



NIVOS NEUVOO JA TOTEUTTAA

# Näin hankit oman aurinkovoimalan

Olet siis kiinnostunut oman aurinkovoimalan hankkimisesta – hienoa! Aurinkoenergia on puhdas, ekologinen ja vastuullinen energiantuotantomuoto, jolla pystyt säästämään niin rahaa kuin ympäristöäkin.

Tämä opas on suunnattu yrittäjille, kiinteistönomistajille ja kiinteistön asioista vastaaville. Siihen on koottu tärkeimmät tiedot siitä, miten hankit ja otat käyttöön juuri sinun kiinteistösi sopivan aurinkovoimalan.

## Kolme helppoa askelta kohti omaa aurinkovoimalaa:



### Alkukartoitus

Kartoituksessa selvitetään lähtö- ja tavoitetila ja haarukoidaan kohteeseen sopivaa aurinkovoimalan kokoluokkaa. Kartoituksen perusteella saat hyvän käsityksen siitä, miten projektissa olisi fiksuinta edetä. Koronavirustilanteen vuoksi teemme kartoitukset pääsääntöisesti etäyhteyksiä hyödyntäen.



### Mitoitus

Aurinkovoimalan mitoitus on yksi tärkeimmistä työvaiheista ja siihen tarvitaan ammattilaista. Mitoitusvaiheessa lasketaan tarkasti, minkä kokoinen aurinkovoimala on asiakkaan kohteeseen ja tavoitteisiin sopiva, kuinka paljon sillä on mahdollista tuottaa sähköä ja mikä on investoinnin suuruusluokka.



### Asennus

Aurinkovoimala kannattaa hankkia avaimet käteen -pakettina, jolloin sama toimija huolehtii laitteiden toimituksen lisäksi asennuksesta. Sertifioitu aurinkosähköasentaja on hyvä valinta.

## Aurinkopaneelien sijoittelu – minne aurinkovoimalan voi asentaa?

Aurinkopaneelit voidaan asentaa katolle, seinälle tai maahan telineisiin. Tärkeintä on, ettei paneeleja sijoiteta varjostavien rakennusten tai puiden läheisyyteen. Asennuspaikalla täytyy olla myös riittävästi tilaa.

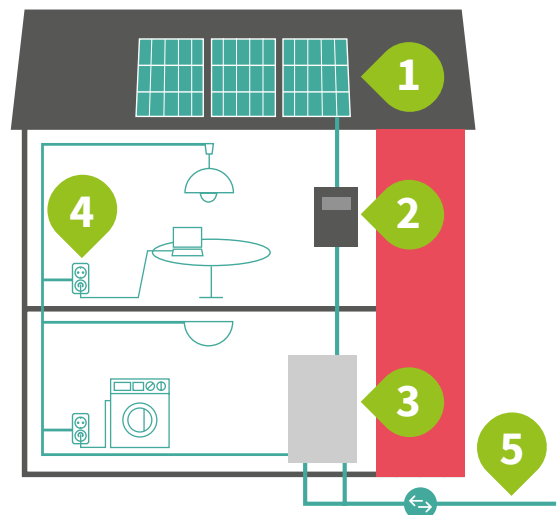
Paneelien suuntaaminen etelään, kaakkoon tai lounaaseen on lähtökohtaisesti paras vaihtoehto, mutta myös muita hyviä ratkaisuja on. Esimerkiksi harjakattoisissa rakennuksissa, joissa lappeet ovat itä-länsisuunnassa, voidaan paneelit jakaa molemmille puolille kattoa. Tällöin saadaan varsin hyvä tuotto aamupäivän ja iltapäivän sekä illan auringonpaisteesta.

Kustannustehokkain ja fiksuin ratkaisu on usean tekijän summa, jota kannattaa miettiä yhdessä asiantuntijan kanssa.

**Paneelien sijoittaminen oikeaan paikkaan on erittäin tärkeää,** jotta ne tuottavat mahdollisimman paljon sähköä – siksi asiantuntijan neuvot ovat tarpeen.

### Aurinkovoimala koostuu näistä osista:

1. Paneelit
2. Invertteri eli vaihtosuuntaaja
3. Sähkökeskus
4. Kiinteistön sähkölaitteet
5. Sähköverkko



### Mitä kannattaa huomioida ennen hankintaa?

- Valitse sellainen aurinkovoimala, jota on tarvittaessa mahdollista helposti laajentaa myöhemmin. Laajentaminen voi tarkoittaa paneelimäärän lisäämisen ohella myös toiminnallisuuksien, kuten esimerkiksi akkujärjestelmän tai kulutuksen ohjauksen, lisäämistä.
- Varmista, että hankinnan jälkeen saatavilla on tarvitsemasi oheispalveluita, kuten: aurinkovoimalan tuoton seuraaminen älylaitteista ja/tai omalta aulanäytöltä, raportointipalvelut, voimalan liittäminen etävalvontaan jne. Kysy sopivista palveluista järjestelmätoimittajaltasi.
- Selvitä, voitteko saada investointitukea aurinkovoimalaan. Jos kyseessä on maatalouskohde, selvitä, onko hankintaan mahdollista saada energiainvestointitukea.

# Näin paljon voit tuottaa sähköä aurinkoenergialla

## MAATILA

**54 paneelia (15 kWp)**

### Tuotanto:

**13 120 kWh/vuosi**

### CO<sub>2</sub>-päästövähennys

**1 000-2 000 kg/vuosi**

### Aurinkovoimalan hinta

**9 000 € (alv 0%)**

\*Saanut energiainvestointitukea 40%

Luvut ovat suuntaa antavia

## KUNTOKESKUS

**107 paneelia (30kWp)**

### Tuotanto:

**29 400 kWh/vuosi**

### CO<sub>2</sub>-päästövähennys

**2 500-3 500 kg/vuosi**

### Aurinkovoimalan hinta

**20 000 € (alv 0%)**

\*Saanut energiatukea 20%

## TEOLLISUUSHALLI

**534 paneelia (150 kWp)**

### Tuotanto:

**136 600 kWh/vuosi**

### CO<sub>2</sub>-päästövähennys

**10 000-15 000 kg/vuosi**

### Aurinkovoimalan hinta

**102 000 € (alv 0%)**

\*Saanut energiatukea 20%

## Vaihtoehtoja mitoitukseen – mikä on tavoitteesi?

Mikä on sopiva määrä aurinkopaneeleita? Mitoitus riippuu aina kohteesta ja tavoitteista – naapurikiinteistön aurinkopaneelien määrä ei siis ole relevantti hankintaperuste. Pohdinnan arvoisia perusteita sen sijaan ovat:

1. Ekologiset arvot ja tavoitteet
2. Taloudelliset näkökulmat
3. Käytettävissä oleva tila
4. Sähköomavaraisuus

Kannattavinta on mitoittaa aurinkovoimala niin, että se vastaa mahdollisimman tarkasti kiinteistön kesänaikaista sähkönkulutusta. Tällöin omakäytön osuus on noin 80-90 prosenttia, ja aurinkovoimalasta saa parhaan mahdollisen hyödyn.

Omakäytön osuus

**80-90%**

## Sujuva asennus ja käyttöönotto

Aurinkovoimalan käyttöönotto ei vaadi sinulta juuri mitään toimenpiteitä.

Asennus kestää keskimäärin viikon tai pari paneelien määrästä ja asennuspaikan vaativuudesta riippuen. Paneelien asennus ei yleensä häiritse yritystoimintaa mitenkään. Kun voimala on asennettu, sen käyttöönotosta tehdään ilmoitus paikalliselle sähköverkkoyhtiölle.

Muista myös solmia sopimus energiayhtiön kanssa tuotetun sähkön myynnistä.

Asennuksen  
kesto keskimäärin

**1-2 vk.**

## Aurinkovoimalan hankkijan muistilista:

- Tarkista, että sinulle tarjottu aurinkovoimala vastaa tarpeitasi nyt ja tulevaisuudessa.
- Aurinkopaneelit ja niiden takuut ovat pitkäikäisiä. Järjestelmätöimittajaksi kannattaakin valita vastaavasti pitkäikäinen ja vakaa yritys. Näin takuullekin on katetta koko järjestelmän elinkaaren ajaksi.
- Aurinkopaneelien asennus on ammattilaisen työtä. Hanki paneelit avaimet käteen -pakettina, joka sisältää kaikki tarvittavat laitteet, kiinnikkeet ja muut osat sekä asennuksen.

Jopa  
**40**  
vuotta käyttöikä

## Huoleton investointi nyt ja tulevaisuudessa

Jopa 40 vuotta käytössä kestävät paneelit eivät vaadi juurikaan huoltoa. Hankkimalla kiinteistösi aurinkopaneelit, huolehdiit niin ympäristöstäsi kuin tulevista sukupolvistakin – arvoja, joilla on aitoa merkitystä.

# Minun työni on neuvoa, miten perustat aurinkovoimalan. Ota yhteyttä myyntiin ja varaa aika!

*f. Saku Nivokselta*

Aurinkovoimalat mitoitetaan aina asiakaskohtaisesti. On tärkeää, että järjestelmästä tulee juuri oikean kokoinen, ja että se kestää koko elinkaarensa ajan ja vastaa omistajansa tarpeita. Asiantuntijamme auttavat selvittämään oikeat ratkaisut juuri sinun yrityksellesi.

Saat meiltä kaiken tarvittavan tiedon ja tuen toteutusta myöten. Soita tai lähetä sähköpostia. Varaamme tilanteeseesi sopivan asiantuntijan.

## **Yhteydenotot:**

Kari Rissanen, myyntipäällikkö  
kari.rissanen@nivos.fi  
Puh. 0400 328 229

