinteisemmät ja vanhemmat tuotantolaitokset ovat jo ehtineet kattaa suuren osan pääomakustannuksistaan, jolloin sähkön tuottaminen on edullisempaa. Kuitenkin, kun sähkön hinnat ovat tukkimarkkinoilla korkealla, edullisin vihreä energia on jo nykyisillä kustannuksillaan kilpailukykyinen ns. perinteisen sähköntuotannon kanssa. Markkinahintojen aletessa uusiutuva energia on kuitenkin kustannuksiltaan vielä perinteisiä energiamuotoja kalliimpaa.

Tarjouskäytännöissä on tapahtunut huomattavaa edistystä kahden vuoden aikana. Yhä useampi yhtiö tarjoaa asiakkaalle uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä. Vihreän sähkön tarjouksen pienelle kerrostaloasukkaalle sai joulukuussa 2003 vain yhdeksältä myyjältä, mutta toukokuussa 2005 tarjouksia oli jo 28. Yhä useammin tarjous on annettu

erikseen yleissähkölle ja yösähkölle, mikä on selkeä muutos aiempaan tilanteeseen, jolloin tarjottiin vain yksiaikaista vihreää sähköä. Toukokuussa 2005 tarjouksia oli muutenkin enemmän ja ne olivat selkeämpiä. Vaihtoehdot olivat lisääntyneet ja yhä useampi yhtiö oli aktivoitunut vihreän sähkön myyjänä. Kuitenkin edelleen osa sähkönmyyjistä ei vielääkään tarjoa ollenkaan ympäristöystävällistä sähköä. Mielenkiintoista on, että vihreän sähkön markkinoilla toistaiseksi voimassa oleva sopimus näyttää olevan sähköyhtiöille suositumpi vaihtoehto, kun taas ns. perinteisen sähkön tilanne on kehitymässä toiseen suuntaan.

Kuluttajien mahdollisuudet vertailla sähkön tarjoushintoja paranevat tulevaisuudessa, sillä viimeistään ensi vuonna sähkön vähittäismyyjät joutuvat ilmoittamaan julkisesti sähkön tarjoushintansa ja -ehtonsa. Energiamarkkinavirasto on kehittämässä hintatietojärjestelmää ja on vastuussa sen toimivuudesta. Toivottavasti järjestelmä ottaa huomioon myös uusiutuvalla energialla tuotetun sähkön ja näin lisää myös sen näkyvyyttä. Mikäli Suomessa todella halutaan tehokkaasti tukea vihreän sähkön kysyntää ja samalla edistää kuluttajien aktiivisuutta sähkömarkkinoilla, myös Suomessa voitaisiin ottaa käyttöön velvoite, jonka mukaan kuluttajat joutuisivat ostamaan tietyn osuuden uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä Tanskan mallin mukaan. Tämä edellyttäisi kuitenkin tukijärjestelmän parantamista, ettei lasku kuluttajalle muodostuisi kohtuuttoman korkeaksi.

