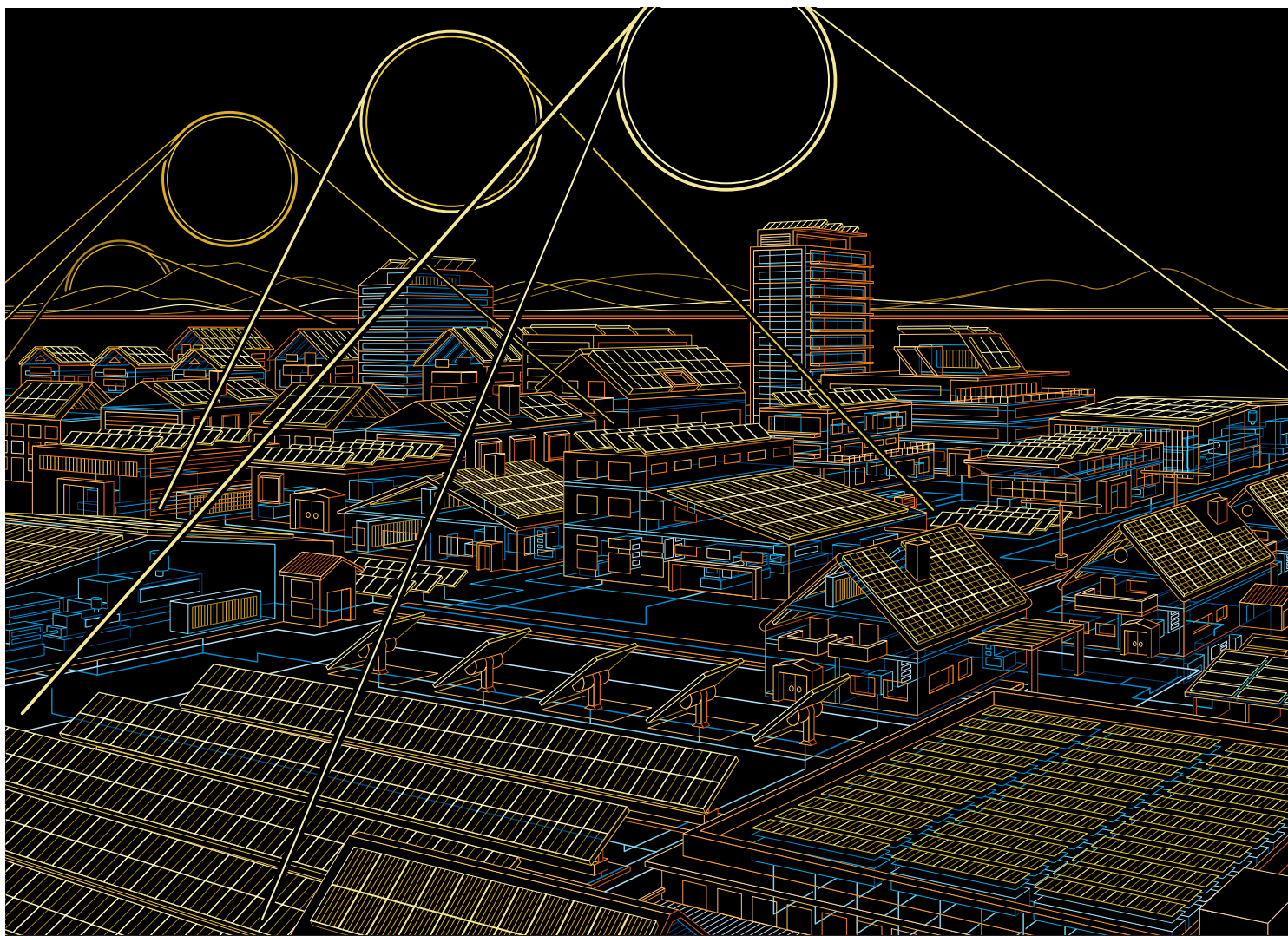




Valovoimaa
Puhdasta ja kestävää energiaa auringosta

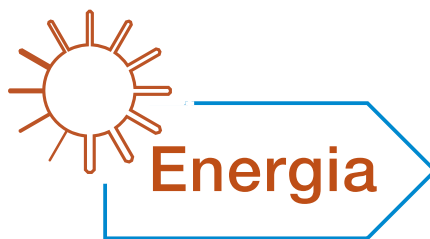
Power and productivity
for a better world™



Aurinkoenergia on uusiutuva energianlähde. Aurinkosähköjärjestelmän (photovoltaics, PV) avulla aurinkoenergia muunnetaan sähköksi ympäristöystävällisesti. Aurinkosähkö on omalta osaltaan ratkaisemassa nykypäivän energiahaasteita.

