

Aurinkovoimalan ostajan opas taloyhtiöille

Kaikki, mitä sinun tarvitsee tietää aurinkopaneelien hankinnasta.



Aurinkoenergialla puhdasta säästöä ja hyvää mieltä



Tämä opas on tarkoitettu taloyhtiöille, jotka harkitsevat omien aurinkopaneelien hankkimista. Nyt kannattaa siirtyä tuumasta toimeen, sillä paneelien hinnat ovat laskeneet vuoden 2000 tasosta peräti 90 %. Samalla niiden tehot ovat kasvaneet. Aurinkoenergiata onkin tullut yksi edullisimmista tavoista tuottaa sähköä Suomessa.

Aurinkoenergian hyödyntäminen säästää paitsi rahaa myös ympäristöä. Ja mikä parasta, tämä merkittävä askel kohti hiilineutraalia tulevaisuutta on helppo ottaa, kun valitsee toimittajaksi asiantuntevan ja kokeneen kumppanin.

Opas kumoaa myytit ja kertoo faktat aurinkoenergiaan liittyen. Tutustu siihen rauhassa ja mikäli sinulla herää kysymyksiä, me Helenillä vastaamme mielellämme.



Sisällysluettelo

- Sivu 3: Aurinkoenergian myytit nurin
- Sivu 4: Aurinkoenergian hyödyt
- Sivu 5: Aurinkosähkön jakaminen asuntoihin
- Sivu 6: Apua oikean kumppanin valintaan
- Sivu 8: Helen palveluksessasi

Aurinkoenergian myytit nurin



Myytti 1:

Suomessa on liian kylmää ja pimeää aurinkovoimalalle.

Suomen ilmasto sopii hyvin aurinkoenergian tuotantoon, koska aurinkopaneelit toimivat tehokkaimmin viileässä. Tuotanto on meillä yhtä tehokasta kuin esimerkiksi Pohjois-Saksassa.

Vaikkei aurinko aina paistakaan, vuosituotanto tekee investoinnin kannattavaksi. Takaisinmaksuaika asunto-osakeyhtiön aurinkovoimaloissa on tyypillisesti 10-15 vuotta.

Myytti 2:

Aurinkovoimala on turvallisuusriski kiinteistössä.

Aurinkovoimala ei ole riski kiinteistön turvallisuudelle, kun suunnittelun, asennuksen ja komponenttien laatuun kiinnitetään riittävästi huomiota. Käyttämällä luotettavia asiantuntijoita varmistat, että kaikki tehdään turvallisuudesta tinkimättä.

Suomen aurinkosähkömarkkinassa leviää virheellisesti tietoja, että lisälaitteet parantaisivat aurinkovoimalan turvallisuutta. Lisälaitteita ei pidä käyttää, sillä Suomessa ei ole viranomaisen hyväksymiä aurinkovoimaloihin tarkoitettuja turvalaitteita. Ylimääräinen elektroniikka lisää muutenkin aurinkovoimalan kustannuksia ja ylläpitotoimia sekä heikentää paloturvallisuutta.

Myytti 3:

Aurinkoenergia vaatii paljon perehtymistä.

Aurinkoenergian tuottajaksi ryhtyminen on Helenin kanssa helppoa, sillä ratkaisu suunnitellaan ja toimitetaan avaimet käteen -periaatteella.

Myytti 4:

Aurinkosähköön investoiminen ei kannata.

Aurinkosähkö on verkosta ostettua sähköä edullisempaa. Sen tuottajana voit myös varautua muita paremmin sähkömarkkinoilla tapahtuviin muutoksiin kuten esimerkiksi sähkönsiirtomaksujen nousuihin.

Myytti 5:

Aurinkoenergian merkitys on marginaalista.

Jokainen askel vie eteenpäin, kun suunta on oikea. Kaikki uusiutuvilla energialähteillä tuotettava energia on pois fossiilisten polttoaineiden käytöstä, ja kunhan aurinkovoimala mitoitetaan oikein, sillä voidaan vähentää merkittävästi taloyhtiön CO₂-päästöjä.

