

Sadetta saadaan, aurinkoa otetaan

Otsikon aforismin lanseerasi muistaakseni joku laulun tekijä parikymmentä vuotta sitten. Aurinko on paistanut viime päivinä mukavasti, mutta onhan sadettakin saatu. Lunta on tullut riittämiin, toivottavasti ei kenellekään ihan tupaan saakka. Yöt ovat olleet hyytävän kylmiä. Talven pakkasennätyskin meni rikki vasta pari päivää sitten, vaikka maaliskuu on jo puolivälissä. Vuosi sitten tähän aikaan paistateltiin plussan puolella lähes koko maassa. Vuodet eivät tosiaan ole veljeksiä.

Aurinko antaa muutakin kuin valoa ja kevättä rintaan. Sieltä tulee maahan energiaa reilussa tunnissa sama määrä, jonka ihmiskunta käyttää vuodessa. Kyseessä on valtava energiavaranto, jota kuitenkin hyödynnetään yllättävän vähän.

Suunta on onneksi parempaan päin. Viime vuonna maailmassa tuotettiin jo yli 100 miljoonaa kilowattituntia aurinkosähköä. Vertailun vuoksi mainittakoon, että esimerkiksi Olkiluoto 1 ydinvoimala tuotti viime vuonna noin 7 000 miljoonaa kilowattituntia. Aurinkosähkön tuotanto on siis verrattain pientä koko maailman sähköntuotantoon verrattuna. Alan asiantuntijat ovat kuitenkin ennustaneet, että jo vuonna 2050 maailman sähköstä peräti puolet tuotetaan aurinkopaneeleilla. Tähän on itse asiassa pakkokin päästä, jos ilmaston lämpeneminen aiotaan pysäyttää. Ekosysteemin säilymisen kannalta ei voi muuta kuin toivoa, että niin todella käy. Matkaa on kuitenkin vielä kuljettavana. Paneelinväentäjillä siis riittää hommia jatkossakin.

Auringon energiaa voidaan ottaa talteen myös sellaisenaan. Jokainen Välimeren maissa matkailut on varmasti nähnyt talojen katoilla aurinkokeräimiä, jotka lämmittävät alapuolellaan olevia vesisäiliöitä. Israelissa aurinkolämmön hyödyntäminen on ollut pakollista jo vuodesta 1980. Muu maailma tulee kaukana perässä. Vaikka tekniikka on ikivanhaa, aurinkolämpöä tuotettiin vuonna 2012 vain tuplamäärä sähköön verrattuna, eli noin 200 miljoonaa kilowattituntia.

Vesivaraajan lämmittäminen auringolla onnistuu varsin näppärästi myös Suomessa. Oman taloni katolla on jo muutaman vuoden köllöttänyt kaksi tummanpuhuvaa, puolentoista neliön aurinkokeräintä. Aurinkoisina päivinä latauspumppu kehää vesivaraajaan ilmaista lämpöä. Parikymmen asteen pakkasellakin keräimistä tulee yli +50°C nestettä, jos vain aurinko paistaa. Aurinkoisina kesäpäivinä öljypolttimen voi sammuttaa kokonaan. Viime kesä oli tässä suhteessa melko keho. Toivottavasti ensi kesästä tulee aurinkoisempi.

Aurinkosähköpaneelien teknologia kehittyy huimaa vauhtia. Tulevaisuudessa ei enää asenneta talojen katoille mustia laatikoita, vaan sähköä tuottavat elementit integroidaan suoraan rakennusmateriaaleihin. Tulemme pian näkemään sähköä tuottavia kattopeltejä, parvekelaseja ja julkisivuelementtejä, ehkä jopa ikkunoita. Tiedemiesten visioissa väikkyy jo nanoteknologian avulla tuotettu maali, jolla mikä tahansa sileä ja kova pinta saadaan tuottamaan sähköä.

Suomessa aurinkosähkö- ja lämpöjärjestelmät törmäävät usein ennakkoluulojen ja uskomusten kivikovaan muuriin. Epäilijät puhuvat pimeydestä ja kylmyydestä, järjestelmien kalleudesta ja huollon vaikeudesta. Suurin osa vastaväitteistä perustuu silkkään tietämättömyyteen. Esimerkiksi aurinko paistaa Suomessa lähes yhtä paljon kuin Keski-Euroopassakin. Ero Frankfurtin ja Helsingin välillä on vain noin 8 % Frankfurtin hyväksi.

Hintakaan ei ole enää kynnyksysymys. Aurinkosähköjärjestelmien hinnat ovat suorastaan romahtaneet. Suomessa saa aurinkosähköjärjestelmän paikalleen asennettuna hintaan 1,5 - 2 € watti. Tavalliseen omakotitaloon sopiva 5 kWp järjestelmä maksaa paikalleen asennettuna edullisimmillaan 7 500 -10 000 €. Tällainen järjestelmä tuottaa noin 4 300 kWh sähköä vuodessa, ja sen elinkaari on vähintään 25 vuotta. Kun lasketaan mukaan rahoituskorko ja huolto, sähkön hinnaksi tulee noin 17 c/kWh. Ei sitä ainakaan kalliina voi pitää, varsinkin kun järjestelmä tuottaa sähköä samaan hintaan seuraavat 25 vuotta, ilman siirtomaksuja ja veroja. Ja ylimääräisen sähkön voi aina myydä vaikkapa naapurille käypään hintaan, ladata sähköauton akkuun, tai käyttää käyttöveden lämmitykseen. Mitään ei mene hukkaan.

Tiedätkö muuten, paljonko maksat tällä hetkellä sähköstäsi, siirtoineen ja veroineen? Veikkaan että kokonaishinta on välillä 13 – 17 c/kWh. Jos joku sähköyhtiö tarjoaisi sinulle sopimusta, jossa se lupaisi toimittaa sinulle 4 300 kWh vuodessa nykyisellä hinnalla seuraavat 25 vuotta, laittaisitko nimen paperiin? Minä laittaisin. Vaikka sähkön pörssihinta nyt onkin alhaalla, ei tarvitse olla ennustaja arvatakseni että se tulee aivan varmasti nousemaan seuraavan 25 vuoden aikana melko monta kertaa.

15. päivänä maaliskuuta 2013, Esa Halmetoja

