

Please note! This is a self-archived version of the original article.

Huom! Tämä on rinnakkaistalenne.

To cite this Article / Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Kortetmäki, A. (2021) Aurinkopaneelit taloyhtiöön. Sähkö & tele, 2021:4, s. 10.

URL: <https://www.sil.fi/sahkojatele/lehtiarkisto/2021/sahko-tele-4-2021/>

Aurinkopaneelit taloyhtiöön



Uusiutuvien energianlähteiden hyödyntäminen on merkittävässä roolissa energia- ja ilmastotavoitteiden saavuttamisessa. Aurinkosähköjärjestelmien suosio on kovassa nosteessa. Samalla alan tekniikka kehitty vauhdilla.

| Teksti Aki Kortetmäki Kuva Pixabay

Uusiutuvien energianlähteiden hyödyntäminen on merkittävässä roolissa energia- ja ilmastotavoitteiden saavuttamisessa. Aurinkosähköjärjestelmien suosio on kovassa nosteessa. Samalla alan tekniikka kehitty vauhdilla.

Asunto-osakeyhtiöissä aurinkosähköjärjestelmän tuottama sähkö on tähän asti voitu hyödyntää vain siinä käyttöpaikassa, johon tuotantoyksikkö on liitetty. Tyypillisesti tämä on ollut kiinteistösähkön käyttöpaikka, joka vastaa sähkönjakelusta kiinteistön yhteisille sähkölaitteille esimerkiksi pihavalaistus ja hissi. Tämän vuoksi järjestelmäkoot ovat monesti olleet pieniä ja niiden kannattavuus heikkoa.

Muutos tilanteeseen saatiin valtioneuvoston asetuksella 1133/2020, joka mahdollistaa taloyhtiöiden paneelijärjestelmien kannattavuutta lisäävän hyvityslaskentapalvelun tarjoamisen jakeluverkkoyhtiöille.

Omatuotanto jaetaan

Hyvityslaskenta ja hyvityslaskentapalvelu mahdollistavat sen, että kiinteistösähkön kulutuksen ylittävä omatuotanto jaetaan kiinteiden jakopuoleiden, yleensä osakemäärien, mukaan saman liittymän muille käyttöpaikoille.

Hyvityslaskenta toteutetaan netottamalla tase selvitysjakson (nykyisin 1 h, 15 min v. 2023 lähtien) sisällä tapahtunut tuotanto ja kulutus. Mikäli käyttöpaikalla, eli huoneistolla, ei kyseisellä tunnilla ole omaa jako-osuutta vastaavaa sähkön kulutusta, lasketaan se sähköyhtiölle myydyksi tuotannoksi.

Hyvityslaskenta edellyttää vuoden 2023 alkuun asti, että alueellinen jakeluverkkoyhtiö tarjoaa asiakkailleen hyvityslaskentapalvelua. Tämän jälkeen palvelu siirretään sähkökaupan keskitetyn tiedonvaihdon yksikön vastuulle, jolloin se on tarjolla kaikille jakeluverkkoyhtiöstä riippumatta.

Optimaalinen mitoitus tutkittiin

AREA21+ACTION-hankkeessa tutkittiin aurinkopaneelijärjestelmien optimaalista mitoitusta ja hankintojen kannattavuutta kahdeksassa taloyhtiökohteessa Tampereella.

Taloudelliseen tarkasteluun valittiin eri teholuokista suhteelliselta hinnaltaan (€/kWp) parhaat taloyhtiöille suunnatut tarjoukset. Mitoituksissa ja

vertailuissa käytettiin sekä taloyhtiöiden kiinteistösähkön, että kiinteistön kaikkien käyttöpaikkojen netotettuja tuntitaso mittauksia.

Tuotantoennusteita ja tuotannon omakäyttöosuutta simuloitiin tuntitasolla GreenEnergy Finlandin Planter -työkalulla. Tarkastelussa kohteisiin simuloitiin kaikki valitut järjestelmäkokoukset ilman hyvityslaskentaa ja hyvityslaskennan kanssa. Taloudelliseen tarkasteluun käytettiin Finsolar-hankkeessa kehitettyä kannattavuuslaskuria.

