



Kymenlaakson  
Sähköverkko

# Pientuotannon liittäminen käytännössä

Sähköurakoitsijoiden ajankohtaispäivä 14.3.2018

Liittymävastaava Sirpa Jokisalo

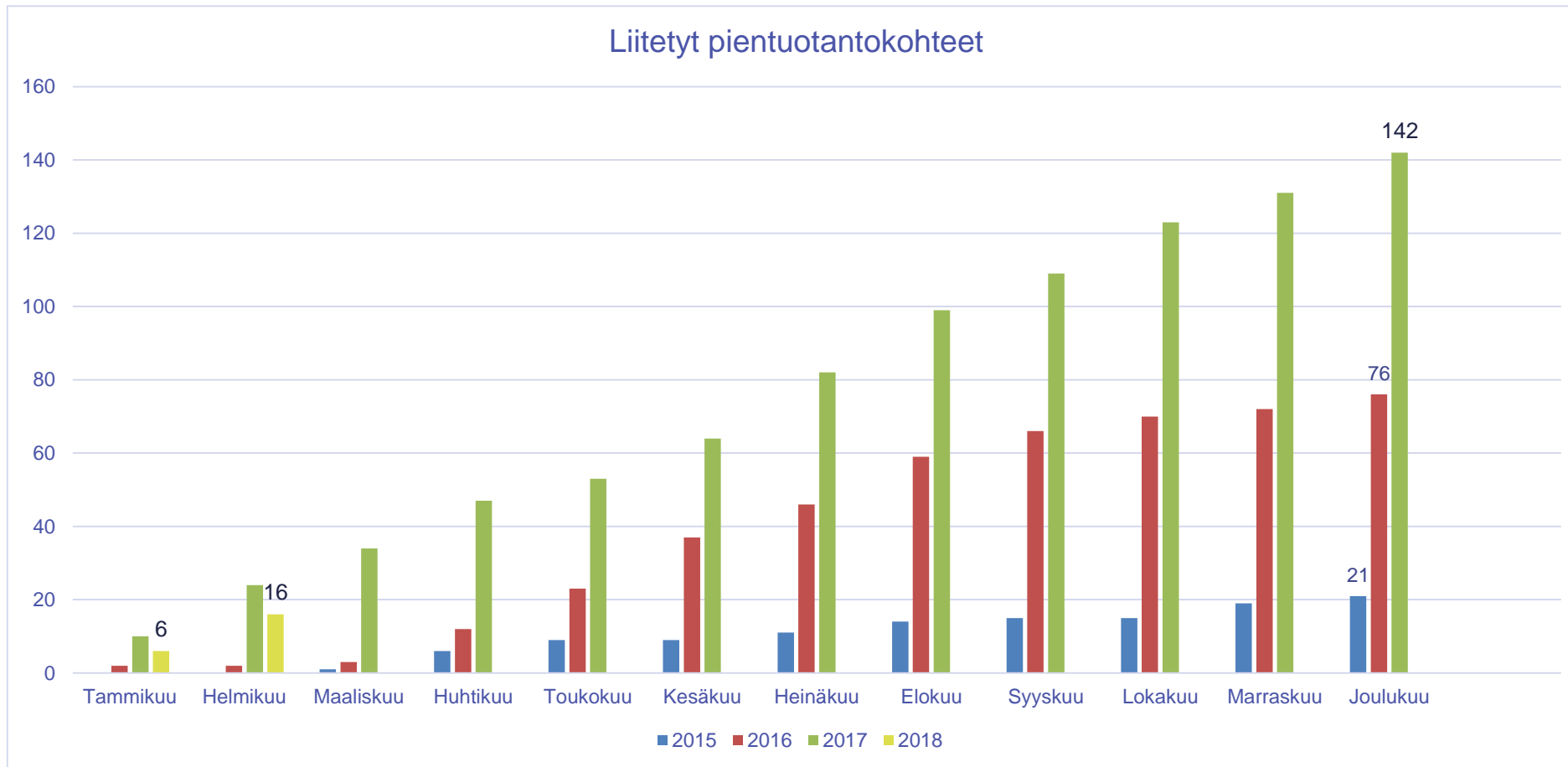


# Sisältö

- Kokemuksia pientuotannosta
- Mitä aurinkopaneelien hankinnassa kannattaa huomioida
- Kytkentäpyyntö
- Pientuotannon sopimukset
- Kaksisuuntaisen mittalaitteen vaihto
- Laitteiston käyttöönotto