Myytti 6:

Aurinkovoimala ei toimi talvella

Aurinkoenergian tuotanto on Suomessa talvisin hyvin pientä, minkä huomioimme aina aurinkovoimalan vuosituotantoa arvioidessamme. Silloin kun aurinkoenergiaa ei synny, sähköä ostetaan normaalisti sähköverkosta. Helenin valikoimasta löytyy useita ympäristöystävällisiä, uusiutuvia energialähteitä hyödyntäviä vaihtoehtoja.

Myytti 7:

Vielä ei kannata investoida.

Aurinkopaneelien hinnat ovat laskeneet 2000-luvun tasosta yli 90 % samalla, kun niiden teho on noussut. Hintataso on sittemmin vakiintunut, eikä nykytekniikalla teho voi enää nousta merkittävästi. Kustannustehokkuuden näkökulmasta nyt on siis hyvä hetki investoida aurinkovoimalaan. Säästöä alkaa kertymään heti, kun aurinkovoimala käynnistyy.

Aurinkoenergian hyödyt



1 Kustannussäästöt

Aurinkoenergian avulla saavutetaan selviä kustannussäästöjä. Kun taloyhtiöllä on oma aurinkovoimala, sähköverkosta ostettavaa sähköä tarvitaan vähemmän. Konkreettinen säästö syntyy sähkö-, sähkönsiirto- sekä verokulujen pienentyessä. Aurinkovoimalan tuottamia säästöjä kasvattavat sähkön hinnan muutosten lisäksi esimerkiksi viime vuosien siirtohintojen korotukset.

Kustannussäästöjen suuruuteen vaikuttavat mm. seuraavat seikat:

- Aurinkovoimalan kokonaisteho sekä sähkön kulutusprofiili. Mitä optimaalisemmin aurinkovoimalan tuottama aurinkosähkö kulutetaan kiinteistössä, sitä kustannustehokkaampi ratkaisu on.
- Investointi laadukkaaseen toteutukseen. Laadukkaalla suunnittelulla, toteutuksella ja komponenteilla voidaan minimoida yllättävien kustannuksien syntyminen käyttöönoton jälkeen.
- Energiatuen suuruus. Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA voi myöntää avustusta taloyhtiölle korjaushankkeisiin, joilla kiinteistön energiatehokkuutta parannetaan merkittävästi. Tällainen voi olla esimerkiksi lämmitystavan muutos, jonka yhteydessä katolle hankitaan aurinkovoimala. Avustus on tällöin n. 25 % aurinkovoimalan hinnasta.
- Kustannussäästöjen tarkastelujakson pituus. Aurinkovoimalan elinkaari on pitkä, samoin komponenttien takuuajat. Siksi taloudellisia hyötyjäkin kannattaa tutkia pitkällä, esimerkiksi 20-30 vuoden aikavälillä.
- Kesällä aurinkovoimala voi vähentää kiinteistön jäähdytyskustannuksia.

2 Hyödyt kiinteistölle

Aurinkovoimala paitsi kasvattaa kiinteistön arvoa myös vähentää sen jäähdytystarpeita. Auringonsäteet nostavat usein jäähdytyskustannuksia kesällä, mutta aurinkovoimalan ansiosta lämpösäteily jää aurinkopaneeleihin, jolloin se ei pääse yhtä merkittävästi kulkeutumaan kiinteistön rakenteisiin.

Aurinkopaneleilla voidaan myös suojata kattoa kulutukselta ja pidentää sen teknistä käyttöikää. Erilaisille kattotyypeille on erilaisia kiinnitystapoja ja telineitä, eikä kiinteistön kattoon tarvitse yleensä tehdä läpivientejä vesieristeseen.

3 Hyödyt ympäristölle

Aurinkovoimalan avulla taloyhtiö ja sen asukkaat osallistuvat konkreettisesti ilmastotalkoisiin vähentämällä fossiilisten polttoaineiden käyttöä. Esimerkiksi 50 aurinkopaneelin aurinkovoimala vähentää n. 2 600 kg CO₂-päästöjä joka vuosi. Määrä vastaa yli 150 000 keitettyä pannullista kahvia tai yli 90 000 kilometrin ajoa sähköautolla joka ikinen vuosi.

"100 aurinkopaneelin voimala vähentää päästöjä vuosittain määrän, joka vastaa yli 300 000 keitettyä pannullista kahvia tai yli 180 000 kilometriä ajoa sähköautolla!"

Aurinkosähkön jakaminen asuntoihin

Vuonna 2021 voimaan tulleen lakimuutoksen myötä taloyhtiö voi ohjata aurinkosähkön asuntojen käyttöön kannattavasti. Jakaminen onnistuu hyvityslaskennan avulla Helen Sähköverkon ja Carunan alueilla. Muiden verkkoyhtiöiden alueella hyvityslaskenta mahdollistuu tulevina vuosina.



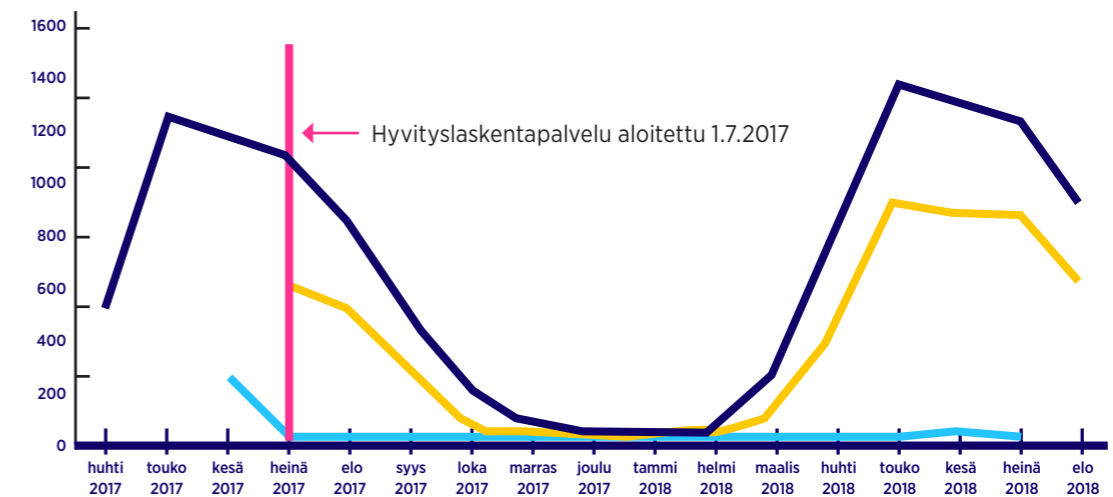
Näin hyvityslaskenta toimii

- Aurinkovoimalan tuottama sähköenergia ohjataan ensin kiinteistösähköön.
- Ylijäävä aurinkosähkö jaetaan hyvityslaskentapalveluun liitetyille asukkaille seuraavan periaatteen mukaisesti:
- Kullekin asukkaalle jaetaan tunneittain hänen hyvitysosuutensa mukainen osa tuotetusta energiasta.
- Hyvitysosuus vähennetään tunneittain mitatusta asukkaan sähkökäytöstä.
- Mikäli jaettavaa energiaa jää vielä yli, se siirtyy verkko-yhtiön sähköverkkoon ja taloyhtiö saa siitä korvauksen.
- Hyvityslaskentapalveluun voivat osallistua kaikki halukkaat asukkaat.

Esimerkki hyvityslaskennan vaikutuksesta

Esimerkkikohteessa on 10 kWp aurinkovoimala. Aikaisemmin tuotannosta hyödynnetty osuus on ollut n 40%. Hyvityslaskentapalvelun myötä tuotannosta on saatu hyödynnettyä jopa 99,6%. Palvelun tuoma rahallinen säästö vuosittain on 667€.

Hyvityslaskentapalvelu 7/2017 - 8/2018 Aurinkovoimalan tuotanto ja hyvityslaskelman hyöty (kWh/kk)



- Tuotanto paneeleilta
- Tuotanto hyvityslaskentaan
- Tuotanto jakeluverkkoon

Näin valitset oikean kumppanin



Valitsemalla asiantuntevan ja luotettavan toimittajan varmistat laadukkaan lopputuloksen. Tässä muutamia yleisiä asioita, jotka on syytä huomioida kilpailutuksessa:

- ✓ **Toimittajan vakavaraisuus** Moni pelkää aurinkoenergiaratkaisuja tarjoavista yrityksistä on kovenevan kilpailun takia haastavassa taloudellisessa tilanteessa. Jo pelkäänsä takuisiin ja vakuutuksiin saattaa liittyä riskejä. Koska aurinkovoimaloiden komponenttitakuut voivat olla jopa 20 - 30 vuotta, toimittajaksi kannattaakin valita yritys, jonka jatkuvuus on taattu. Toimittajista on myös hyvä tilata luottoluokitusdokumentti, jollaisen saa muutamalla kymppillä luottokelpoisuustietoja tarjoavilta yrityksiltä (esim. Suomen Asiakastieto Oy).
- ✓ **Komponenttien takuuajat** Takuuajakoja kannattaa suoraan vertailla keskenään. Olennaista on pyytää takuehdot ja varmistaa, että ne pysyvät voimassa myös Suomen olosuhteissa, kuten kovissa pakkasissa ja suurissa lumikuormissa. Takuupyyntö on hyvä eritellä vähintään seuraaville komponenteille: aurinkopaneelit (tuotetakuu ja suorituskykytakuu), invertterit, aurinkopaneelilinjat ja asennustyö.
- ✓ **Palvelutarjoaman laajuus** Aina kannattaa valita toimittaja, joka ymmärtää ja hallitsee energiaratkaisut isossa mittakaavassa. Samalta toimittajalta hankitut ratkaisut kuten aurinkovoimalat, maalämpöratkaisut, kiinteistöjen jäähdytysratkaisut, sähkövarastot ja sähköautojen latauspisteet tukevat teknisesti paremmin toisiaan. Myös asiointi on yhden kumppanin kanssa vaivattomampaa yhden laskun, raportointijärjestelmän ja yhteydenottopisteen ansiosta. Energiaratkaisujen keskittäminen helpottaa asiointia nyt ja tulevaisuudessa.
- ✓ **Toimittajaksi asiantuntija, ei jälleenmyyjä** Monet yritykset jälleenmyyvät muiden toimittajien ratkaisuja. Näissä malleissa taloyhtiö voi joutua maksamaan ylimääräisen välikäden osuuden täysin turhaan. Toimittajaa valitessa kannattaakin miettiä tarkkaan, mitä lisäarvoa kukin osapuoli hankkeelle tuo.

- ✓ **Mitä tarjous sisältää ja mitä ei** Tarjousten vertailua varten on syytä pyytää kirjallinen lista myös sellaisista projektiin liittyvistä asioista, jotka jäävät asiakkaan omalle vastuulle. Tällaisia voivat olla esimerkiksi kiinteistön katon mahdollinen kantavuustarkastelu, sähkökeskuksen laajennustyöt ja hankkeen lupahakemusten koordinointi.
- ✓ **Toimittajien lupauksien tarkentaminen** Toimittajat kertovat tarjouksessaan aurinkovoimalan arvioidun vuosituotannon. Tarjouksia vertailtaessa niissä saattaa olla suuriakin eroja. Vuosituotantoarvioiden luotettavuuden voi tarkistaa pyytämällä toimittajaa näyttämään simulaatioiden tulokset. Mikäli simulaatioita ei toimittajalla ole, on syytä pyytää nähdä laskelmat, joihin vuosituotantoarvio perustuu. Vuosien tutkimusten ja auringon säteilydatan perusteella, Suomessa etelään suunnatut aurinkovoimalat tuottavat vuosittain sähköä arvoon 900 kWh/kWp perustuen. Mikäli toimittaja laskelmissa arvo on lähempänä 1 000 kWh/kWp, on syytä pohtia toimittajan luotettavuutta.





✓ **Komponenttien laatu** Komponenttien vertailu keskenään voi olla hankalaa. Esimerkiksi aurinkopaneelivalmistajia on tuhansia ja eroja on vaikea löytää pelkkien tuote-esitteiden perusteella. Hyvä tapa varmistaa paneelien laatu ja pitkäikäisyys on edellyttää toimittajan käyttämän paneelivalmistajan kuulumista Tier 1 -luokkaan. Korkea Tier-luokitus kertoo mm. paneelivalmistajan vankasta kokemuksesta, taloudellisesta vakaudesta sekä komponenttien suorituskyvystä ja kestävydestä.

Esimerkiksi se, että aurinkopaneeli on valmistettu Kiinan sijaan Euroopassa, ei itsessään tee paneelista laadukasta tai vastuullista. Kiinassa aurinkopaneelien valmistusprosessit ovat maailman huippuluokkaa ja pisimmälle automatisoituja, mikä minimoi piilevien ongelmien määrän. Itse asiassa eurooppalaisetkin valmistajat hankkivat usein aurinkopaneelien valmistukseen käyttämänsä materiaalit nimenomaan Aasiasta.

✓ **Toimittajan kokemus** Toimittajilta kannattaa pyytää lisätietoa heidän referenssivoimaloistaan Suomessa. Lisäksi on syytä varmistaa, että toimittaja on itse käyttänyt tarjouksen sisältämiä komponentteja jo aiemmissa toteutuksissaan. Toimittajalta voi myös kysyä mahdollisuudesta tutustua heidän toteuttamaansa aurinkovoimalaan paikan päällä.



Helenin palveluksessasi

Olemme kokenut ja luotettava energia-asiantuntija. Tarjoamme taloyhtiölle juuri teidän tarpeisiinne parhaiten sopivat ratkaisut. Vankka osaamisemme ja kattava tarjontamme varmistaa aina laadukkaan palvelun ja lopputuloksen.

As. Oy Säästölaita halusi yksimielisesti aurinkovoimaa – Helen toteutti

- ✓ Maunulainen Asunto-osakeyhtiö Säästölaita asennutti katolleen aurinkosähköjärjestelmän kesällä 2017. Sijoitus todettiin niin järkeväksi, että se meni taloyhtiössä läpi yksimielisesti.
- ✓ Alkukipinä aurinkosähköhankkeeseen tuli Talohallinta Oy:n isännöitsijältä Jukka Keinäselältä. Yritys järjestää vuosittain tapaamisia, joissa se kertoo taloyhtiöiden hallituksille uusista tekniikoista ja hyväksi havaituista ideoista. Säästölaidan hallitus innostui aurinkovoimasta heti, sillä ympäristön huomioiminen oli noussut tärkeäksi teemaksi jo aiemmin taloyhtiössä toteutetussa asukaskyselyssä.
- ✓ ”Jokainen ymmärtää, että ympäristöystävällisyydelle on tarvetta. Näen, että se on myös osa kiinteistön imagoa ja asuntojen arvoa”, kertoo hallituksen puheenjohtaja Pirjo Karppinen.
- ✓ Hanke todettiin taloudellisestikin järkeväksi. Aurinkosähköjärjestelmän takaisinmaksuaika on 10–15 vuotta. Järjestelmän elinkaari on kuitenkin 25–30 vuotta, ja se on sinä aikana pitkälti huoltovapaa.
- ✓ Säästölaidan katolla on 40 aurinkopaneelia, jotka keräävät aurinkosähköä taloyhtiön tarpeisiin. Ne kiinnitettiin kattoon täysin ilman reikiä tai läpivientejä. Näin ei synny minkäänlaista vuotoriskiä.

- ✓ Järjestelmän odotetaan tuottavan sähköä n. 8,5 megawattituntia vuodessa. Se tarkoittaa n. 5–10 % taloyhtiön yhteisten järjestelmien ja tilojen sähköntarpeesta.
- ✓ Hankkeen kustannus asuntoa kohden jäi muutamiin satoihin euroihin. Taloyhtiössä kuitenkin uskotaan, että aurinkosähköjärjestelmä nostaa asuntojen arvoa selvästi tätä enemmän.

Lue lisää <https://www.helen.fi/asiakaspalvelu/ajankohtaista/arjessa/aurinkoenergia/aurinkosahko-voi-nostaa-kerrostaloasunnon-arvoa>



Suursuontie 12

Aurinkopaneelit kiinnitetään kattoon niin, ettei siihen tehdä reikiä tai läpivientejä. Näin ei synny minkäänlaista vuotoriskiä.

Kiinnostuitko?

Lue lisää aurinkoenergiasta:

helen.fi/aurinkoataloyhtioon

Ota yhteyttä:

aurinko@helen.fi

Asiakaspalvelu: 09 617 8080