Omakäyttöosuus suureksi

Moni taloyhtiö lämpimää muilla kuin sähkөөn pohjautuvilla lämmitystavoilla, eikä muitakaan tuloita merkittäviä sähkökuormia ole kiinteistökeskukseen liitettynä välttämättä lainkaan. Tällöin ilman hyvityslaskentaa, jopa pienillä omakotitalokokoisilla aurinkosähköjärjestelmillä, tuotannon omakäyttöosuus jää joissain kohteissa alle 50 prosenttiin.

Hyvityslaskentapalvelun käyttöönoton jälkeen vastaavaan omakäyttöosuuteen päästään kohteesta riippuen 2,5–5 kertaa suuremmilla järjestelmillä, jolloin investoinnin kannattavuus paranee merkittävästi.

Perinteinen nyrkkisääntö paneelijärjestelmien mitoittamisessa on, että omakäyttöosuuden tulisi olla mahdollisimman suuri. Paneelijärjestelmän nimellisteho kasvattaessa suhteellinen omakäyttöosuus laskee ja tuotannosta suurempi osuus päätyy myyntiin. Samalla kuitenkin myös omaan käyttöön päätyvän tuotannon määrä kasvaa ja suhteellinen hankintahinta (€/kWp) pienenee. Isompi järjestelmäkoko saattaakin olla takaisinmaksuajan ja sisäisen korkokannan näkökulmasta tarkasteltuna kannattavampi.

Monessa kohteessa käytettävissä oleva potentiaalinen kattopinta-ala asettaa lopulta rajoitteet järjestelmän koolle, jolloin taloudellisesti kannattavinta järjestelmäkoko ei välttämättä voida asentaa.

Toteutunut data käytössä

Hyvityslaskennan tarkasteluun paras tarjolla oleva sähkön kulutusdata on tällä hetkellä liittymän käyttöpaikkojen yhteen netotettu tuntimittaus-tieto edelliseltä vuodelta. Kiinteistön edustaja voi pyytää nämä tiedot alueen jakeluverkkoyhtiöltä.

Mitoittaessa paneelijärjestelmää netotetun tuntitehon perusteella oletuksena on, että kiinteistö-sähkön ylittävä tuotanto jakautuu optimaalisesti käyttöpaikkojen kesken joka hetki. Jakopuole on siis todellisuudessa kiinteä. Tällöin myyntiin päätyvä osuus on simuloitua suurempi, sillä huoneistojen välillä olevaa kulutuksen vaihtelua ei netotetusta datasta voida erotella. Hyvityslaskentapalvelut saatiin käyttöön vasta vuoden 2021 alussa, joten kokemusperusteista dataa tulosten tarkempaan korjaamiseen ei vielä ole.

Kannattavuuslaskelmien epävarmuustekijöitä tarkasteltaessa on hyvä ottaa huomioon, että nyt hankittu järjestelmä tulee toimimaan suurimman osan elinkaarestaan vähintään varttitaseen tasolla tarkasteltuna. Tällöin tuotannon ja kulutuksen ajallisen kohdistumisen merkitys lisääntyy. Myös sähkön hinnan ja hinnoitteluperiaatteiden muutokset elinkaaren aikana vaikuttavat kannattavuuteen oleellisesti.

Simuloinneissa käytössä on sähkönkäytön toteutunut data. Asunto-osakeyhtiöiden sähkönkäytön voidaan odottaa paneelijärjestelmän elinkaaren aikana lisääntyvän esimerkiksi ladattavien sähköajoneuvojen, lämpöpumppujen ja huoneistojen lisääntyvän varustelun myötä.

Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA myöntää aurinkosähköjärjestelmille energia-avustusta, joka on 25 % hankintahinnasta. Edellytyksenä on, että investoinnin jälkeen E-luku on parantunut rakentamiskuuteen verrattuna riittävästi.

Hankintatuen ja hyvityslaskentapalvelun myötä aurinkosähköjärjestelmillä päästiin tarkasteltavissa kohteissa alle 10 vuoden takaisinmaksuajoihin ja 30 vuoden tarkastelujaksolla yli 10 prosentin sisäisiin korkokantoihin. Tämä on merkittävä muutos aiempaan verrattuna.



Artikkelin kirjoittaja DI Aki Kortetmäki opettaa Tampereen ammattikorkeakoulussa. Sähköinsinööri - SIL valitsi Kortetmäen Vuoden sähköinsinööriksi vuonna 2020.