

Ohje aurinkopaneelien ja -keräimien asentamisesta Turussa

Aurinkosähkö ja -lämpöjärjestelmien kysyntä on jatkuvasti kasvussa. Tässä kortissa on lyhyesti kerrottu aurinkojärjestelmän asentamisessa tarvittavista luvista ja kannattavuuden arvioinnista.

Aurinkojärjestelmien luvat

Turun kaupungin rakennusjärjestyksessä aurinkoenergialaitteet on vapautettu osin luvantarpeesta:

Enintään kahden pienimuotoisen laitteen (kuten ilmalämpöpumpun, markiisin, enintään 22 m²:n suuruisen ja katon lappeen suuntaisesti kiinnitetyn aurinkokeräimen tai halkaisijaltaan enintään metrin suuruisen lautasantennin) kiinnittäminen rakennuksen julkisivuun tai vesikatolle muulle kuin katujulkisivun puolelle ja lukuun ottamatta kaupunginosia I-IX.

– Turun kaupungin rakennusjärjestys 3§ 5. momentti.

Rakennusjärjestyksen lisäksi asemakaava saattaa rajoittaa julkisivuun tehtäviä muutoksia. Jos olet epävarma hankkeen luvantarpeesta, ole yhteydessä rakennusvalvontaan. Helpoiten lupaprosessista selviää, kun ottaa yhteyttä viranomaiseen jo hankkeen suunnitteluvaiheessa. Näin saat varmuuden tarvittavista luvista ja lupahakemukseen liitettävistä asiakirjoista. Neuvon kysyminen ei maksa mitään ja voi säästää yllätyksiltä myöhemmin.



[Linkki rakennusjärjestykseen.](#)

Aurinkosähköjärjestelmän kytkeminen verkkoon.

Jos suunnittelet sähköverkkoon kytkettävää järjestelmää, ota yhteys sähköverkkoyhtiösi jo ennen laitteiston hankkimista. Turussa jakeluverkkoyhtiö on Turku Energia Sähköverkot, lukuun ottamatta pohjoisinta osaa kaupungista, jossa jakeluverkkoyhtiö on Caruna. Aikaisella yhteydenotolla varmistat, että laitteisto on kaikilta osin vaatimukset täyttävä. Joskus sähköliittymään joudutaan tekemään muutoksia, jotka vaativat oman aikansa.



[Linkki Turku Energian ohjeeseen.](#)

Kun olet saanut sähköyhtiöltä hyväksynnän, voi laitteiston asentaa. Asennuksen jälkeen sähköverkkoyhtiölle toimitetaan mikrotuotannon yleistietolomake, josta käy ilmi tehdyt toimenpiteet ja asennetut laitteet.

Sähköä voidaan myydä takaisin sähköyhtiölle, mutta korvausta maksetaan vain sähkön markkinahinnan osalta. Sähkön markkinahinta on tällä hetkellä noin kolmannes kuluttajasähkön hinnasta. Loppu osuus koostuu veroista ja siirtomaksuista, eikä siitä voi saada hyvitystä.

Aurinkojärjestelmien kannattavuus

Aurinkosähkö- ja lämpöjärjestelmien kannattavuuden arviointi vaatii hieman erilaista lähestymistapaa kuin tavanomaiset talotekniikan laitteet. Yksinkertaistaen aurinkoenergiaa ostetaan etukäteen koko järjestelmän käyttöajalta. Aurinkojärjestelmät ovat pitkäikäisiä ja vaativat vain vähäistä huoltoa. Elinkaaren huoltokustannuksiksi voidaan käyttää laskennassa arvoa 10 % alkuinvestoinnista. Tekninen käyttöikä laitteistoilla on noin 30 vuotta.

Aurinkokeräimillä lämmön tuotto on 250–400 kWh/m² vuodessa. Yhdelle neliölle tuleva säteily on Etelä-Suomessa noin 1 kW/m². Hyödyksi tästä saadaan 40–50 %. Sähköpaneeleilla tuottoa verrataan paneelin nimellistehoon. 1 kW järjestelmä tuottaa vuodessa 600–950 kWh sähköä. Tuottoon vaikuttaa keräinten ja paneelien laatu, suuntaus ja varjostukset. Sähköpaneelit ovat erityisen herkkiä varjostuksille, jo lipputangon varjo katolla aiheuttaa merkittävän tehonlaskun.

Optimaalisin suuntaus on etelään ja Etelä-Suomessa kallistuskulma 42°. Erityisesti lämpökeräimillä voidaan hyötyä myös suuremmasta kallistuskulmasta, sillä silloin saadaan paremmin lämpöä talvella ja vastaavasti vähemmän kesällä. Näin lämmöntuotto vastaa hieman paremmin kulutusta. Lähes poikkeuksetta katolle asennettavat paneelit kannattaa asentaa kuitenkin katon suuntaisesti. Ylimääräiset telineet lisäävät asennus- ja huoltokustannuksia. Usein kannattavampi vaihtoehto saman tehon saamiseksi on asentaa vähän enemmän paneeleja. Kattolinjaa pystympään asennettujen paneelien istuttaminen julkisivuun on myös haastavaa.

Suora takaisinmaksuaika on nykyisillä järjestelmillä parhaimmillaan 12–15 vuotta. Merkittävin kannattavuuteen vaikuttava tekijä on oikea, kohteeseen sopiva mitoitus. Aurinkoenergia on tuotantomuodosta riippumatta kannattavaa vain silloin, kun sillä korvataan ostoenergian kulutusta. Helpoin tapa arvioida aurinkoenergian kannattavuutta on käyttää apuna netistä löytyviä laskureita. Esimerkiksi Finsolar-hankkeen sivuilla on linkkejä muutamiin laskureihin. Sivustolta löytyy muutenkin hyvää perustietoa aurinkoenergiasta.



[Linkki Finsolar-hankkeen sivuille](#)