

# MITÄ JOS KATTO MAKSAISI OSAN SÄHKÖLASKUSTASI?



RUUKKI® AURINKOENERGIARATKAISUT

**RUUKKI**  
LIVING. WORKING. MOVING.



## Helppoa ja edullista lisäenergiaa.

Mahdollisimman pienet käyttökulut ja kestävä kehityksen ehdoilla toimiminen edellyttää, että kotitalouksien tarvitsema lämmin vesi ja sähkö tuotetaan energiatehokkaasti. Kasvavat energiakustannukset, tiukentuva lainsäädäntö ja halu toimia ympäristöystävällisesti ovat kaikki järkevää hyödyntää uusiutuvia energiamuotoja.

### Auringon energia

Tarjoamme energiatehokkuuden lisäämiseen modernin, kestävä kehityksen periaatteita noudattavan ratkaisun. Auringon säteily on selkeästi yksi käyttökelpoisimmista uusiutuvan energian lähteistä. Aurinkoenergian hyödyntäminen lämmön ja sähkön tuotannossa parantaa energiatehokkuutta; säästät ja suojaudut energian hinnannousulta samalla kun talosi arvo nousee.

### Lämpöä ja sähköä

Aurinkoenergiajärjestelmiä on kahdenlaisia. Aurinkolämpöjärjestelmät muuttavat auringon energian lämpimäksi vedeksi kun taas aurinkosähköjärjestelmät muuttavat auringon energian sähköksi. Meiltä löydät laajan tuotevalikoiman, joista voimme yhdessä valita juuri sinulle parhaan sovelluksen.

### Ilmaista energiaa

Aurinkoenergia on ilmaista, puhdasta ja uusiutuvaa. Järjestelmän asennus on helppoa ja pääset nopeasti nauttimaan sen taloudellisuudesta ja mukavuudesta. Aurinkoenergia on luonnontuote, joten muut tahot eivät määrää sen hintaa tai käyttöä.

### Saatavuus

Vastoin yleistä käsitystä, auringonpaisteen määrä on merkittävää Suomessa. Aurinkoenergiaa on runsaasti saatavilla aina maaliskuusta syyskuuhun. Kesäkuukausina aurinko voi toimia ensisijaisena energialähteenä, kun taas syksyllä ja keväällä se on muita energiamuotoja tukeva lähde.

### Kaikkiin koteihin

Aurinkoenergiaa voidaan hyödyntää kaikissa kodeissa. Aurinkopaneelit sopivat kaikkiin kattoihin ja muuhun talotekniikkaan liittyminen on vaivatonta, olipa kyseessä aurinkosähkö- tai aurinkolämpöjärjestelmä.

### Ratkaisumme

Ruukin aurinkoenergiatuoteperhe koostuu aurinkolämpö- ja aurinkosähköratkaisuista. Takaamme järjestelmille pitkän käyttöiän. Komponentit ovat kestäviä ja tarjoavat erinomaisen tehokkuuden ja käytettävyyden, käyttö- ja asennusmukavuuden sekä minimoidut huolto- ja käyttökustannukset. Seuraavilla sivuilla pääset tutustumaan tarkemmin ratkaisuihimme.





## Aurinkolämpö

Aurinkolämpöratkaisuilla tuotetaan lämmintä vettä, jota voidaan hyödyntää käyttövetenä kaikissa kohteissa sekä lämmityksessä, mikäli kohteessa on vesikiertoinen lattia- tai patterilämmitys. Toimintaperiaate on yksinkertainen; katolle asennettavat aurinkokeräimet keräävät auringonsäteistä lämpöä, joka siirretään lämminvesivaraajaan. Aurinkolämpö parantaa lämmitysjärjestelmän energiatehokkuutta merkittävästi ja rahallisen säästön lisäksi kasvattaa talon jälleenmyyntiarvoa.

