

## **Aloite: Aurinkoenergian käytön edistäminen kehitysyhteistyöhankkeissa**

Aurinkoenergialla on keskeinen merkitys kestäväen kehityksen strategioissa. Sen aiheuttamat ympäristöhaitat rajoittuvat vain rakentamiseen, huoltoon ja käytöstä poistamiseen. Itse energian tuotanto ei aiheuta päästöjä eikä siitä synny jätettä. Tänäpä käytetty auringon energia ei ole poissa tulevilta sukupolvilta eikä rajoita heidän elämän mahdollisuuksiaan.

Aurinkoenergiaa voidaan tuottaa suuressa mittakaavassa voimaloissa, hajautetusti keräimillä ja paneeleilla, keittimillä ja uuneilla sekä hyvinkin pienimuotoisesti tyydyttämään erilaisten elektronisten laitteiden energiatarvetta.

Ongelmana on ollut laitteiden hyötysuhde, tuotetun energian varastointi ja ennakkoluulot uutta energian tuotantotapaa kohtaan. Kehityksmaissa suurin syy on ollut kuitenkin köyhyys; toimet eivät etene ilman toimintakykyisiä organisaatioita vaikka kiinnostusta hankkeisiin olisikin. Nyt kuitenkin on tapahtumassa läpimurto; monissa maissa teollisuusmaissa rakennetaan jo suuri voimalaitoksia ja hajautetut järjestelmät leviävät ympäri maailmaa talojen katoille.

Kansainvälisesti ympäristöteknologian tutkimus- ja kehittämisrahoista aurinkoenergiaan suunnataan enemmän varoja kuin muihin uusiutuviin energioihin. Suomelle aurinkoenergia tarjoaisi merkittävän uuden liiketoimintamahdollisuuden, jos energiateknologian muutoksen suuruus ja nopeus ymmärretään ja jos laitevalmistajat ja -kehittäjät ovat ajoissa liikkeellä.

Erityisen houkuttelevan vaihtoehdon aurinkoenergia tarjoaa monille kehitysmailla. Afrikalle aurinkoenergian hyödyntäminen on suorastaan välttämättömyys sen tiellä pois köyhyydestä. Auringon energian avulla on mahdollista ehkäistä aavikoitumista ja helpottaa naisten työtä sekä samalla torjua ilmastonmuutosta.

Kehitysmaiden köyhien elämää voidaan helpottaa käyttämällä erilaisia toisiaan täydentäviä aurinkoenergian tuottamisratkaisuja:

- **Suuret keskitetyt järjestelmät sähkön tuotantoa varten**
- **Aurinkopaneelit maaseudun kaukasiin kyliin majoihin ja kouluihin valaistusta ja kännyköiden lataamista varten**
- **Keittimet kyliin ruuan valmistusta, lämpimän veden tuottamista ja veden puhdistamista varten**

Keskitetyt järjestelmät vaativat suuria pääomia ja länsimaista teknologiaa. Niiden rakentaminen ja järjestelmien ylläpito vaatii sekin yhteistyötä teollisuusmaiden yritysten kanssa.

Paneelit ja niiden valmistaminen ovat kehittyvää korkeaa teknologiaa, mutta niiden asentaminen ja käyttö eivät sen sijaan vaadi paljon koulutusta. Ne ovat olleet kallis ratkaisu, mutta hinnat halpenevat koko ajan. Niiden avulla voidaan tuottaa pienimuotoisesti sähköä valaistukseen, kännyköiden lataamiseen, nettiyhteyksiin jne...

Aurinkokeittimiä pystyy rakentamaan helposti paikallisista raaka-aineista, ja niiden käyttökin on yksinkertaista. Tekniikka on jo olemassa, se on toimintavarmaa ja halpaa eikä valmistaminen vaadi investointeja. Halvimpien keittimen hinta on alle 10 euroa. Kestävämmät

mallit maksavat jonkin verran enemmän mallista riippuen. Hankintakustannus tulee joka tapauksessa maksettuna takaisin nopeasti.