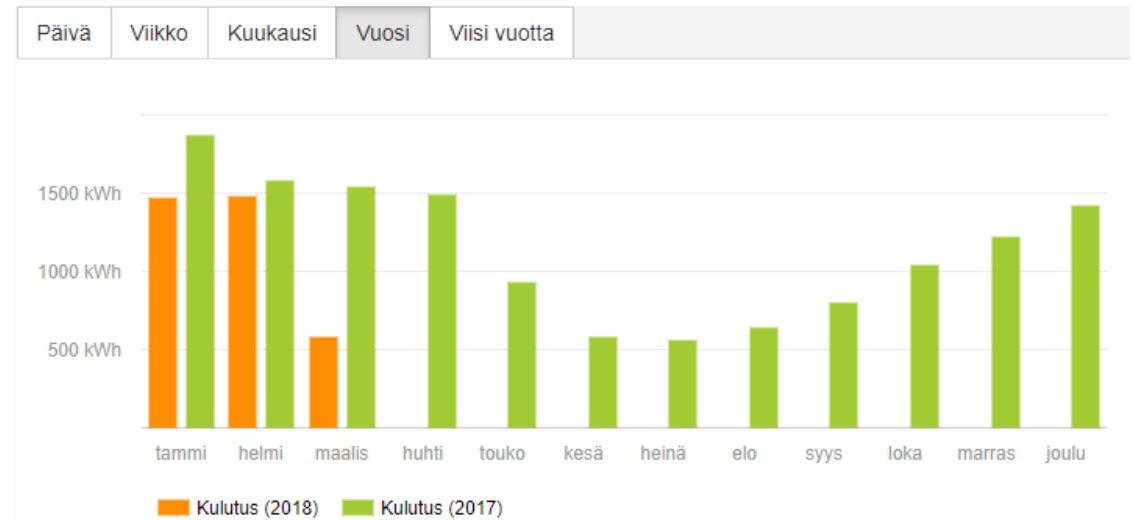
# Kokemuksia pientuotannosta



- Liitettyjen kohteiden kokonaisuusmäärä 285 kpl

# Ohjeita tuotantolaitteiston hankintaan ja käyttöönottoon

- Tuotantotehon mitoittaminen
  - selvitä kiinteistön päiväkulutusten tehot aurinkoisena vuodenaikana Online-palvelustamme. Valitse paneeliteho näiden mukaan
  - ei kannata hankkia liian suuritehoista laitteistoa



# Ohjeita tuotantolaitteiston hankintaan ja käyttöönottoon

- Rakennus- tai toimenpidelupa
  - selvitä tarvittavat lupa-asiat kuntasi rakennusvalvonnan kanssa
- Tuotantolaitteiston hankkiminen
  - varmintä on hankkia tuotantolaitteisto kotimaiselta alan toimijalta

**Saanko  
luvan?**

Kysy se verkossa.