### Käyttö

Ennen kaikkea sähkö-, puu- ja öljylämmitteisissä kohteissa on syytä harkita energiaremonttia kulujen pienentämiseksi. Aurinkokeräimet voidaan asentaa myös lämpöpumpun tai vesitakan rinnalle, jolloin saadaan aikaiseksi hyvinkin energiatehokas uusiutuvaan energiaan perustuva ratkaisu.

Kohteissa, joissa on vesikiertoinen lämmitys, aurinkoenergiaa käytetään käyttöveden tuottamiseen sekä lämmityksen tueksi. Lämmityksen perusta on hybridimallinen vesivaraaja, jota lämmitetään usealla lämmönlähteellä. Hybridivaraaja tuottaa sekä lämpimän käyttö- että lämmitysveden.

Ilma- tai suorasähkölämmitteisissä kohteissa aurinkokeräimet kytketään käyttövesivaraajaan tuottamaan lämmintä käyttövettä.

### Ratkaisut

Ruukilta löydät aina sopivan ratkaisun aurinkoenergian hyödyntämiseen.

Edulliset Ruukki aurinkolämpöpaketit soveltuvat lähinnä käyttöveden lämmitykseen. Monipuoliset ja suuritehoiset Ruukki hybrid -aurinkolämpöpaketit soveltuvat sekä käyttö- että lämmitysveden tuottamiseen. Lisäksi voit valita tyylikkään Ruukki Classic solar -lämpökaton, jossa aurinkokeräimet on yhdistetty Ruukki Classic teräskatteeseen.

Toimitamme myös aurinkolämpöjärjestelmiä mittatilaustyönä kohteisiin, joissa on merkittävä energiatarve, kuten kerros- ja rivitaloihin sekä julkisiin rakennuksiin. Mitoitus ja suunnittelu toteutetaan kohteen erityispiirteiden ja energiatarpeen mukaan.

## Ruukki Classic® solar -lämpökatto

Huomaamaton aurinkolämpöratkaisu säilyttää rakennuksen tyylin.

Ruukki Classic solar on uniikki ratkaisu sekä tyyliä että tekniikkansa puolesta. Tuote on huippumuotoiltu – keräimet sulautuvat saumattomasti katteeseen, jolloin se sopii erityisesti arkkitehtuuriltaan vaativiin kohteisiin. Ruukki Classic solar tuottaa energiaa tyyllillä.

Ruukki Classic solar on suunniteltu osaksi Ruukki Classic -pystysaumakatetta. Erilliset keräinkentän tukirakenteet toimitetaan osana tuotekokonaisuutta. Valmispaketit on saatavana 4, 6 ja 8 m<sup>2</sup> keräinkentällä, optiona voit valita myös kohteeseen sopivan käyttövesi- tai hybridivaraajan.

Ruukki Classic solar aurinkokeräimet kuuluvat Ruukki Classic katteen yhteyteen, ne eivät sovi muihin katemalleihin.

Sopiva järjestelmäkoko asukkaiden lukumäärän mukaan käyttöveden lämmitykseen

Henkilömäärä	2-3	4	5	6+
Keräinkentän koko (m <sup>2</sup> )	4	6	6	8
Vesivaraajan koko (l)	300	300	400	400



Ruukki Classic solar -lämpökatto käyttövesivaraajalla





## Ruukki® aurinkolämpöpaketti

Ruukki aurinkolämpöpaketit tarjoavat erinomaisen hinta-laatusuhteen. Kaikille katoille helposti asennettavat lämpökeräimet lämmittävät parhaimmillaan jopa puolet vuoden aikana tarvittavasta lämmitysvedestä. Aurinkolämpöpaketit ovat käyttövalmiita järjestelmiä, joihin kuuluvat kaikki tarvittavat komponentit, joten asennus ja käyttö on vaivatonta. Ne voidaan asentaa vanhan katon päälle tai uuden katon yhteydessä.

Saatavana on kolme kokoa: 4, 6 ja 8 m<sup>2</sup>

Kun käyttövesivaraaja kaipaa uusimista, tarjoamme edullisesti aurinkolämpöpakettiin sopivan käyttövesivaraajan. Tilavuudet 300 tai 400 l.

