

# AURINKOENERGIA KOTITALOUKSILLE JA TALOYHTIÖILLE KANNATTAVAKSI

## Suomen aurinkoenergiamarkkinoille kaivataan pirstysruisketta

Aurinkoenergiamarkkinat ovat yhdet maailman nopeimmin kasvavista teknologiamarkkinoista. Edelläkävijämaiden politiikan vauhdittamien maailmanmarkkinoiden nopea kasvu on näkynyt myös kustannustason laskuna. Viimeisen viiden vuoden aikana aurinkosähköpaneelien hinta on tippunut 60–75 prosenttia. Suomi on vuositasolla lähes Saksaan verrattavissa oleva maa aurinkoenergian tuotantopotentiaalissa. Suomessa verkkoon kytkettyjä aurinkosähköjärjestelmiä on tällä hetkellä kuitenkin vain noin neljä megawattia. Saksassa kapasiteetti on lähes 10 000-kertainen. Aurinkosähkön lisäksi Suomessa on hyvät mahdollisuudet tuottaa lämpöä tai jäähdytystä aurinkokeräimillä.

Suomessa tehdään maailmankin mittaluokassa merkittäviä aurinkoenergiainnovaatioita ja meillä on paljon alalla toimivia yrityksiä ja tutkimusryhmiä. Alan liiketoiminnan kasvu ja yritysten vientiponnistelujen onnistuminen edellyttää toimivia kotimarkkinoita. Aurinkoenergia on myös merkittävä mahdollisuus työllisyystilanteen parantamiseen, koska aurinkoenergialaitteiden asentaminen työllistää merkittävästi.

Suomessa politiikka ei ole tähän mennessä juuri kannustanut kotitalouksia aurinkoenergiainvestointeihin. Tämä paperi esittelee sidosryhmätyönä valmistetun ehdotuksen aurinkoenergiapolitiikan suuntaamiseksi kotitalouksia ja taloyhtiöitä kannustavaan suuntaan. Suuremmat yksittäiset tuottajat (esimerkiksi yritykset ja kunnat) on jätetty tämän tarkastelun ulkopuolelle. Ehdotus kattaa osin myös muut hajautetut uusiutuvan energian tuotantomuodot ja energiatehokkuuden parantamisen kotitalouksissa ja taloyhtiöissä. Ehdotus sisältää viisi eri politiikkatoimea, jotka täydentävät toisiaan. Ehdotus tulee siis ottaa huomioon kokonaisvaltaisesti. Ehdotuksen lähtökohtana on kustannustehokkuus.



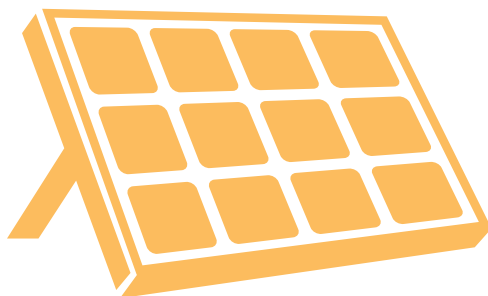


## Ehdotus aurinkoenergiapolitiikan korjaamiseksi Suomessa:

**1) Aurinkoenergialaitteiden arvonlisäveron lasku 10-15 prosenttiin.** Suomessa aurinkoenergialaitteiden, kuten aurinkopaneelien ja aurinkolämpökeräinten arvonlisävero on tällä hetkellä 24 prosenttia. Koska aurinkoenergiajärjestelmän kuljetuskustannus on muihin kustannuksiin nähden pieni, kilpailuttavat suomalaiset kuluttajat tällä hetkellä aurinkopaneelihankintansa EU-maissa arvonlisäverokannan mukaan. Tämä on johtanut siihen että aurinkosähköjärjestelmät tilataan joko Luxemburgista, jossa on aurinkopaneelien alhaisin arvonlisäverokanta (15 prosenttia) tai Saksasta, jossa verokanta on 19 prosenttia. Arvonlisäveron lasku lisää todennäköisesti valtion verotuloja, sekä mahdollistaa kotimaisten jälleenmyyjien toiminnan alan markkinoilla, koska tilaukset eivät enää valu ulkomaille. Arvonlisäverokannan laskua vastaava vähennys kuluttajan investointikustannukseen voidaan toteuttaa myös vaihtoehtoisilla politiikkatoimilla, jos EU ei hyväksy arvonlisäverokannan muuttamista.

**2) Kotitalousvähennyksen väliaikainen nostaminen.** Työvoimavaltaisuuden vuoksi uusiutuvan energian asennus- ja korjaustöihin annettava kotitalousvähennys kannattaisi nostaa väliaikaisesti nykyistä 45 prosenttia korkeammalle tasolle (esimerkiksi 80 prosenttiin), jotta markkinat saataisiin käyntiin. Samalla elvytetäisiin taloutta ja parannettaisiin työllisyyttä, joten korotettu kotitalousvähennys maksaisi todennäköisesti itsensä takaisin esimerkiksi lisääntyneinä verotuloina. Korotus voitaisiin tehdä 2–3 vuodeksi. Tämä politiikkatoimi kohdentuu myös sinne, jossa on voimakasta työllisyyden suhdannevaihtelua, eli rakentamiseen.

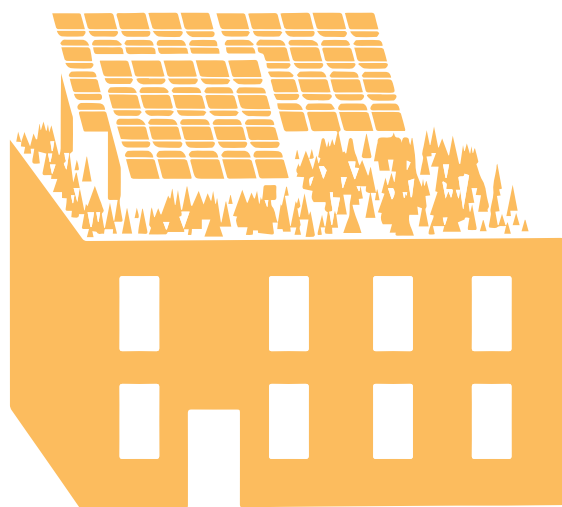
**3) Valtiontakaus vihreän energian lainoille kotitalouksille ja taloyhtiöille.** Valtion takaama laina kotitalouksille ja taloyhtiöille uusiutuvan energian ja energiatehokkuuden hankkeille edistäisi näiden investointeja, koska hankkeita lykkäävä alkupääoman tarve katoaisi. Valtiontakaus voitaisiin hoitaa omistusasuntolainan henkisesti, kuitenkin niin, että takaus annettaisiin vain kannattaville hankkeille. Ideana on mobilisoida yksityistä rahaa valtiontakauksella ja saada pankit mukaan kotitalouksien puhtaan energian markkinoille.



PANEELIEN  
HINTA LASKENUT  
**60-75 %**  
VIIDESSÄ VUODESSA

**4) Kuntien lupakäytäntöjen yhtenäistäminen.** Aurinkoenergian lisääntymistä jarruttaa nyt kuntien vaihtelevat lupakäytännöt. Esimerkiksi Helsingissä, Vantaalla ja Espoossa katon suuntaiset aurinkopaneelit ja -keräimet on vapautettu asemakaava-alueella lupien hakemisesta. Vastaavasti toisissa kunnissa kuten Lahdessa, Kouvolassa, Lappeenrannassa ja Hyvinkäällä vaaditaan toimenpidelupa, joka nostaa investointien kustannuksia kohtuuttomasti. Aurinkoenergian lupakäytännöt voitaisiin kansallisesti yhtenäistää lisäämällä maankäyttö- ja rakennusasetukseen esimerkiksi seuraava lisäys: ”Aurinkokeräimen/-paneelin sijoittaminen rakennukseen katteen suuntaisissa asennuksissa on vapautettu toimenpideluvan hakemisesta. Vaikka toimenpiteen toteuttaminen ei vaadi lupaa, niin rakentamisessa on noudatettava voimassa olevan asemakaavan määräyksiä ja kyseiseen rakentamiseen liittyviä säännöksiä. Suojelluissa rakennuksissa tulee ottaa huomioon rakennussuojelusta aiheutuvat vaatimukset”.

**5) Tuntikohtainen nettomittarointi sähkön pientuottajille.** Tuntikohtainen aurinkosähkön nettomittarointi on toimenpide, jolla varmistetaan aurinkosähköä tuottavien kuluttajien tasa-arvoinen asema sähkömarkkinoilla. Nyt sähkömittarit mittaavat keskenään aurinkosähkön tuotantoa eri tavoin, mikä johtaa siihen että kuluttajien tismalleen samanlaisesta aurinkosähköjärjestelmästä saama taloudellinen hyöty vaihtelee mittariteknisistä syistä. Tämä sähkömarkkinalain vastainen epäkohta voidaan korjata tunnin sisäisellä mittauksen netotuksella.



