

Aurinkosähköjärjestelmän toimivuuden ja turvallisuuden varmistaminen

Teemu Kettunen, Motiva



Selvitä aivan ensin

Löytyykö paneeleille sopiva sijoituspaikka, johon ei tule varjostuksia?

Tarvitaanko toimenpidelupa rakennusvalvonnasta?

Tarkista sähköverkkoyhtiöstä kuinka suuri järjestelmä voidaan asentaa ilman verkonvahvistusta.



Huomio katon kunto ja kuormitettavuus

- Paneelit vain hyväkuntoiselle katolle! Myös maa- tai julkisivuasennus mahdollinen.
- Vanhemmilla tasakatoilla tarkkana kuormitettavuuden kanssa
- Tuuli- ja lumikuormat huomioitava paneelien kiinnitystavassa
 - Yleisimmin paneelien kiinnitys pitkiltä sivuilta neljästä pisteestä
 - Virheellisessä asennuksessa vaarana paneelien taipuminen ja rikkoutuminen
 - Paneelivalmistajilla ohjeet kunkin paneelimallin sallitusta kiinnittämisestä.
 - Osalla kiinnitysjärjestelmien toimittajista laskentaohjelmistot tuuli- ja lumikuormien hallintaan

Avaimet käteen -toimitus turvallisempi ratkaisu



Vastuu kokonaistoimituksesta yhdellä taholla

Sovi kirjallisesti toimitussisältö. Yleensä sisältää:

- Kohteen kartoitus
- Suunnittelu ja mitoitus
- Luvituksen hoitaminen sähköverkkoyhtiölle
- Laitteiden toimitus ja asennus
- Dokumentointi ja käyttöönottotarkastus
 - mm. käyttöohje, asennuspiirustukset, laitteiden datalehdet, käyttöönottotarkastuspöytäkirja allekirjoitettuna
- Järjestelmän käytön opastus
- Tuotannon seurantajärjestelmä
- Asiakastuki ja mahdollisten takuuasioiden hoitaminen

Pyydä asennetusta järjestelmästä myös [tietokortti](#).



Yrityksen taustojen tarkistaminen

Tutustu yrityksen taustatietoihin ja referensseihin

- Yritys- ja yhteisötietojärjestelmä: <https://tietopalvelu.ytj.fi/>
- zeckit-palvelu: <https://zeckit.com/fi/haku/>
 - Laajemmat tiedot Luotettava kumppani -palvelussa mukana olevilta
- Taloustietoja helposti ”googlaamalla” (eri palveluntarjoajia)
- Referenssejä yrityksen omilta sivuilta

Asennusyrityksen oikeudet sähkötöihin Tukesin rekisteristä (A tai A(sj) -oikeudet):

<https://rekisterit.tukes.fi/toiminnanharjoittajat>

Hyvä lisä: yrityksellä sertifioitu aurinkosähköasentaja:

https://www.motiva.fi/ratkaisut/uusiutuva_energia/palvelut/sertifioidut_asentajat

Aurinkopaneelien laadun varmentamisesta

Suomessa avaimet käteen -paketeissa paneelit pääsääntöisesti asianmukaisia.

Varmista onko CE-merkintä kunnossa (vaatimustenmukaisuustodistus).

Hyvä tarkistaa testauslaitoksen myöntämät sertifikaatit seuraavien standardien mukaisten testien läpäisemisestä:

- IEC 61730 - Aurinkopaneelien sähköturvallisuuteen liittyvät vaatimukset
- IEC 61215 - Paneelin ominaisuuksiin ja niiden toimintaan liittyvät vaatimukset

Paneelivalmistajalle annettu Tier 1 luokitus: kertoo aurinkopaneelien valmistajan taloudellisesta vakaudesta ja rahoitettavuudesta. Valmistaja on myös toimittanut viime vuosina paneelit moniin suuriin aurinkovoimaloihin eri pankkien rahoittamana.

Aurinkosähköjärjestelmän seuranta ja ylläpito

Jos sähköntuotto alenee, varmista syy siihen. Tarvittaessa ammattilainen paikalle.

Tarkista ajoittain silmämääräisesti reunimmaisten paneelien kiinnitykset, läpiviennit ja johdotusten kuntoa

- Vältä ylimääräistä katolle kiipeämistä mahdollisuuksien mukaan!

Puhdista invertteri ja verryttele DC-kytkintä.

- Ensin invertteristä sähköt pois (AC-kytkin) ja käännä sen jälkeen DC-kytkin pois/päälle noin 10 kertaa.

Aurinkosähköjärjestelmän seurantasuunnitelma:

https://www.motiva.fi/files/18299/Aurinkosahkojarjestelman_huolto-_ja_seurantasuunnitelma.pdf



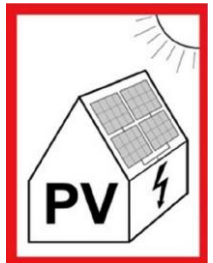
Aurinkosähkön paloturvallisuus

Aurinkosähkijärjestelmästä aiheutuneet tulipalot harvinaisia, yleensä taustalla suunnittelu- tai asennusvirheitä.

Aurinkosähkijärjestelmä vaatii palotilanteessa pelastushenkilöstöltä erityishuomiota

Vinkit palo- ja pelastusturvallisuuden parantamiseen:

- Hyvä suunnittelu ja asennus tärkeintä!
- Dokumentointi ja tietokortti
- Kiinteistömerkinnät paikallaan
- Säännöllinen seuranta ja ylläpito



Lisätietoja:

- Motivan sivuilta:
https://www.motiva.fi/ratkaisut/uusiutuva_energia/aurinkosahko/aurinkosahkon_paloturvallisuus
- Seskon aurinkosähkösuositus:
<https://sesko.fi/seskon-aurinkosahkosuositus/>

Varo koijareita

- Ovelta ovelle -kotimyyntiä
- Koijarin voi paljastaa se, että kaupalla on KIIRE; painostus, hoputus
 - Järjestelmät huomattavan kalliita ja asennus saattaa olla luokatonta
- Aurinkosähköjärjestelmä ei ole asiakkaan mukaan räätälöitävä tuote
 - kotimyyntissä on AINA 14 päivän peruutusoikeus

Ihan sellaisella asialla soittelen, että ollaan just teidän alueella liikkeellä. Nyt olisi ainutlaatuinen tilaisuus päästä mukaan yhteistilaukseen ja saada hyvät edut.





Kiitos!



@MotivaOy



www.motiva.fi