

Aurinkosähkö aiempaa kannattavampaa

Säästöjen ennakointi helpottui

– Aurinkosähkön kannattavuus paranee. Lisäksi omakotikotiasujat pystyvät aiempaa paremmin arvioimaan säästöjä ennen aurinkopaneelien hankintaa, kiteyttää vuodenvaihteessa voimaan tulleen asetusmuutoksen, tunnin sisäisen netotuksen, vaikutukset Suomen Lähienenergialiiton toiminnanjohtaja Tapio Tuomi.

Teksti: Eero Wihuri

Aurinkosähköä hyödyntävät pien-taloasujat odottivat ja toivoivat vuosien ajan lakiin muutosta, joka parantaa aurinkosähkön tuottajan asemaa.

– Sähkön pientuotannon perusta on maksimoida tuotanto vastamaan omaa kulutusta, sekä minimoida sähkön ostoa ja ylijäämätuotannon myynti. Taloudellinen kannattavuus syntyy, kun talossa korvataan mahdollisimman paljon arvokasta ostosähköä ja verkoon myydään takaisin mahdollisimman vähän halpaa sähköä, kertoo Tapio Tuomi.

– Tämän mahdollistaa sähkön pientuotannon vapautus sähköverosta, eikä yksityisen henkilön pienimuotoinen sähköntuotanto pääasiassa omaan kulutukseen synnytti verotettavaa tuloa.

Suomen Lähienenergialiitto teki pitkään työtä hajautetun pientuotannon edistämiseksi. Vuodenvaihteeseen saakka voimassa ollut tulkinta sähkön mittaamisesta aiheutti ongelmia sähköä tuottaville omakotiasujille.

Epätasa-arvoista kohtelua

– Erilaiset sähkömittarit mittasivat sähkön ostoa ja ylijäämän myyntiä eri tavalla, siksi pientuottajia ei kohdeltu tasapuolisesti. Sähkön ostojen ja ylijäämän laskentatapa oli epäoikeudenmukainen, koska aiemman mittausjakson, joka oli yksi tunti, sisällä kaikkea omaa tuotantoa ei laskettu pientuottajan hyväksi tietyissä tilanteissa. Sitä ei siis laskettu korvaamaan ostosähköä kulutusta vastaavasti, vaan se laskettiin ylijäämäksi. Tämä näkyi niin, että saman mittausjakson aikana pientuottaja sekä osti että myi sähköä, selvittää vanhan järjestelmän epäoikeudenmukaisuutta Tapio Tuomi.

Tammikuun ensimmäisenä päivänä voimaan tullut laki korjasi nämä ongelmat.

– Nyt ylijäämää mittausjakson sisällä syntyy ainoastaan silloin, kun oma tuotanto ylittää oman kulutuksen. Asetusmuutoksella pientuotannon perusta toteutuu myös käytännössä. Mittareiden väliset erot hoidetaan sillä, että laskenta toteutetaan mittausjärjestelmissä, ei mittareissa.

Hyöty tapauskohtainen

Tapio Tuomen mukaan asetusmuutoksen tuoma hyöty omakotitalon omistajalle on tapauskohtainen.

– Jos esimerkiksi energian hinnan, siirtomaksun, arvonnäköveron ja sähköveron yhteenlaskettu hinta on ollut 15 senttiä kilowattitunnilta, oman ylijäämäsähkön myynnistä verkkoon on voinut saada neljä senttiä kilowattitunnilta. Entinen mittaus tapa vei aurinkosähkön tuomasta hyödystä omasta 250 neliön kokoisesta omakotitalosta ja 50 neliön kokoisesta autotallista vuositulosta vajaat 30 euroa.

Tuomi tuottaa omassa talossa aurinkoa hyödyntävillä järjestelmillä sähköä vuosituloin noin 3 700 kilowattituntia.

– Kyse on enemmän periaatteellinen, järjestelmässä ollut epäoikeudenmukaisuus on nyt korjattu. Monimutkainen mittaus tapa johti siihen, että omien sähkön kulu-tustietojen pohjalta oli mahdotonta laskea etukäteen tarkasti, kuinka paljon aurinkopaneelien tuotannosta sai oikeasti maksaa hyödykseen. Nyt tämä asia tuli kuntoon, kun tunnin sisäinen netotus -järjestelmä saatiin Suomeen, iloitsee Tapio Tuomi. □

Tapio Tuomi on tyytyväinen taloonsa tekemiin energiainvestointeihin. Talon sähkönkulutus on laskenut merkittävästi tehtyjen energiainvestointien ansiosta. – Viime vuonna ostin sähköä 18 500 kilowattituntia. Kehitystä on tapahtunut, kun vuonna 2012 ostin sähköä noin 37 000 kilowattituntia.





Tapio Tuomen talon katolla on aurinkopaneelit ja aurinkokeräimet. Keräimiä on kolme kappaletta, yhden keräimen koko on kaksi neliötä.