# Ohjeita tuotantolaitteiston hankintaan ja käyttöönottoon

- Varmista, että laitteisto täyttää sille asetetut tekniset edellytykset
- Ota yhteyttä Kymenlaakson Sähköön
  - ilmoita laitteiston teho
  - varmistamme, että laitteiston liittäminen sähköverkkoon onnistuu



# KytKentäpyyntö

- Ennen laitteiston liittämistä sähköverkkoon, lähetä verkkoyhtiölle laitteiston kytKentäpyyntö
- Lähetä yleistietolomake myös silloin, kun lisäpaneeleita otetaan käyttöön
- Sähköisesti täytettävä mikrotuotantolaitteiston yleistietolomake löytyy internetsivuiltamme osoitteesta [www.ksoy.fi/sahkonsiirto/urakoitsijapalvelu/pientuotanto-ohjeet](http://www.ksoy.fi/sahkonsiirto/urakoitsijapalvelu/pientuotanto-ohjeet)



SIIRTOSOPIMUKSET

SÄHKÖLIITTYMÄT

HÄIRIÖTILANTEET

URAKOITSIJAPALVELU

Yleistietolomake

Sähkötarkastukset

Mittauksen ohjeet urakoitsijalle

Pientuotanto-ohjeet

Muut tekniset ohjeet

OHJEITA JA NEUVOJA

ASUNTOMESSUT 2019

ASIAKASPALVELU

ASIAKASEDUT

ETUSIVU > SÄHKÖNSIIRTO > URAKOITSIJAPALVELU > PIENTUOTANTO-OHJEET



## Pientuotanto-ohjeet

Tuotantolaitoksen liittäminen sähköverkkoon edellyttää, että laitteisto täyttää sille asetetut tekniset edellytykset.

Liitettävän laitteiston tulee täyttää

- suomalainen SFS-EN 50438 standardi tai
- saksalainen VDE-AR-N 4105 2011-8 standardi tai
- **Energiateollisuus ry:n suosituksen** mukaiset vaatimukset.

Tutustu myös näihin ohjeisiimme

**PDF** [Tuotantolaitteiston liittäminen tekninen ohje \(331.6 kB\)](#)

Ennen laitteiston liittämistä sähköverkkoon, urakoitsijan tulee lähettää verkkoyhtiölle laitteiston kytchentäpyyntö. Lähetä yleistietolomake myös silloin, kun lisäpaneeleita otetaan käyttöön. Käytä alla olevaa lomakettamme.

- [Mikrotuotantolaitteiston\\_yleistietolomake\(194.8 kB\)](#)





# Yleistietolomakkeen pakolliset tiedot

- Tuotantolaitteiston haltijan tiedot sopimusten tekoa varten



Kymenlaakson  
Sähköverkko



MIKROTUOTANTOLAITTEISTON  
YLEISTIETOLOMAKE

Tällä lomakkeella asiakas voi ilmoittaa Kymenlaakson Sähköverkko Oy:lle tiedot sähköverkon kanssa rinnan käyvän nimellistehoaltaan enintään 50 kVA tuotantolaitteiston liittämistä varten.

Lomakkeen voi täyttää asiakas itse tai sen voi antaa täytettäväksi laitteiston toimittajalle ja/tai laitteiston kytkevälle sähköurakoitsijalle.

## 1. YHTEYSTIEDOT

Tuotantolaitteiston haltija *	Sähköpostiosoite	Puhelinnumero *
Osoite *	Postinumero *	Postitoimipaikka *
Tuotantolaitteiston osoite (sijaintipaikka) *	Postinumero	Postitoimipaikka
Käyttöpaikan numero	Käyttöpaikan pääsulakekoko	
Yhteyshenkilö *	Sähköpostiosoite	Puhelinnumero *



# Yleistietolomakkeen pakolliset tiedot

- Tuotantolaitteiston perustiedot, suojaus ja erottaminen

## 2. TUOTANTOLAITTEISTON PERUSTIEDOT

Tuotantomuoto *	
<input type="checkbox"/> Aurinko <input type="checkbox"/> Tuuli <input type="checkbox"/> Biokaasu <input type="checkbox"/> Diesel <input type="checkbox"/> Muu, mikä?	
Verkkoonliitännälaitteen valmistaja *	Laitteiden määrä ja malli *
Tuotantolaitteiston nimellisteho *	Tuotantolaitteiston syöttämä enimmäisvirta (laitoksen suurin mahdollinen teho)
kVA	A
Laitteiston kytkentä *	
<input type="checkbox"/> Kolmivaiheinen <input type="checkbox"/> Yksivaiheinen, merkitse vaihe <input type="checkbox"/> L1 <input type="checkbox"/> L2 <input type="checkbox"/> L3	

## 3.1. TUOTANTOLAITTEISTON SUOJAUS

Tuotantolaitteisto täyttää seuraavan teknisen standardin tai suosituksen vaatimukset mukaan lukien verkkoonliitännälaitteen suojausasettelut ja irtikytkemisajat (valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista). \*

<input type="checkbox"/> Energiateollisuus ry:n suositus 2011, tekninen liite 1	<input type="checkbox"/> Saksalainen vaatimuskirje VDE-AR-N 4105 2011-8 (suojaustekniset vaatimukset)
<input type="checkbox"/> Mikrotuotantostandardi SFS-EN 50438, Suomen asetukset	<input type="checkbox"/> Muu, mikä? (täytä osio 6.)

## 3.2. TUOTANTOLAITTEISTON EROTTAMINEN

<input type="checkbox"/> Vakuutan, että tuotantolaitteisto on erotettavissa erillisellä erotuskytkimellä, johon verkonhaltijalla on esteetön pääsy (esim. talon ulkoseinällä, ei lukitussa tilassa) *
Erotuskytkimen sijainti (esim. talon ulkoseinällä pääoven vieressä) *
<input type="checkbox"/> Liittymän pääkeskuksella on varoituskytkin takasyöttövaarasta ja opastus laitteiston irtikytkemiselle *

# Yleistietolomakkeen pakolliset tiedot

- Asentajan/urakoitsijan tiedot

## 4. TUOTANTOLAITTEISTON ASENTAJAN/URAKOITSIJAN TIEDOT

(urakoitsija täyttää)

Sähköurakoitsija *		TUKES-numero
Sähköposti		
Osoite *	Postinumero *	Postitoimipaikka
Yhteyshenkilö *		Puhelinnumero

# Yleistietolomakkeen lähetyks

- Lomakkeen lähetyks onnistuu, mikäli kaikki pakolliset tähdellä merkityt kentät on täytetty
- Mikäli lähetyksessä on ongelmia, tyhjennä selaimen välimuisti tai tallenna lomake ja lähetä erikseen sähkönpstin liitteenä
- Vahvistamme lomakkeen vastaanoton joko puhelimitse tai sähköpostilla. Mikäli et saa kuittausta muutaman päivän sisällä lähetyksestä, ota yhteyttä liittymämyyntiimme.



# Toimenpiteet kytkentäpyynnön saavuttua

- Tarkistamme, että lomakkeessa on kaikki pakolliset/tarvittavat tiedot
- Selvitämme puuttuvat/epäselvät kohdat urakoitsijalta
- Mikäli tuotantolaitteiston teho yli 5 kVA, tarkistamme verkoston (oikosulkuvirta) sallitun tehon taulukosta
- Perustamme asiakasjärjestelmään uuden käyttöpaikan tuotannolle
- Sovimme asiakkaan kanssa tuotannon verkko- ja ostosopimuksen tekemisestä

# Pientuotannon verkko- ja ostosopimus

- Verkkosopimus tuotannon siirrosta
  - Verkkoon anto hinnasto 1.2.2016 alkaen
    - Energiamaksu 0,0868 snt/kWh (alv 24%)
    - Sopimus toistaiseksi voimassa oleva
- Ostosopimus
  - Verkkoon liitääntä edellyttää ostosopimuksen voimassaoloa
  - Sopimus voidaan tehdä kenen sähkönmyyjän kanssa tahansa
  - Yleensä sähkönmyyjä edellyttää myös sähkönmyyntisopimuksen voimassaoloa
  - Jakeluverkkoalueellamme Kymenlaakso Sähkö Oy:n ostosopimus ei edellytä sähkönmyyntisopimuksen voimassa oloa, mikäli nykyinen sähkönmyyjä ei tee ostosopimusta



