

LAPPEENRANTA

Greenreality

**Aurinkofoorumi – seminaareista
jatkuvaan verkostotoimintaan.
Etelä-Karjalaan uusi
aurinkovoiman toimintaryhmä?**

LAPPEENRANTA
Greenreality



Installed capacity of solar power in Finland is the highest in Lappeenranta

WE DARE. WE DO.

LAPPEENRANTA SETS THE STANDARD FOR SOLAR POWER USE IN FINLAND

Greenexample

LAPPEENRANTA
Greenreality

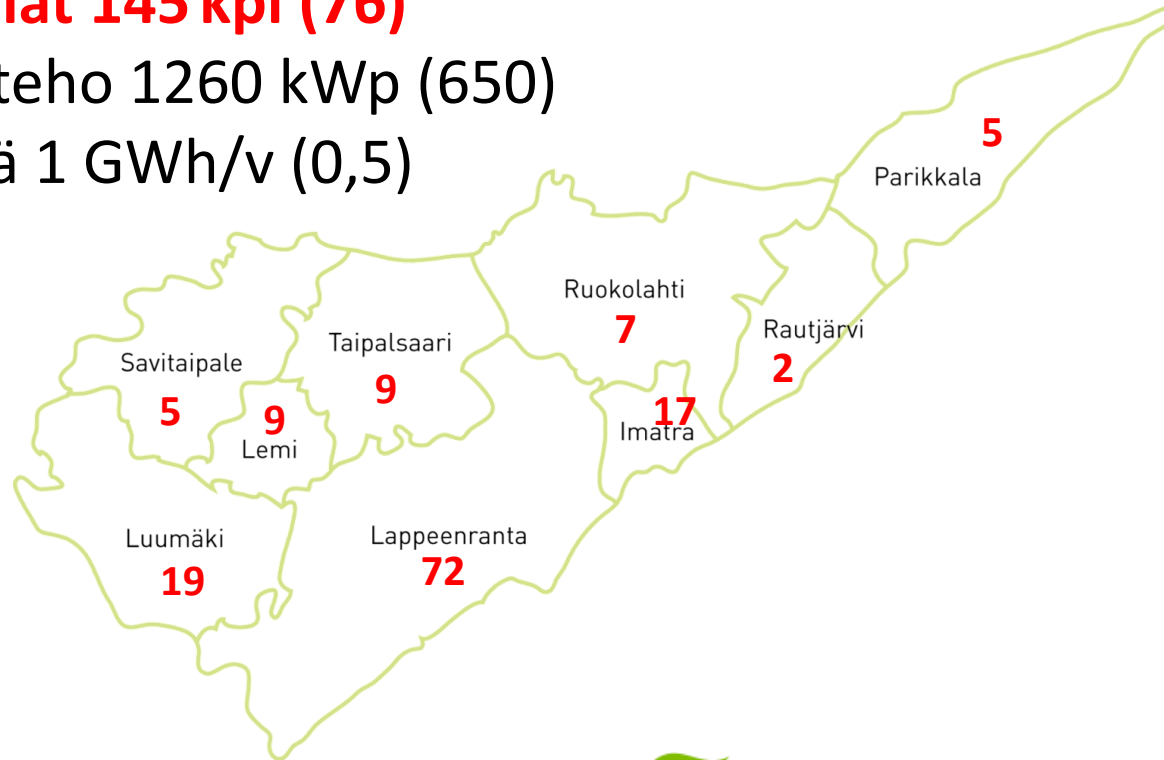
Aurinkosähköt Etelä-Karjalassa

(Sähköverkkoon kytketyt voimalat. Tilanne lokakuun 2016 lopulla, sulussa tilanne 2015 lopussa)

-Voimalat 145 kpl (76)

-Yhteisteho 1260 kWp (650)

-Sähköä 1 GWh/v (0,5)