Sopiva järjestelmäkoko asukkaiden lukumäärän mukaan

Henkilömäärä	2-3	4	5	6+
Keräinkentän koko (m <sup>2</sup> )	4	6	6	8
Vesivaraajan koko (l)	300	300	400	400



Lämminvesivaraajalla varustettu Ruukki aurinkolämpöpaketti käyttöveden lämmitykseen.

## Ruukki® hybrid -aurinkolämpöpaketti

Tehokas aurinkolämpöjärjestelmä monipuoliseen käyttöön.

Ruukki hybrid -aurinkolämpöpaketti tuottaa tehokkaasti lämmintä käyttö- ja lämmitysvedtä. Se soveltuu erityisesti kohteisiin, joissa on vesikiertoinen lämmitysjärjestelmä. Valmiiseen kokonaisuuteen voi liittää muita lämmönlähteitä, kuten lämpöpumpun, lämpökattilan ja vesitakan. Huipputehokkaiden aurinkokeräimien lisäksi pakettiin kuuluvat kaikki tarvittavat lämmönsiirtojärjestelmän osat sekä monipuolinen ohjausyksikkö automaattiseen ohjaukseen.

Saatavana on kolme kokoa: 7, 10 ja 12 m<sup>2</sup>  
Lisäksi valittavana on 500, 750 tai 1000 litran hybridivesivaraaja. Tuotteet soveltuvat sellaisenaan käyttö- ja lämmitysveden tuottamiseen.



Ruukki hybrid -aurinkolämpöpaketti tuottaa lämmintä käyttö- ja talonlämmitysvedtä.





## Aurinkosähkö

Aurinkosähköjärjestelmä tuottaa sähköä suoraan omalta katoltasi. Aurinkosähköpaneelien, eli PV-moduulien tuottama sähkö ohjataan vaihtosuuntaajan kautta talosi sähköpääkeskukseen, josta se kytkeytyy osaksi sähköverkkoa. Suurin hyöty saadaan kun aurinkosähköllä korvataan tarve ostaa sähköä eli tuotettu energia käytetään saman tien kiinteistössä. Ylijäämäsi sähköä voi syöttää yleiseen sähköverkkoon ja myydä sähköyhtiölle.

### Käyttö

Sähköä tarvitaan kotitaloudessa valaistukseen sekä erilaisten kodinkoneiden ja laitteiden voimantekijäksi. Aurinkosähköjärjestelmä tuottaa sähköä valoisaan aikaan, joka hyödynnetään välittömästi omassa kiinteistössä tai syötetään yleiseen sähköverkkoon. Kotitalouksissa on aina perustarve sähkölle johtuen laitteiden valmiustiloista ja esimerkiksi kylmälaitteista, vaikka asunto olisi tyhjä ja valot sammutettuina.

### Ratkaisut

Ruukki aurinkosähköpaketit on suunniteltu asennus- ja käyttöystävälliseksi. Ne sisältävät kaikki tarvittavat osat. Käytön jälkeen sähköä tuotetaan automaattisesti aina kun aurinko paistaa. Järjestelmässä on selkeä ohjauslogiikka ja erillinen turvalaitteisto, jotka takaavat virheettömän toiminnan.

## Ruukki® aurinkosähköpaketti

Muuttaa auringon säteilyn sähköksi vaivattomasti.

Ruukki aurinkosähköpaketit ovat täydellisiä verkkoon kytkettäviä järjestelmiä, jotka muuttavat auringon säteilyn sähköksi. Pakettiin kuuluvat katolle asennettavat aurinkopaneelit, niiden kiinnikkeet, kaapelointi sekä vaihtosuuntaaja. Paneelit voidaan kiinnittää mihin tahansa kattoon ja järjestelmä on helppo liittää sähköverkkoon. Tuotettu sähkö käytetään pääosin kiinteistössä, ylijäämän voi myydä sähköyhtiölle.