Aurinkosähkön edut

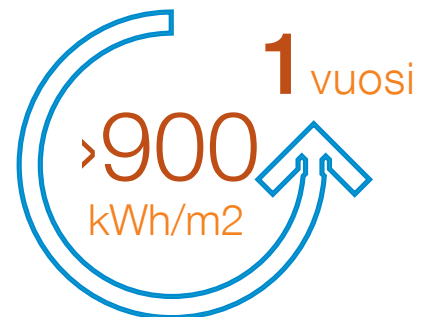
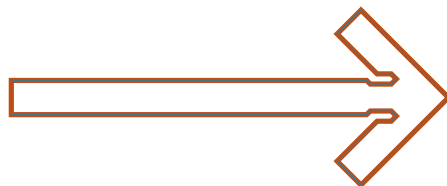
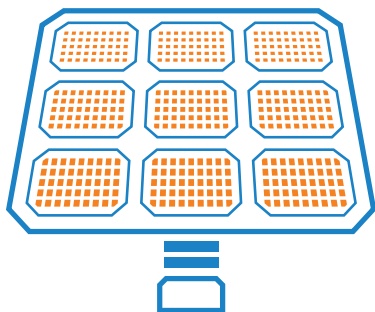
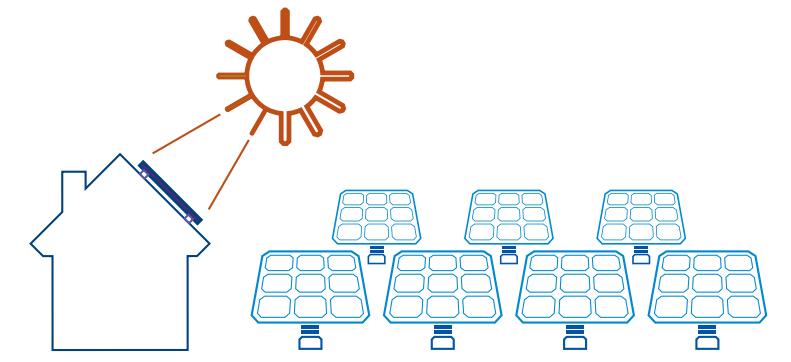
Aurinko on **rajaton, puhdas ja turvallinen** energianlähde. Aurinko tuottaa energiaa **15 sekunnissa** saman verran kuin maapallolla kulutetaan vuorokauden aikana.



Aurinkosähköjärjestelmä on joustava.

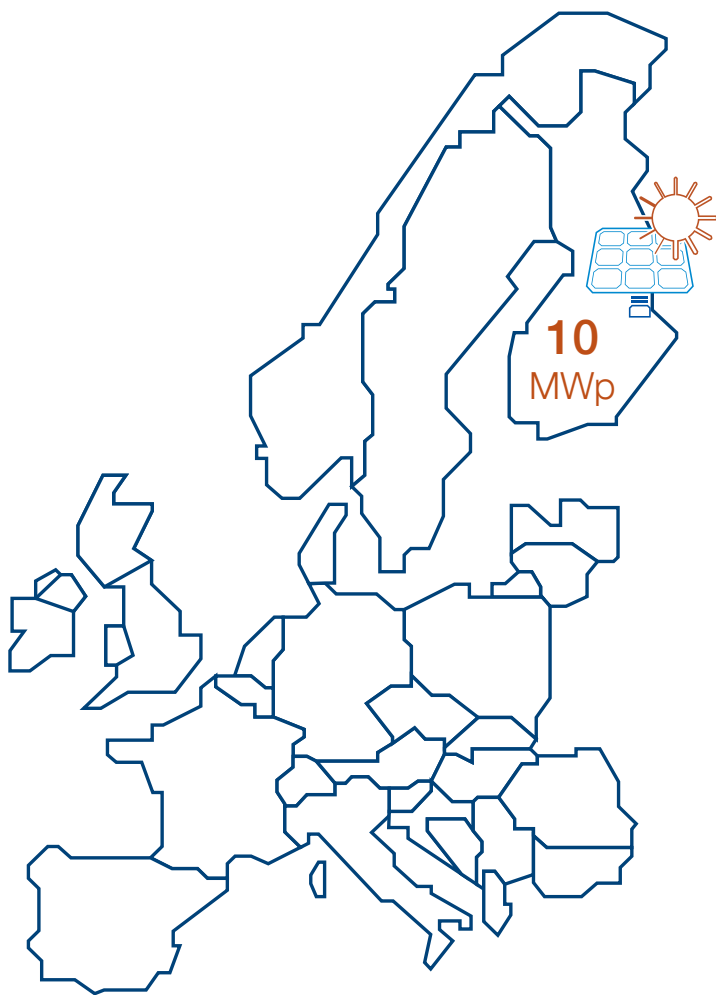
Se voidaan asentaa lähes minne tahansa kiinteistöjen katoista maanpäällisiin suuriin aurinkovoimalaitoksiin.

Aurinkoenergialla voidaan tuottaa **sähköä jopa syrjäseuduilla**, olivatpa ne kytkettyjä verkkoon tai eivät.



Suomessa on **riittävästi auringon säteilyä** aurinkoenergian tuottamiseksi. Etelä-Suomi ei poikkea olosuhteiltaan olennaisesti Pohjois-Saksasta. **Vuotuinen säteily määrä** vaakasuoralle pinnalle on **yli 900 kWh/m²**.

Aurinkosähkön yleisyys

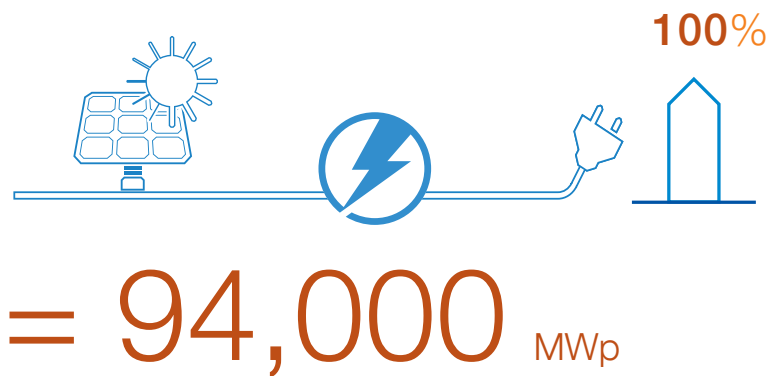


Aurinkosähkökapasiteettia **Suomessa on noin 10 MWp**. Vajaa puolet järjestelmistä on verkkoon kytkettyjä.

Verkkoon kytkettyjen järjestelmien vuosittain asennettu määrä on **kasvanut yli 100 %** viime vuosina. Vuonna 2015 verkkoon kytketyn aurinkosähkön määrä ohittaa verkkoon kytkemättömien järjestelmien kapasiteetin.

Verkkoon kytketty kapasiteetti **Euroopassa** oli vuoden 2015 lopussa noin **94,000 MWp**, eli lähes tuhatkertainen Suomen kapasiteettiin verrattuna.

Koko maailman aurinkosähkökapasiteetti vuoden 2015 lopussa oli **256 GW**.



Aurinkovoiman tulevaisuus

EU:n energiaskenaarion mukaan **40-60%** energiasta tuotetaan vuonna 2050 **uusiutuvilla energianlähteillä**.

Vuonna 2030 asennetun **kokonaiskapasiteetin Euroopassa** arvellaan olevan **yli 400 GW** ja vuonna 2050 **yli 900 GW**.

Low Carbon Finland -skenaarioiden mukaan **aurinkosähkön määrä** voisi Suomessa vuonna 2050 olla jopa **18 TWh**.

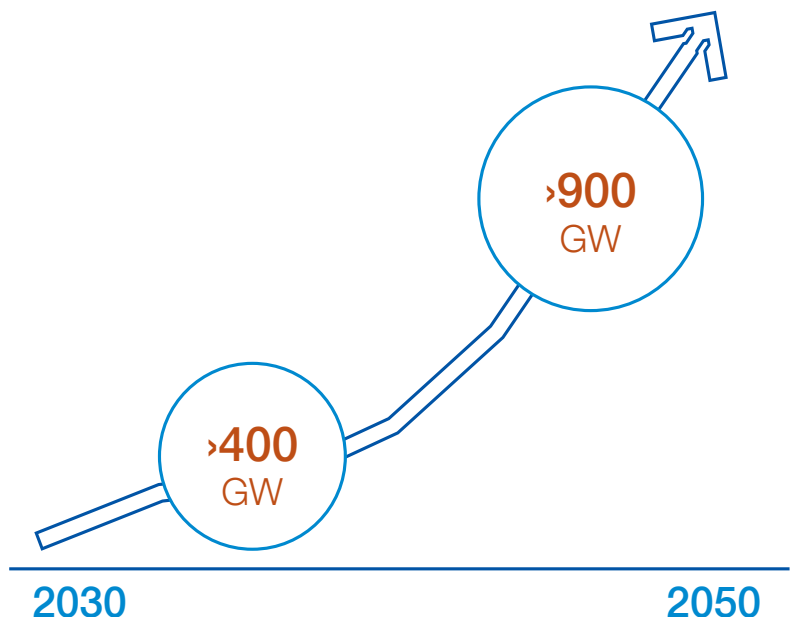
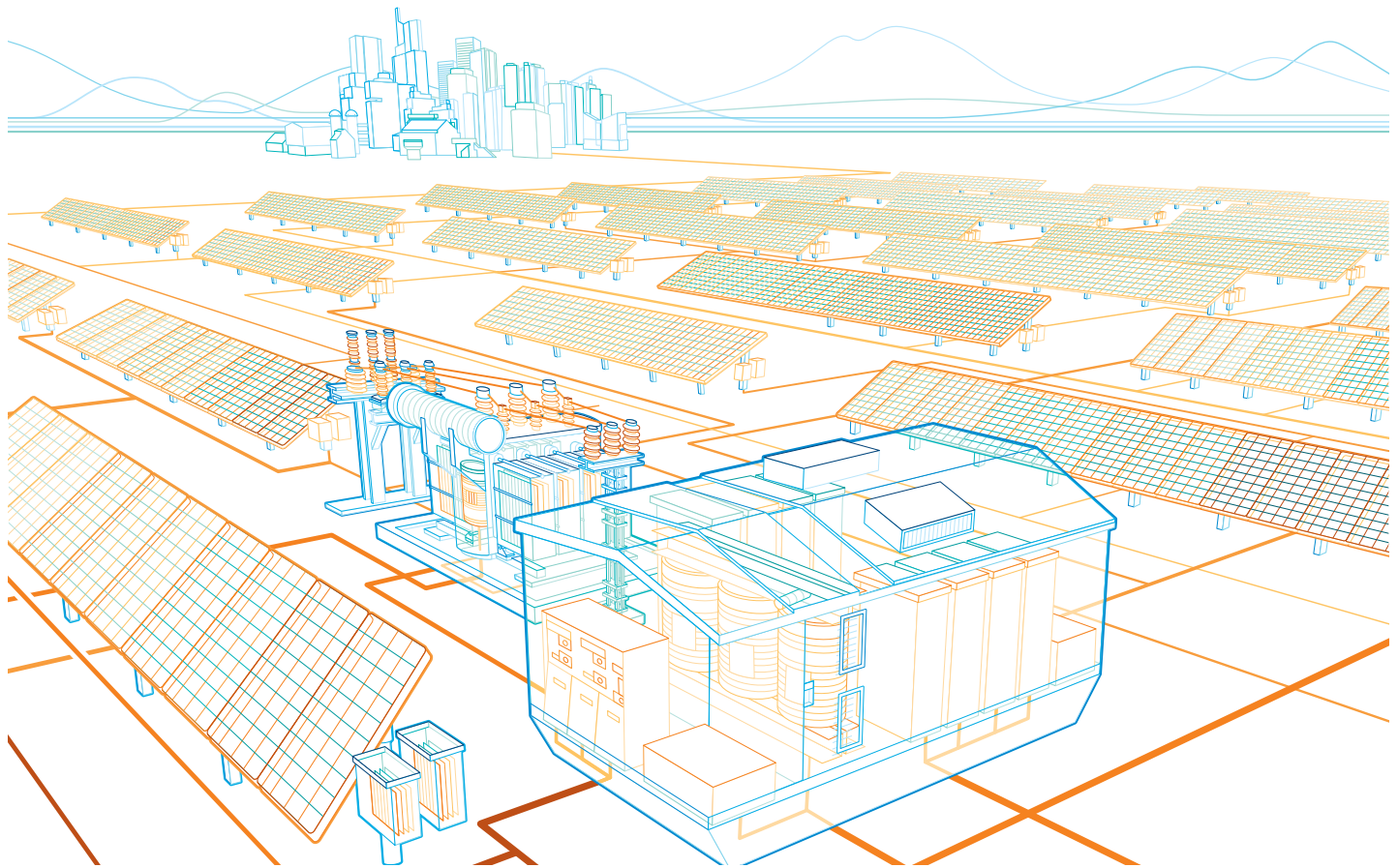


ABB:ltä aurinkovoimaan



- aurinkosähköinverterit
- pienjännitetuotteet (DC, AC)
- seurantalaitteet (taajuusmuuttajat, moottorit, ohjelmoitavat logiikat)
- verkkoonkytkentälaitteet (muuntajat, kytkimet, sähköasema)

Aurinkosähköinverteerien tutkimuksen ja tuotekehityksen vastuu ABB:llä on Suomessa. Aurinkosähköinverterit muuntavat aurinkopaneelien tuottaman tasasähkön sähköverkkoon soveltuvaksi vaihtosähköksi.

Lähteet:

TEM: Energia- ja ilmastotiekartta, Suomen lähienergialiitto ry, Aurinkoteknillinen Yhdistys ry, EPIA, EREC, Motiva