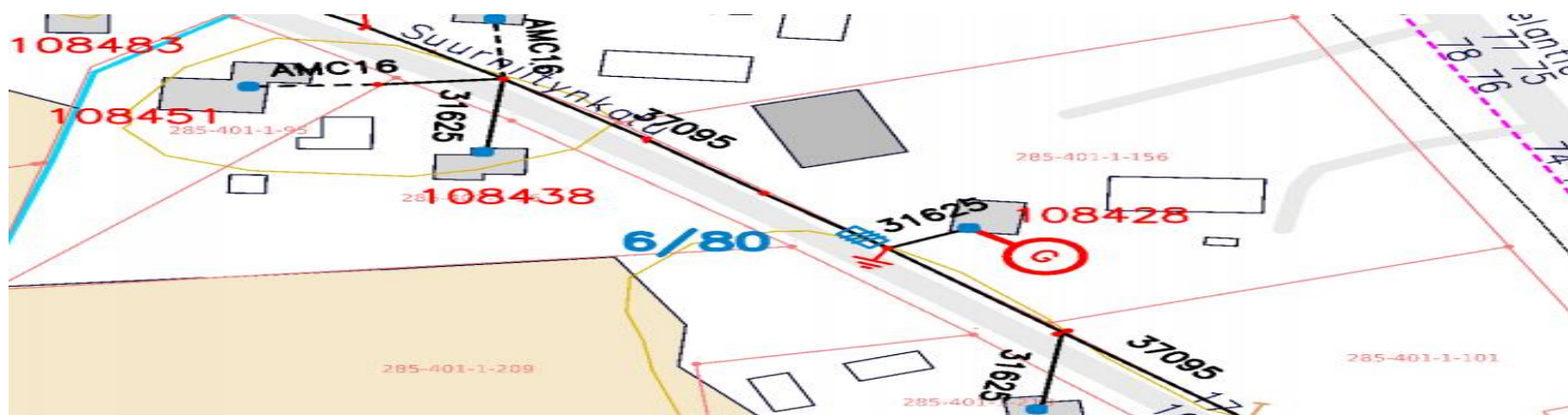
# Pientuotannon verkko- ja ostosopimus

- Kirjalliset vahvistusilmoitukset
- Laskutus sähkölaskun yhteydessä (ei erillistä laskua)
- Online-palvelustamme näkee sen osan tuotannosta, joka syötetään verkkoon



# Toimenpiteet kytkentäpyynnön saavuttua

- Sovimme asiakkaan kanssa kaksisuuntaisen mittalaitteen vaihdosta
  - Toimenpide maksuton
  - Aliurakoitsijamme Empower Oy sopii mittarinvaihtoajan ja vaihtaa mittarin viiden työpäivän kuluessa
  - Asiakkaalla on lupa ottaa laitteisto käyttöön, kun mittari on vaihdettu
- Kirjaus verkkotietoihin





# Käyttöönotto

Tuotantolaitos voidaan liittää verkkoon, kun mittaus on vaihdettu kaksisuuntaiseksi ja kirjaukset verkkotietoihin tehty. Tämä tapahtuu viiden työpäivän kuluessa yleistietolomakkeen saapumisesta.



# Ota yhteyttä

- Pientuotantoon liittyvissä asioissa ota yhteyttä
  - puh. 05 77801, [pientuotanto@ksoy.fi](mailto:pientuotanto@ksoy.fi)  
pientuotantoon liittyvä neuvonta ja sähkön ostosopimukset
  - Kymenlaakson Sähköverkon liittymämyynti,  
puh. 05 7780 510, [liittymamyynti@ksoy.fi](mailto:liittymamyynti@ksoy.fi)  
pientuotannon liittäminen verkkoon