**EHDOTUKSEN  
PROSENTUAALINEN  
KUSTANNUSMUUTOS  
JOPA -25%**

## Laskelma politiikkaehdotuksen vaikutuksista kustannuksiin

Ehdotetuista viidestä politiikkakeinosta kaksi ensimmäistä alentavat aurinkoenergiajärjestelmän kustannuksia kuluttajille. Kolmas ehdotus pureutuu alkupääomaongelmaan, neljäs helpottaa byrokratiaa ja viides mahdollistaa aurinkoenergiaa tuottavien kuluttajien osallistumisen sähkömarkkinoiden kysyntäjouksoon. Alla on esitelty laskelma kahden ensimmäisen keinon vaikutuksista tyypillisen aurinkosähköjärjestelmän kustannuksiin kuluttajalle. Laskelma on tehty sekä 10 että 15 prosentin arvonlisäverokannalla. Ehdotukset laskevat kuluttajan kustannuksia 22–25 prosenttia.

### Oletuksia:

Laitoksen koko 5 kWp

Työn osuus (alv. 24%) kokonaishinnasta 40 %

Verollinen hinta nykymääräyksillä 2 €/kWp sisältäen 24 % alv

Elinikä 25 vuotta

Järjestelmän vuosituotto keskimäärin 3750 kWh

### Laskentavaihtoehdot:

**1:** Alv 24 %, eli nykytilanne ja kotitalousvähennys 45 % asennustyöstä  
(Laskennassa ei ole huomioitu kotitalousvähennyksen omavastuuta.)

**2:** Alv 15 % laitteistosta ja kotitalousvähennys 80 % työstä

**3:** Alv 10 % laitteistosta ja kotitalousvähennys 80 % työstä

Vaihtoehto	1	2	3
Veroton hankintahinta [€]	8065	8065	8065
Laitteiston osuus [€]	4839	4839	4839
Laitteiston alv [€]	1161	726	484
Työn osuus [€]	4000	4000	4000
Kokonaishinta [€]	10000	9565	9323
Kotitalousvähennys [€]	1800	3200	3200
Loppukustannus [€]	8200	6365	6123
Kokonaistuotto [kWh 25 vuodessa]	93750	93750	93750
Tuotantokustannus [c/kWh]	8,7	6,8	6,5
Prosentuaalinen kustannusmuutos	0	-22 %	-25 %

### Yhteystiedot:

**350 Suomi ry:** Sarianna Mankki, puheenjohtaja, sarianna@350suomi.org, 050-369 5680

**Aurinkoteknillinen yhdistys:** Christer Nyman, toiminnanjohtaja, info@aurinkoteknillinenyhdistys.fi, 0400-458 790

**EKOenergia:** Riku Eskelinen, EKOenergiavastaava, info@ekoenergy.org, 050-572 7782

**Greenpeace:** Kaisa Kosonen, ilmasto- ja energiavastaava, kaisa.kosonen@greenpeace.org, 050-368 8488

**Helsingin kaupungin rakennusvirasto:** Leena Kähkönen, toimistopäällikkö, leena.m.kahkonen@hel.fi, 040-826 1160

**HINKU:** Jyri Seppälä, Kulutuksen ja tuotannon keskuksen johtaja, jyri.seppala@ymparisto.fi, 040-740 1708

**Luonto-Liitto:** Leo Stranius, Toiminnanjohtaja, leo.stranius@gmail.com, 040-754 7371

**Lähienergialiitto:** Markku Tahkokorpi, markku.tahkokorpi@lahienergia.org, 050-1445

**Maan ystävät:** Leena Kontinen, ilmastokampanjavastaava, leena.kontinen@maanystavat.fi, 044-2040834

**Maskun kunta:** Kunnanjohtaja, Rauli Lumio, rauli.lumio@masku.fi, 050-514 6991

**Metropolia Ammattikorkeakoulu:** Harri Hahkala, Projekti-insinööri, Energiaviisas ympäristö, harri.hahkala@metropolia.fi, 0400-828 636

**SOK:** Lea Rankinen, Vastuullisuusjohtaja, lea.rankinen@sok.fi, 010-76 82453

**Suomen Kiinteistöliitto ry:** Harri Hiltunen, toimitusjohtaja, harri.hiltunen@kiinteistoliitto.fi, 050-55 11 295

**Suomen luonnonsuojeluliitto:** Risto Saarikivi, energiätehokkuusasiantuntija, risto.saarikivi@sll.fi, 050-525 4131

**Suomen Omakotiliitto ry:** Kaija Savolainen, toiminnanjohtaja, kaija.savolainen@omakotiliitto.fi, 040-514 8784

**Suomen Ympäristökasvatuksen Seura ry:** Essi Aarnio-Linnanvuori, puheenjohtaja, essi.aarnio-linnanvuori@helsinki.fi, 050-511 4397

**SYKE:** Lea Kauppi, Pääjohtaja, lea.kauppi@ymparisto.fi, 040-740 1668

**WWF Suomi:** Hanna-Liisa Kangas, ilmastovastaava, hanna-liisa.kangas@wwf.fi, 045-631 8353

**Ympäristö ja kehitys ry:** Risto Isomäki, r.isomaki@gmail.com, 044-344 24 14