

Aurinkosähkön turvallisuusopas



Motiva

Hyvä tietää aurinkosähköjärjestelmän turvallisuudesta

Aurinkosähkö on helppokäyttöistä ja luotettavaa tekniikkaa. Oikein mitoitettu, asennettu ja huollettu aurinkosähköjärjestelmä on kustannustehokas ja pitkäikäinen tapa tuottaa puhdasta energiaa.

Aurinkosähköjärjestelmään, niin kuin muihinkin sähköjärjestelmiin, liittyy kuitenkin tulipalon riski. Aurinkosähköjärjestelmistä alkaneet tulipalot ovat Suomessa hyvin harvinaisia, ja todennäköisyys järjestelmän aiheuttamalle tulipalolle on pieni.

Tämä opas tarjoaa tietoa ja vinkkejä siihen, miten aurinkosähköjärjestelmän paloturvallisuutta voi parantaa suunnittelu- ja käyttövaiheessa. Kaikissa tulipalotilanteissa syttymissyystä riippumatta pelastustöiden sujuvuuden ja turvallisuuden kannalta on tärkeää, että pelastuslaitoksella on tieto kiinteistön aurinkosähköjärjestelmästä.

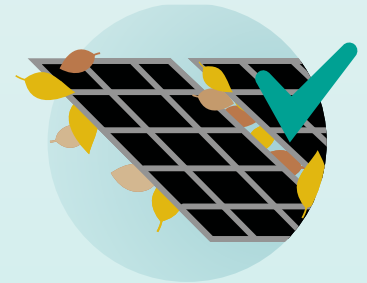
Aurinkosähköjärjestelmän turvallisuutta lisääviä tekijöitä ovat:



Säännöllinen
kunnossapito



Kosteusongelmien ja
korroosion ehkäisy



Aurinkopaneelien taakse ja alle
kerääntyvän palavan materiaalin,
kuten pölyn ja lehtien, poisto

A stylized illustration of a city scene. In the background, there are three tall yellow buildings with many windows. In the foreground, there are several red buildings. One red building has a large solar panel array on its roof. Another red building has a smaller solar panel array on its roof. A yellow delivery van is parked on a green lawn in front of the red buildings. There are also some green trees and a blue sky with white clouds.

Paloturvallinen aurinkosähköjärjestelmä

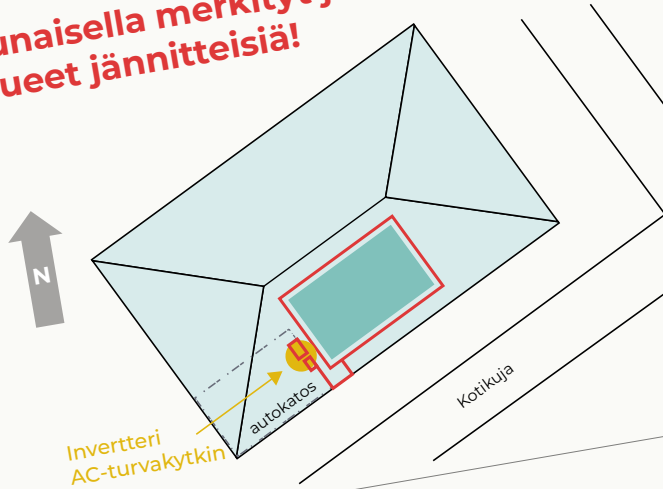
Paloturvallisuuteen liittyvien riskien ennaltaehkäisy on paras aloittaa jo aurinkosähköjärjestelmän suunnitteluvaiheessa. Asiantuntevasti suunniteltu järjestelmä aiheuttaa todennäköisesti vähemmän riskejä järjestelmän asennus- ja käyttövaiheissa.

- ✓ Suunnittelussa ja asennuksessa käytetään pätevyyden omaavia ammattilaisia.
- ✓ Asennuksessa käytetään vaatimukset ja standardit täyttäviä, sekä yhteensopivia sähkölaitteita ja komponentteja.
- ✓ Asennetulle järjestelmälle tehdään asianmukainen käyttöönottotarkastus.
- ✓ Käyttöönottotarkastuspöytäkirjat ja muut dokumentit on toimitettu järjestelmän omistajalle.
- ✓ Kohteesta löytyy asianmukaiset kiinteistömerkinnät ja varoituskyltit.

Aurinkosähköjärjestelmän suurimmat haasteet liittyvät normaaliin sähköturvallisuuteen. Ongelmia voi välttää noudattamalla määräyksiä. Tulipalojen taustalla on usein suunnittelu- ja asennusvirheitä, jotka ovat merkittävimmät syyt aurinkosähköjärjestelmien tulipaloille. Usein tulipalo kohteessa syttyy muusta kuin aurinkosähköjärjestelmästä.

Aurinkosähköjärjestelmän tietokortti ja dokumentointi

Punaisella merkityt johdot ja alueet jännitteisiä!



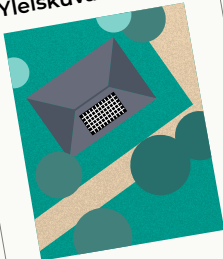
Kohteessa on akusto: ☐ kyllä ☒ ei
Tyyppi: ☐ litium ☐ lyijy jännite: _____ V

Pvm: 30.9.2020

Merkkien selitys:

- Jännitteinen johto tai alue
- Aurinkopaneelit
- Turvakytkin, invertteri tai akusto
- Kulku
- Lämpöeräimet

Yleiskuva:



Kohde ja osoite:

Kotikylä 12
12345 Tämäkylä

Urakoitsija:

AurinkoUrakka Oy
234 567 8901

Päivystäjä ja numero:

Omistaja: Matti Meikäläinen
042 892 3246

Yksi osa aurinkosähköjärjestelmien turvallisen toiminnan laadunvarmistusta on järjestelmästä laadittu tietokortti ja asianmukainen dokumentointi.

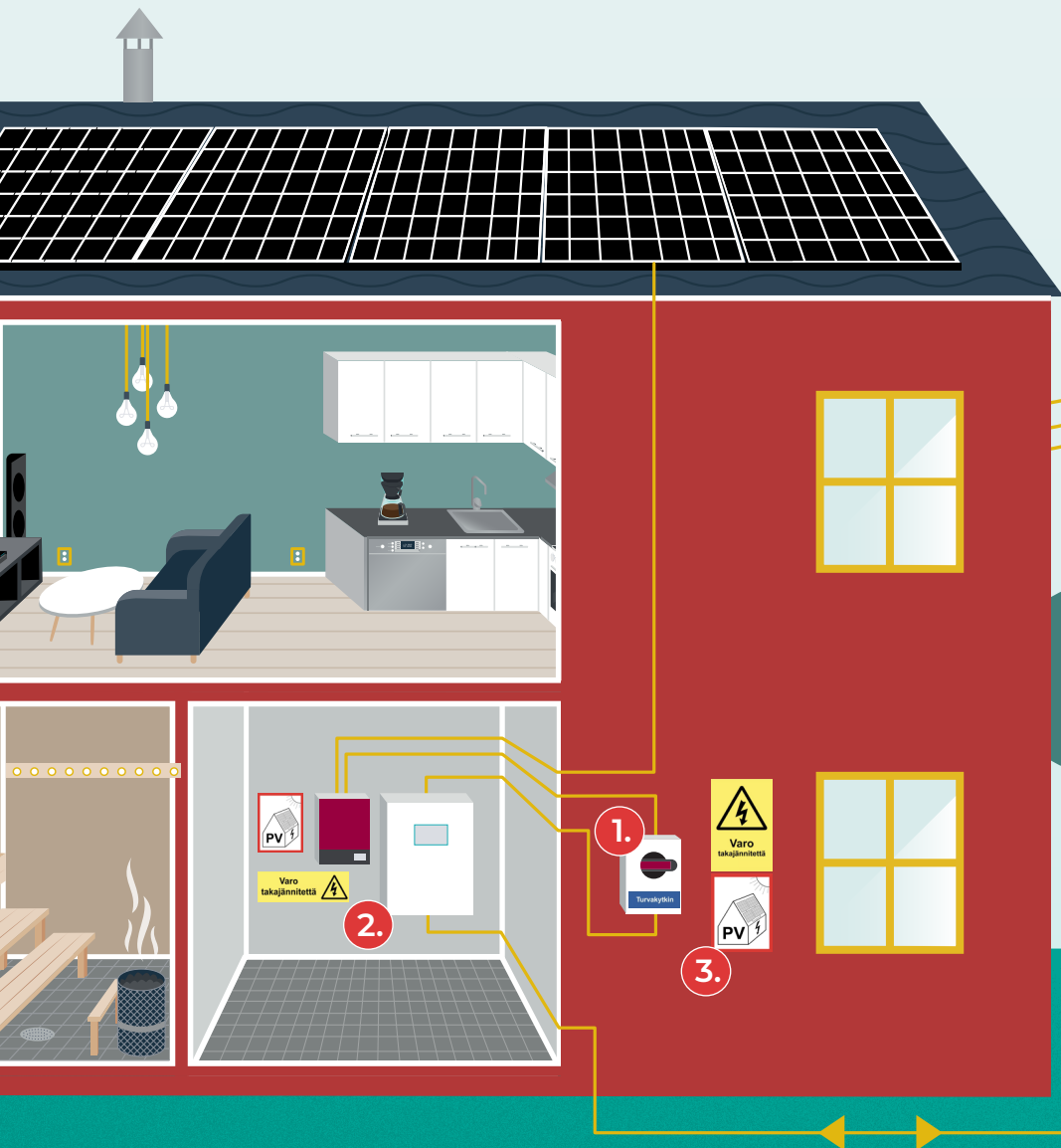
Aurinkosähköjärjestelmän tietokortti on tiivistetty kuvaus järjestelmästä ja sen sijainnista kiinteistössä. Siitä saa nopeasti tarvittavat turvallisuustiedot esimerkiksi pelastus-, huolto- tai remonttitoihin. Tietokortti nopeuttaa pelastuslaitoksen työtä kaikissa hälytystehtävissä.