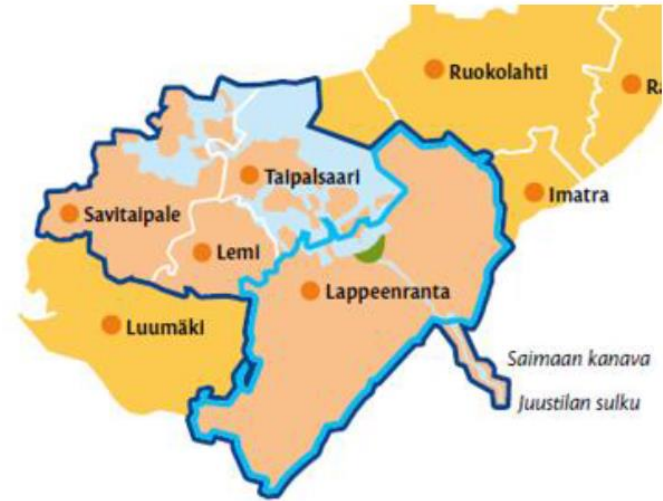
Lappeenranta Lemi Luumäki Savitaipale Taipalsaari
LAPPEENRANNAN SEUDUN
Ympäristötoimi


wirma
YRITYSTÄSI VARTEN.

LAPPEENRANTA
Greenreality

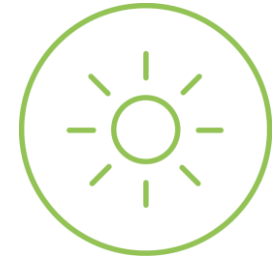
Toimialueen pientuottajat tällä hetkellä

	kpl	kWp
Lappeenranta	73	659
Lemi	9	48
Ruokolahti	1	5
Savitaipale	5	32
Taipalsaari	10	55
	kpl	kWp
Kotitaloudet	85	267
Maatilat	1	18
AsOyt / KOyt	4	25
Liike-elämä	4	160
Julkinen	4	329
	kpl	kWp
Yhteensä	98	798



■ SÄHKÖVERKOSTO

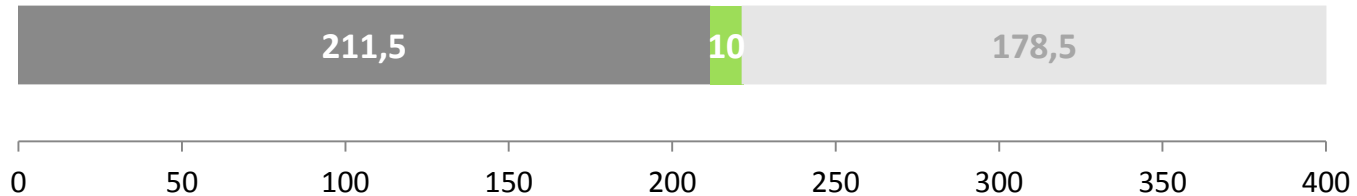
Tavoitteena 400 000 tonnin päästövähennys



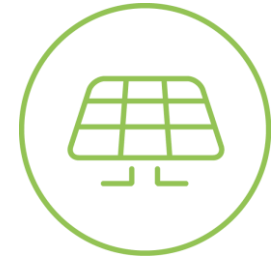
Aurinkosähkön tuotantoa lisätään yksityisten rakennuksissa.

10 000 t

Yksi 5 kWp aurinkovoimala vähentää päästöjä vuodessa 0,9 tonnia. 10 000 tonnin päästöjen vähennys vaatii n. 11 000 kappaletta 5 kWp voimaloita eli 3 paneelia asukasta kohti.



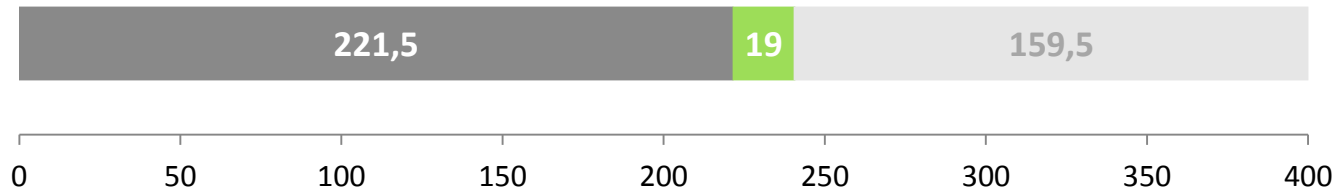
Tavoitteena 400 000 tonnin päästövähennys



Suuren kokoluokan aurinkovoimala ja aurinkovoimalat kaupungin rakennuksissa vähentävät päästöjä 19 000 tonnia.