LÄHDELUETTELO

- BMU (2005) Bundesregierung zieht positive Bilanz des Erneuerbare-Energien-Gesetzes. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Lehistötiedote nr. 150/05. Berlin, 15.06.2005. [WWW-dokumentti] <<http://www.erneuerbare-energien.de/inhalt/35637/4596/>>. (Luettu 17.8.2005).
- BMU (2004) Die wichtigsten Merkmale des Gesetzes für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare Energie Gesetz). Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. [WWW-dokumentti] <<http://www.erneuerbare-energien.de/inhalt/5982/>>. (Luettu 26.8.2005).
- Ekoenergia (2005) Suomessa myydyn norppamerkityn sähkön myynti- ja asiakasmäärät. [WWW-dokumentti] <<http://www.ekoenergia.info/ekoenergia/myyntitilasto>>. (Luettu 23.6.2005).
- Eduskunta (2002) *Uusiutuvat energialähteet vuoteen 2030 Suomessa*. Eduskunnan kanslian julkaisu 6/2002.
- Energiamarkkinavirasto (2005a) Sähkön hinnan kehitys 1.6.2005. [WWW-dokumentti] <<http://www.energiamarkkinavirasto.fi/data.asp?articleid=1007&pgid=67>>. (Luettu 31.8.2005).
- Energiamarkkinavirasto (2005b) *Sähkön vähittäismyymtimarkkinoiden toimivuus*. Energiamarkkinaviraston julkaisuja 2/2005.
- Energiäteollisuus (2004) Sähköntuotanto. [WWW-dokumentti] <<http://www.energia.fi/page.asp?Section=3288>>. (Luettu 26.8.2005).
- Gujuraja J (2003) Energy for sustainable development: Review of national and international energy policies. *National Resources Forum* 27 53-67.
- Arola H (2005) Ruotsissakin hermostuttiin sähkön hinnannousuun. *Helsingin Sanomat*, 25.8.2005.
- IEA/OECD (2004a) *Electricity information. 2004 Edition*. International Energy Agency/OECD. Paris, France.
- IEA/OECD (2004b) *Energy Policies of IEA Countries. Finland 2003 Review*. International Energy Agency/OECD. Paris, France.
- IEA/OECD (2004c) *Renewable Energy. Market & Policy Trends in IEA Countries*. International Energy Agency/OECD. Paris, France.
- Kinnunen K (2004) *Kilpailullisuus sähkömarkkinoilla. Sähköenergian tarjoushinnat 2003–2004*. Kuluttajatutkimuskeskuksen julkaisuja 9/2004. Kuluttajatutkimuskeskus. Helsinki.
- KTM (2005) Pekkarinen: Sähkömarkkinoiden toimivuus tarkistetaan. Tiedote 126/2005 15.8.2005. [WWW-dokumentti] <<http://www.ktm.fi/index.phtml?c=www&i=1274&l=fi&s=222>>. (Luettu 25.8.2005).
- KTM (2003) *Uusiutuvan energian edistämishjelma 2003–2006*. Työryhmän ehdotus. Kauppa- ja teollisuusministeriön työryhmä- ja toimikuntaraportteja 5/2003.
- Salmela S (2004) *Kuluttajat vihreän sähkön markkinoilla – tarkastelu ympäristövastuullisen käyttäytymisen esteistä*. Ympäristösuojelutieteen pro gradu –työ- Bio- ja ympäristötieteiden laitos. Helsingin yliopisto. Toukokuu 2004.
- Suomi U, Rautanen J ja Aho I (2004) *Uusiutuvan energian edistämishjelma 2003–2006 – toteutustilanne ja näkymät*. Motiva Oy. Helsinki, lokakuu 2004. [WWW-dokumentti] <<http://www.motiva.fi/fi/kirjasto/uusiutuvatenergialahhteetsuomessa/>>. (Luettu 31.8.2005).
- Sähkömarkkinalaki (1999) *Sähkömarkkinalaki* 26.3.1999/466.

KULUTTAJATUTKIMUSKESKUKSEN JULKAISUJA -SARJA 2005

8/2005 (verkkajulkaisu)

Kaisa Matschoss

Hinnat sähkömarkkinoilla – Vihreän sähkön hinnat verrattuna yleis- ja yösähkön hintoihin.

7/2005

Katri Koistinen, Tiina Vesala, Heli Marjanen

Jakelukanavien välinen kilpailu Suomen päivittäistavaramarkkinoilla sekä eräillä erikoiskaupan toimialoilla – kuluttajanäkökulma.

6/2005 (verkkajulkaisu)

Marita Nikkilä, Ville Aalto-Setälä

Kolme vuotta euroaikaa – Ovatko kuluttajat oppineet hinnat?

5/2005 (verkkajulkaisu)

Helena Tuorila, Hannu Kytö

Verkkopalvelut ikääntyvien hyvinvoinnin edistäjinä.

4/2005

Päivi Eriksson, Katri Koistinen

Monenlainen tapaustutkimus.

3/2005 (verkkajulkaisu)

Kaisa Kinnunen, Paavo Saarinen

Vähittäiskaupan aukioloajat – myymälähenkilöstön mielipiteitä.

2/2005 (verkkajulkaisu, eng.kielinen)

Tanja Kotro, Päivi Timonen, Mika Pantzar, Eva Heiskanen

The Leisure Business and Lifestyle.

1/2005 (verkkajulkaisu, eng.kielinen)

Mika Pantzar, Elizabeth Shove (toim.)

Manufacturing leisure – Innovations in happiness, well-being and fun.



KULUTTAJATUTKIMUSKESKUS
PL 5 (Kaikukatu 3)
00531 HELSINKI
Puh. (09) 77 261
Faksi (09) 7726 7715
www.kuluttajatutkimuskeskus.fi