Varmista, että tietokortti kuuluu aurinkosähköjärjestelmän toimitukseen. Säilytä tietokorttia sähköpääkeskuksen välittömässä läheisyydessä ja toimita siitä kopio paikalliselle pelastuslaitokselle. Jos omistat aurinkosähköjärjestelmän, josta ei ole tehty tietokorttia, voit selvittää saatko tilattua sen jälkikäteen järjestelmäsi toimittajalta.

Laitteiston ja asennuksen laadukkaaseen dokumentointiin kuuluvat tietokortin lisäksi:

- ☒ Käyttöohje, myös suomen kielellä
- ☒ Sähkö- ja rakennekuvat
- ☒ Mittaus- ja käyttöönottotarkastuspöytäkirjat.

Kaikki edellä mainitut dokumentit on hyvä säilyttää yhdessä.



Dokumentointi pitää sisällään myös aurinkosähköjärjestelmää koskevat kiinteistömerkinnät ja varoituskyltit.

1. Aurinkosähköjärjestelmän turvakytkimen sijainti on merkittävä kyltein tai tarroin vähintäänkin sähköpääkeskuksessa.

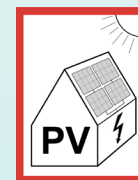
Turvakytkin

2. Turvakytkimien ja jako- ja sähkökeskusten läheisyydessä on oltava "Varo takajännitettä" -kyltti, mikäli takaiskuvaara on olemassa.

Varo takajännitettä



3. Aurinkosähköjärjestelmälle on oma kansainvälinen merkkikilpi, jonka pitää löytyä kiinteistöstä.



Kun olet hankkimassa aurinkosähköjärjestelmää, huomioi ainakin nämä seikat:



Varmista ennen laitteiston asennusta, että katto tai muu asennuspaikka kestää laitteiston ja siitä syntyneen tuuli- ja lumikuorman.



Tilaa järjestelmän suunnittelu ja asennus ammattilaiselta.



Pyydä aurinkosähköjärjestelmän toimituksen yhteydessä kattava dokumentointi ja tietokortti.



Teetä aurinkosähköjärjestelmän käyttöönottotarkastus silloin kun sääolot ovat sopivat, mieluiten aurinkoisena päivänä.

Rikkoutuneessa aurinkopaneelissa on sähköiskun vaara.

Huolla aurinkosähköjärjestelmää tasaisin väliajoin

Kaikki sähköjärjestelmät vaativat huoltoa ja ylläpitoa, niin myös aurinkosähköjärjestelmät. Aurinkosähköjärjestelmälle kannattaa aina laatia huolto- ja kunnossapitosuunnitelma.

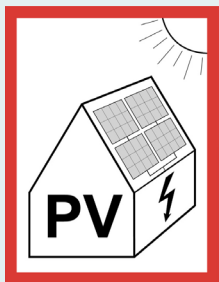
Tarkista aurinkosähköjärjestelmäsi tasaisin väliajoin:

- ✓ Laitteiden toimintaa on hyvä seurata aktiivisesti. Jos järjestelmässä tai sen tuotannossa on selittämätön poikkeama, kannattaa ottaa yhteyttä järjestelmän toimittajaan tai huoltoon.
- ✓ Tarkista silmämääräisesti liittimien ja johdotusten kunto.
- ✓ Puhdista invertteristä pölyt ja verryttele DC-kytkintä. Verryttely tapahtuu laittamalla ensin invertteristä sähköt pois (AC-kytkin) ja sen jälkeen kääntämällä DC-kytkin pois/päälle noin 10 kertaa.
- ✓ Tarkista, ettei katon tai seinien läpivientien kohdalla ole vuotoja.

Aurinkosähköjärjestelmän kattavan huoltolistan ja mallipohjan yksinkertaiseen vuosihoitosuunnitelmaan löydät osoitteessa www.motiva.fi/aurinkosahkonpaloturvallisuus

Aurinkosähköjärjestelmän huoltolista ja mallipohja yksinkertaiseen vuosihoitosuunnitelmaan osoitteessa www.motiva.fi/aurinkosahkonpaloturvallisuus

Puhdasta ja turvallista energiaa kotiisi



Tulipalotilanteessa pelastustoimet sujuvat, kun merkinnät ja dokumentointi ovat kunnossa ja pelastuslaitoksella on tieto aurinkosähköjärjestelmästä.

Lue lisää aurinkosähköstä ja aurinkosähkön paloturvallisuudesta:

www.motiva.fi/aurinkosahkonpaloturvallisuus

www.aurinkosahkoakotiin.fi

Oppaan sisältö on laadittu yhteistyössä laajan yhteistyöverkoston kanssa. Työtä on koordinoanut Motiva Oy.