19 000 t

Kaupunki ja yritykset asentavat aurinkosähköjärjestelmiä omaan rakennuskantaansa. Suuren kokoluokan aurinkovoimaloiden rakentaminen Lappeenrannan alueelle tarkoittaa 200 hehtaarin aluetta, eli esim. 1 suurvoimala ja 20 Prisman kattoa. Voimalat tuottavat yhteensä 105 MW.



Photovoltaics



Open your mind. LUT.
Lappeenranta University of Technology

- 200 MW in 2030
- 350 MW in 2050
- An example (2050):
 - 25 panels / household
 - $1,6 \text{ m}^2$ / panel = 40 m^2
 - 300 Wp / panel
 - = 7,5 kWp / household
 - = 46 700 households
 - = 1,9 mil. m^2
- Rooftop area in South Karelia approx. 18 mil. m^2 (LUT, maastotietokanta)
 - 10 % of the rooftop area has to be potential



Employment effect [6]:

Installation: 11 job year / MW

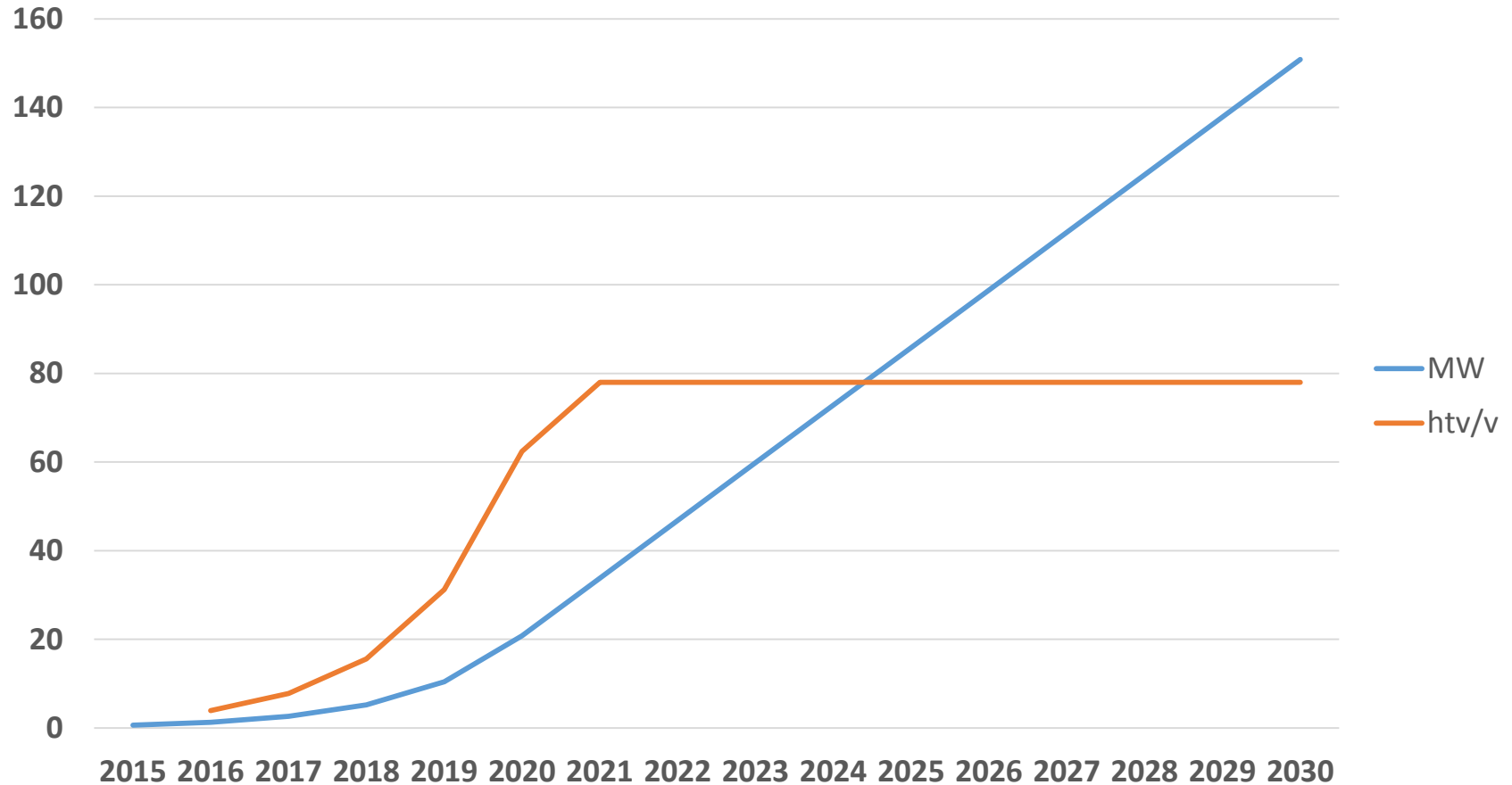
O&M: 0,3 jobs / MW

350 MW

Installation: 3850 job years

o&m : 105 jobs

Tavoitteeseen 150 MWp pääsemme, jos tuplaamme vuosittain asennetun tehon vuoteen 2020 ja sen jälkeen asennetaan 13 MWp vuosittain 2030 asti – uusia työpaikkoja 78



Aurinkofoorumi GES verkoston pysyväksi teemaryhmäksi

ESITYS:

- Perustetaan aurinkofoorumi -niminen yritysveltoinen ryhmä, joka edustaa koko arvoverkostoa. LUT osaaminen mukana.
- Ryhmän tavoitteena on pitää Etelä-Karjala aurinkovoiman edelläkävijänä ja työllistävänä osaamiskeskittymänä Suomessa
- Toimii GES verkoston sateenvarjon alla
- Tekee toimenpiteitä ja esityksiä maakunnan kaupungeille ja green Lappeenranta-Imatra ohjausryhmille