– Herätys tapahtui sähkölaskujen jälkeen

Teksti: Eero Wihuri
Kuvat: Tapio Tuomi ja Eero Wihuri

hminen käyttäytyy usein omakotitaloa ostaessaan samoin kuin autoa ostaessaan, aivot narikkaan ja tunnetta peliin.

Näin kuvailee nurmijärveläinen Suomen Lähienergialiiton toiminnanjohtaja **Tapio Tuomi**. Hän osti vaimonsa kanssa Röykästä vuonna 2012 ison, 250-neliöisen omakotitalon. Talon pihalla on myös lämmitettävä 50 neliön kokoinen autotalli. Talon lämmitysjärjestelmänä oli suora sähkölämmitys.

– Minulle kävi kuten niin monelle muullekin, herätys tapahtui sähkölaskujen maksamisen jälkeen. Talon vuosikulutus pyöri 37 000 kilowattitunnin tuntumassa. Laskua maksaessa tuli mieleen, voisiko sitä jotenkin pienentää.

– Ensin laskettiin sisälämpötilaa, sitten tarkastin ulko-ovien tiiveyden. Vaihdoin myös kaikki valaisimet LED-ha-

logeenilamppuihin. Näiden toimenpiteiden tuloksena vuosina 2012–2014 kykenin vähentämään sähkönkulutusta reiluun 31 600 kilowattituntiin.

IT-alalla työskennellyt Tapio Tuomi ei tuntenut entuudestaan erilaisia omakotitalon lämmitysjärjestelmiä. Hänen onnekseen kaksi työkaveria osasivat vastata sitkeästi uteluihin.

– Vähitellen aloin ymmärtää energian tuottamisen eri mahdollisuuksista ja vaihtoehtoista. Kiinnostus kasvoi sitä mukaan, kun sain uutta tietoa.

Aurinkopaneeleita ja ilmalämpöpumppu

Kesä 2014 oli helteinen. Lämpiminä kesäpäivinä Tapio Tuomen ajatukset vahvistuivat, aurinkopaneelit kenties kannattaisi hankkia.



– Löysin internetistä jutun, jossa kerrottiin aurinkosähkölaitteiston ostaneesta lahTELaisperheestä. Luin jutun ja otin yhteyttä järjestelmän perheelle toimittaneeseen yritykseen. Yrityksen edustaja tuli nopeasti tutkimaan taloamme, vajaan tunnin selvittelyn jälkeen hän ehdotti aurinkopaneelien ja ilmalämpöpumpun hankintaa.

Tapio Tuomen mielikuva järjestelmän hinnasta oli korkeampi kuin saatu tarjous, siksi se oli helppo hyväksyä.

– Täytyy tunnustaa, ettei hankintapäätös syntynyt tarkkojen laskelmien perusteella. Päätös pohjautui enemmän tunteeseen oikeasta päätöksessä. Ajatuksissa oli myös, että jatkossa tämän kokoisen omakotitalon jälleenmyyntiarvo investoinnin myötä varmasti nousee.

Tuloksia tuli

Heti ensimmäinen kokonainen vuosi, 2015, toi myönteisiä tuloksia.

– Investointi maksoi kotitalousvähennyksen jälkeen noin 10 000 euroa. Pidimme talon sisälämpötilan ennallaan 20 asteessa, eikä muitakaan sähkönkulutukseen vaikuttavia muutoksia tehty.

– Ensimmäisenä vuotena pystyimme aurinkopaneelien avulla vähentämään 16 prosenttia ostosähkön määrää ja seitsemän prosenttia sähkönkulutusta ilmalämpöpumpun avulla. Vuodessa sähkölasku pienentyi 11 prosenttia eli 464 euroa, kertoo Tapio Tuomi.

Kiinnostus ja innostus kasvoivat. Tuomi hankki lisää tietoa ja päätyi hankkimaan vuoden 2017 loppupuolella älykkään lämmityksenohjauksen.

– Se säästää lämmityskuluissa, järjestelmä paljasti myös autotallin energiasyöpyden. Tämän havainnon jälkeen hankin



Autotalliinsa Tapio Tuomi rakennutti latauspisteen kahdelle sähköautolle.
– Lähtökohtana on ladata autoa kotona ja käyttää julkisia latauspisteitä pidemmillä matkoilla, Tuomi kertoo.

Ostosähkön määrä laskenut on lähes 20 000 kilowattituntia.

toisen ilmalämpöpumpun autotallin lämmitykseen.

Tapio Tuomi ryhtyi myös haaveilemaan aurinkolämpöpöjärjestelmästä käyttöveden lämmitykseen.

– Haaveen toteuttamista jarrutti tieto siitä, että se vaatii lämminvesivaraajan vaihdon. Vanha varaaja oli 20 vuotta vanha.

Tuomi otti yhteyttä Vihdin Nummelassa toimivan Ekolämmöxin **Kari Balkiin**.

– Kari ehdotti, että seuraava askel voisi olla ilmanvaihtokoneen vaihto tehokkaampaan, vesitakan hankkiminen, akkujärjestelmän hankkiminen aurinkosähköjärjestelmän lisäksi tai aurinkolämpöpöjärjestelmän hankkiminen.

– Päädyin Karin kanssa keskusteluani aurinkolämpöpöjärjestelmään ja sen hyödyntämiseen käyttöveden lämmityksessä. Tämä oli houkuttelevin vaihtoehto, vaikka se edellyttikin lämminvesivaraajan uusimisen.

– Ihmettelin Kari Balkin kanssa, miksi aurinkolämpö ei ole saavuttanut Suomessa yhtä suurta suosiota kuin aurinkosähkö. Aurinkolämmön hyötysuhde on kuitenkin parempi, toimintakausi on pidempi ja hintakin alempi.

Tuomen hankkima järjestelmä koostuu lämminvesivaraajasta, kolmesta kahden neliön tasokeräimestä ja ohjausjärjestelmästä. Lämminvesivaraajassa on aurinkokierukka ja kaksi sähkövastusta. Kesällä vettä lämmittää aurinko ja sähkö tarvittaessa täydentää. Talvella on käytössä kaksi sähkövastusta, lämmin vesi ei pääse loppumaan.

Tuomien talon sähkönkulutus on laskenut merkittävästi tehtyjen energiainvestointien ansiosta.

– Viime vuonna ostin sähköä 18 500 kilowattituntia. Kehitystä on tapahtunut, kun vuonna 2012 ostin sähköä noin 37 000 kilowattituntia. □



Tuomien 250-neliöisen talon katolle asennettiin vuonna 2014 aurinkopaneelit.

– Ensimmäisenä vuotena pystyimme aurinkopaneelien avulla vähentämään ostosähkön määrää 16 prosenttia ja seitsemän prosenttia sähkönkulutusta ilmalämpöpumpun avulla. Vuodessa sähkölasku pienentyi 11 prosenttia eli 464 euroa, kertoo Tapio Tuomi. Pihan 50-neliöisen autotallirakennuksen lämmittää ilmalämpöpumppu.



– Yleinen tietoisuus erilaisia lämmitys- ja energiajärjestelmistä on parantunut. Luonnollisesti euro on tässäkin asiassa vahva konsultti, sanoo energia-asiantuntija Kari Balk Ekolämmöx Oy:stä.

–Taloudellinen porkkana kasvaa

Uusi asetus parantaa aurinkosähkön kannattavuutta, taloudellinen porkkana kasvaa, arvioi energia-asiantuntija **Kari Balk** Ekolämmöx Oy:stä vuoden vaihteessa voimaan tulleen tunnin netotus -järjestelmän vaikutuksia.

Balk korostaa ihmisten halun sähkölaskunsa pienentämiseen sekä yhä useammin myös halun talon ekologisuuden lisäämisen olevan syitä, miksi energiaremonttia lähdetään toteuttamaan.

– Yleinen tietoisuus erilaisista lämmitys- ja energiajärjestelmistä on parantunut. Luonnollisesti euro on tässäkin asiassa vahva konsultti. Kun sähkölasku on suuri, syntyy

– Ihmiset ovat valveutuneita ympäristöasioista ja ilmastomuutoksesta.

halu tehdä asialle jotakin. Aurinkosähköjärjestelmä maksaa asennettuna noin 9 000-10 000 euroa.

– Syntyneillä säästöillä takaisinmaksuaika on noin kymmenen vuotta, mutta laitteiden elinkaari on noin 30 vuotta.

– Viime aikoina ekologisuuden merkitys on kasvanut. Ihmiset ovat valveutuneita ympäristöasioista ja ilmastomuutoksesta, siksi monet haluavat vähentää öljy- ja sähkölämmitysten käyttöä.

Oikeassa järjestyksessä

Kari Balk korostaa energiaremonttiin ryhtymisessä oikeaa järjestystä.

– Vanhoissa taloissa usein ensimmäinen toimenpide, joka kannattaa tehdä, on villan puhaltaminen yläpohjaan. Kun pohjaan puhalletaan villaa lisää 15 senttiä, saadaan heti energiankulutusta kuriin.

Tämän jälkeen voidaan miettiä lämmitysjärjestelmän muutoksia.



Servi-Solas porakaivot ja vesi- ja maalämpökaivot

Ota rohkeasti yhteyttä, kerromme lisää porakaivo- ja maalämpöratkaisuksista.

Servi-Solas

Antti Solas, p. 040-5353978

servi.solas@gmail.com

Vihti



Pihaan ja puutarhaan

Lannoitteet • Hoitoaineet • Koneet & laitteet



Maestral Kaksipyörätraktori

Tehokas pikkutraktori Honda-moottorilla. Useita eri työlaitteita

Maahantuonti/myynti Oy Neko Ab
Puh. 03 - 6162 167

NEKO 800
www.neko.fi