Ne ovat ekologisin vaihtoehto. Ne ovat myös terveyssyistä hyvä ratkaisu; käyttäjät eivät altistu savulle ja sen sisältämille pienhiukkasille eikä tarvitse kulkea pitkiä matkoja hakemassa polttopuita. Keittimien käyttöä voidaan monipuolistaa heinälaatikoiden ja tehokkaiden iltapäiväaikana ja sateella käytettävien liesimallien avulla.

Suurimmat hyödyt niin ympäristönsuojelun kuin köyhyyden poistamisen kannalta saavutettaisiin siten juuri aurinkokeittimillä. Keittimien leviäminen on kuitenkin ollut kovin hidasta. Puhutaan muutamasta sadastatuhannesta tai korkeintaan parista miljoonasta keittimestä, vaikka esimerkiksi Kiinassa ja Intiassa valtion tuki on ollut merkittävää. Käyttömahdollisuuksia kuitenkin löytyisi kehitysmaissa sadoissa miljoonissa kotitalouksissa ja yhteisöissä.

Syynä aurinkokeittimien hitaaseen käyttöönottoon ovat olleet ainakin osittain kulttuuritekijät. Kysymys on naisten aliarvostetun työn helpottamisesta; se ei välttämättä kiinnosta päättävässä asemassa olevia miehiä. Afrikassa ruokailu tapahtuu pimeään aikaan; nuotiolla on myös sosiaalinen yhdistävä vaikutuksensa, jota keitin ei korvaa vaikka se olisi rakennettu niin, että ruoka voidaan tunteja säilyttää lämpimänä joko itse keittimessä tai erillisessä lämpölaatikossa. Nämä ongelmat ovat kuitenkin osittain ratkaistavissa koulutuksen avulla.

Aurinkokeittimien käyttöönottoa ovat edistäneet ennen kaikkea kansalaisjärjestöt. Suomessa Tekniikka elämää palvelemaan ry on tehnyt töitä aurinkokeittimien kanssa jo kolmenkymmen vuoden ajan. On rakennettu eri mallisia keittimiä, viety niitä kehitysmaihin, ja on tutkittu keittimien toimivuutta ja koulutettu ihmisiä rakentamaan niitä niin Suomessa kuin kehitysmaissa.

Vapaaehtoisuuteen perustuvan pienen yhdistyksen voimavarat ovat kuitenkin hyvin rajalliset; kansalaisjärjestöjen lisäksi tarvitaan yrityksiä, jotka kiinnostuvat keittimistä vähintään osana sitä aurinkoenergiaratkaisua, jota ne tarjoavat kehitysmailla. Esimerkiksi voitaisiin yhdistää keittimet ja paneelit samaan kehityshankkeeseen. Tämä myös lisäisi keittimien kiinnostavuutta kylissä, kun ne nähtäisiin osana uutta teknologiaa. Toinen mahdollisuus on, että teollisuusmaiden yritykset hyödyntävät ilmastopöytäkirjan kuuluvien mekanismien kautta kehitysmaissa keittimien avulla saavutettavia päästövähennyksiä. Tässäkin on jo esimerkkejä.

**Allekirjoittaneet kansalaisjärjestöt esittävät Ulkoministeriölle, että se asettaisi työryhmän, jonka tehtävänä olisi laatia suunnitelma siitä, miten aurinkoenergia nostettaisiin kehitysmaiden kehitysyhteistyön painoalueeksi. Suunnitelma kattaisi aurinkoenergian kaikki tuotanto- ja käyttömuodot ja niihin liittyvän laitevalmistuksen. Erityistä huomiota kiinnitettäisiin naisten työn helpottamiseen ja kaikkien köyhimpien väestöryhmien elämän perustarpeisiin sekä siihen miten aurinkoenergiasta saadaan mahdollisimman suuri hyöty ilmastomuutoksen torjunnassa.**

Työryhmässä voi olla ulko-, ympäristö- ja työ- ja elinkeinoministeriöiden lisäksi TEKESin, Sitran, Motivan, laitevalmistajien, tutkijoiden ja kansalaisjärjestöjen edustajia.

**Allekirjoittajat:**

Aurinkoteknillinen yhdistys ry

Lähienergialiitto ry

Tekniikka elämää palvelemaan ry