- Tavoittelee myös isoja hankkeita ja niiden rahoitusta
- Asettaa aurinkovoimalle tavoitteita ja vastaa seurannasta
- Kokoontuu säännöllisesti esim. 4-6 krt vuodessa
- Ryhmän puheenjohtajaksi aurinkovoiman yritys edustaja – esim. GEF?

Ideoita edistämiseen

Kunnat:

- Asetettujen kuntasitoumusten ottamien tosissaan – odottaminen ei auta
- Kaavoituksessa suunnataan rakennusten katon lappeat lounas-etelä-kaakko -suuntaan, mikä mahdollistaa auringon säteilyn optimaalisen hyödyntämisen
- Maankäyttösopimuksilla ja tontinluovutusehdoilla energiatehokkuuteen ja aurinkovoiman käyttöön velvoittaminen
- Kaikkien yli 5% tuoton hankkeiden toteuttaminen
- Aurinkovoimaan soveltuvien ”joutomaiden” tarjoaminen lähes ilmaiseksi

As oy:t ja Koy:t:

- As oy virtuaalinen takamittarointi pilotin toteutus – ylijäämäsiähkön laskennallinen jakaminen osakkaille - LRE/ISSOY aurinkosähkön tasepalvelun pilotoijaksi
- Tunnin sisäinen netotus – tunti joko ostoa tai myyntiä
- PV järjestelmien kampanjointi maataloille, liikekiinteistöihin (ruokakaupat) ja teollisuuskiinteistöihin, joissa iso sähkönkulutus – yhteishankintakampanja?

Muuta:

- Satamaan aurinkovoimainstallaatio – taidetta ja aurinkosähköä
- Lobataan aurinkovoima-asennusten kotitalousvähennystä

LAPPEENRANTA: WE MAKE THE FUTURE LOOK BETTER

DEFINING A GREENER TOMORROW

LAPPEENRANTA
Greenreality

THE POWER OF YES.

LAPPEENRANTA
Greenreality