Ruukki aurinkosähköpaketteja on saatavana kolmea kokoa nimellisen huipputehon mukaan: 2, 4 ja 6 kilowattia.



Nimellisteho (kWp)	2,0	4,0	6,0
Paneelien lukumäärä (kpl)	8	16	24
Paneelikenttä	2x4	2x8	3x8
Paneelien pinta-ala katolla (m²)	13	26	39





## Projektitoimitukset

Aurinkoenergiaratkaisu yksilölliseen tarpeeseen.

Toimitamme myös aurinkoenergiajärjestelmiä mittatilaustyönä kohteisiin joissa on merkittävä energiatarve, kuten kerros- ja rivitaloihin sekä yleisiin rakennuksiin. Ratkaisumme auttavat yhteisöjä, sijoittajia, rakentajia ja urakoitsijoita saavuttamaan asetetut energiatehokkuus vaatimukset aurinkoenergian avulla. Tuemme hankkeita aina suunnitteluvaiheesta toteutukseen asti. Tarkan kohdeselvityksen jälkeen suunnitellaan yksilöity, juuri oikeanlainen ja -kokoinen järjestelmä käyttöösi. Suunnittelu toteutetaan kohteen erityispiirteiden ja energiatarpeen mukaan.

## Palveluksessanne

### Myyntipalvelut

Ruukin ja valtuutettujen jälleenmyyjien myyntiedustajat palvelevat sinua projektin kaikissa vaiheissa. Ota yhteys sähköpostitse tai puhelimitse.

### Asennuspalvelut

Tarjoamme käyttöösi koulutetun katto-, putki- ja sähköalan asentajaverkoston. Kysy myyjältä paikallisia palvelukontakteja.

### Suunnittelupalvelut

Autamme sinua valitsemaan tai suunnittelemaan juuri sopivan ratkaisun käyttötärpeeseesi. Suunnittelu alkaa yleiskatselmuksella, jonka jälkeen suoritetaan kohdetietoselvitys.

### Toimituspalvelut

Ruukki toimittaa tuotteet suoraan kohteeseen. Kerro vain toimitusosoite ja haluttu toimitusaika, niin me huolehdimme, että tavarat saapuvat turvallisesti ja ajallaan perille.

**1. Yhteydenotto myyntiin**

**2. Sopivan ratkaisun suunnittelu**

**3. Toimitus, asennus ja käyttö**

Lisätietoja osoitteesta [www.ruukkikatot.fi/aurinko](http://www.ruukkikatot.fi/aurinko) tai myynnistä: **Eteläinen Suomi puh. 020 592 7777, Pohjoinen Suomi puh. 020 592 7778, [aurinko@ruukki.com](mailto:aurinko@ruukki.com)**



### Aurinkoenergiajärjestelmä yhdessä Ruukin kattopaketin kanssa.

Uusista aurinkoenergiajärjestelmistä löytyy oikea ratkaisu kaikkiin Ruukin kattopaketteihin. Voit asentaa aurinkopaneelit vaivattomasti samalla kun hankit uuden Ruukki-teräskaton.

Ota yhteyttä kattomyyntiin, Eteläinen Suomi puh. 020 592 7777, Pohjoinen Suomi puh. 020 592 7778 tai [www.ruukkikatot.fi](http://www.ruukkikatot.fi).

**Ruukki toimittaa asiakkailleen  
energiatehokkaita teräsratkaisuja:  
paremmin rakennettuja ympäristöjä  
asumiseen, työhön ja liikkumiseen.**



**Ruukki Construction Oy, Suolakivenkatu 1, 00810 Helsinki, 020 5911, [www.ruukki.fi](http://www.ruukki.fi)**

Copyright © 2014 Rautaruukki Oyj. Kaikki oikeudet pidätetään. Ruukki, Rautaruukki, More With Metals ja Ruukin tuotenimet ovat Rautaruukki Oyj:n tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä.