

# Aurinkoenergia:

- Aurinko on valtava uusiutuvan energian lähde.
- Auringon energiaa on suorasti tai epäsuorasti melkein kaikissa energiamuodoissa kuten tuuli- ja vesivoimassa.
- Aurinkoenergiaa käytetään pääasiassa veden lämmittämiseen aurinkokeräimillä sekä sähkön tuottamiseen aurinkopaneeleilla.





KAMK • University  
of Applied Sciences

# Potentiaali ja tuotanto:

- Suomessa aurinkosähkö tuottaa noin 0,4% kokonaissähköntuotannosta.
- Maailman primäärienergian tuotannosta aurinko ja tuuli tuottavat noin yhden prosentin (2018).
- Teknologia on kehittynyt aurinkoenergian hyödyntämisessä huimasti ja kehittyy koko ajan (esimerkiksi nano- ja monikerrosrakenne).
- Aurinkoenergia on globaalisti nopeimmin kasvava sähköntuotantomuoto ja paneelien hinnat ovat laskeneet 90 prosentilla kymmenessä vuodessa.



RAVE - Rakentamisen vähähiiliset  
energiaratkaisut



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



KAMK • University  
of Applied Sciences



Elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus

9.9.2021



KAMK • University  
of Applied Sciences

# ”Myytin murto”:

*Suomessa ei paista tarpeeksi aurinko.*

- Suomi on aurinkoenergian tuotantopotentiaaliltaan Keski-Euroopan maiden veroinen maa. Pimeitä talvia kompensoi valoisa kesä.
- Paneeleita voidaan asentaa seinään, jolloin aurinkosähköä saadaan hyvin myös talvikuukausina.
- Oikein asennettuna paneelit kantavat myös lumikuorman.
- Suomessa aurinkopaneelien hyötysuhde on parempi, johtuen viileästä ilmastosta.



RAVE - Rakentamisen vähähiiliset  
energiaratkaisut



Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



9.9.2021



KAMK • University  
of Applied Sciences

# ”Myytin murto”:

*Sähköä ja lämpöä tuotetaan silloin kuin sitä vähiten tarvitaan. Ja kulutuspiikkeihin energia ei riitä.*

- Aurinkoenergian ei olekaan tarkoitus kattaa Suomen sähkönkulutusta talvella, vaan muiden järjestelmien rinnalla.
- Aurinkoenergian tarkoitus Suomessa on olla osana energiapalettia, ja toimia isossa mittakaavassa esimerkiksi suurissa kaupan-alan liikkeissä, jotka tarvitsevat paljon jäähdytystä kesäisin.
- Sähkön varastointinteknologioitakin kehitetään koko ajan.
- Aurinkolämpöä voidaan varastoida esim. vesivaraajaan ja akkuihin. Suuren mittakaavan varastointiratkaisuja veteen ja hiekkaan tutkitaan ja kehitetään.



RAVE - Rakentamisen vähähiiliset  
energiaratkaisut



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



KAMK • University  
of Applied Sciences



Elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus

9.9.2021



KAMK • University  
of Applied Sciences

# Tiede-lehti 05/2021

Maailmasta on nyt vaikea löytää aurinkosähkön veroista kasvualaa. Kymmenen viime vuoden aikana alan teollisuus on kasvanut yli 35 prosenttia vuosivauhtia. Pisimmällä aurinkoenergian voittokulku on maapallon lämpimimmillä kolkilla, mutta kauppa käy Suomessakin.

Nurmon-tehtaiden yhdeksän jalkapallokentän kokoinen ja kuuden megawatin tehoinen aurinkopuisto – mutta jos omalla aurinkosähköllä pystyy korvaamaan verkosta ostettua sähköä ilman sähkönsiirtomaksuja ja sähköveroa, on aurinkosähkö Suomessakin kannattava investointi.

Kansainvälinen energiajärjestö IEA ennustaa World Energy Outlook 2020 -raportissaan, että aurinkosähkön tuotannossa tapahtuu massiivinen läpimurto tällä vuosikymmenellä.

**Kymmenen vuoden päästä kolmasosa sähköstä tulee auringosta.**



RAVE - Rakentamisen vähähiiliset energiaratkaisut



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



KAMK • University  
of Applied Sciences



Elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus

9.9.2021



KAMK • University  
of Applied Sciences

# Tiede-lehti 05/2021



Maailman suurin aurinkopuisto Luoteis-Intian Bhadlassa kattaa peräti 5 700 hehtaaria, ja keskipäivällä, kun paiste on kirkkaimmillaan, tuotanto nousee lähelle nimellistehoaan 2 245 megawattia. Se on melkein yhtä paljon kuin Suomen neljän ydinvoimalan yhteenlaskettu sähköteho.



9.9.2021

RAVE - Rakentamisen ja tilinvaralliset energiaratkaisut



Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014-2020



KAMK • University  
of Applied Sciences



Elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus