



SOLARIGO

**VASTUULLISTA KOTIMAISTA
AURINKOSÄHKÖÄ
Mahdollisuudet ja haasteet**

Ville Vairinen, CTO, Solarigo Systems Oy

10.10.2023

Vastuullista kotimaista aurinkosähköä



Mitä?

Miksi?

Miten?

SOLARIGO

Olemme suuriin aurinkovoimaloihin erikoistunut suomalainen energiayhtiö.

Rakennamme kiinteistökohtaisia paikallisvoimaloita ja teollisen kokoluokan aurinkosähköpuistoja.

- 230+ aurinkovoimalaa yrityksille
- 35+ aurinkosähkön asiantuntijaa
- Perustettu 2015
- Toimistot: Pirkkala, Jyväskylä



Suur-Savon Sähkö

Perustettu 1946


LUMME ENERGIA

SOLARIGO

Solarigo – Aurinkopuistojen markkinajohtaja Suomessa

Top-10 Aurinkopuistot Suomessa

Sijainti	Omistaja	Rakentaja	Tila	Tuotanto-teho
Kalajoki	Solarigo	Solarigo	Tuotannossa	13,0 MWp
Seinäjäki	Nurmon Aurinko	Solarigo	Tuotannossa	5,9 MWp
Seinäjäki	Nurmon Aurinko	Solarigo	Tuotannossa	5,0 MWp
Oulu	Oomi	Oomi	Tuotannossa	5,0 MWp
Sulkava	Solarigo	Solarigo	Tuotannossa	5,0 MWp
Joroinen	Ilmatar	Ilmatar	Rakennusvaihe	5,0 MWp
Lempäälä	LEMENE	Solarigo / Kiwatti	Tuotannossa	4,0 MWp
Lahti, ISKU	Solarigo	Solarigo	Tuotannossa	2,8 MWp
Tuusula	Seepsula	Solarigo	Tuotannossa	2,5 MWp
Sipoo	Inex Partners	Oomi	Tuotannossa	1,7 MWp

Tilanne kesäkuussa 2023

Lähteenä Solarigon mediaseuranta



13 MWp Kalajoki VSB hybridivoimala, kuva: Markus Pentikäinen / Otavamedia

Aurinkosähkön tulevaisuus

Taulukko 4 Tuotantokapasiteetti eri skenaarioissa vuonna 2035.

Kapasiteetti 2035 (GW)	Sähköä tuotteiksi	Tuulella vetyä	Merellä tuulee	Voimaa läheltä
Vesivoima	3	2	3	3
Maatuulivoima	30	39	13	13
Merituulivoima	7	5	15	1
Aurinkovoima	20	15	6	7
Ydinvoima	4	3	4	6
Muu lämpövoima	4	4	3	3
Sähkövarastot (vuorokausi- ja päivänsisäisellä markkinalla)	4	4	1	3

Taulukko 5 Tuotantokapasiteetti eri skenaarioissa vuonna 2045.

Kapasiteetti 2045 (GW)	Sähköä tuotteiksi	Tuulella vetyä	Merellä tuulee	Voimaa läheltä
Vesivoima	3	2	3	3
Maatuulivoima	50	79	13	13
Merituulivoima	10	11	32	1
Aurinkovoima	39	30	9	14
Ydinvoima	4	2	4	8
Muu lämpövoima	4	5	4	3
Sähkövarastot (vuorokausi- ja päivänsisäisellä markkinalla)	6	4	1	4

Aurinkosähköjärjestelmät

Kotitaloudet



1-20kWp

- Projekti aika n päivää
- Helppo luvitus
- Nopea asennus
- Tuotanto vs kulutus
- Asennuslaatu

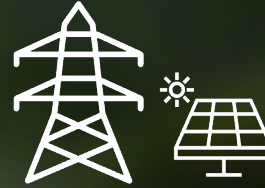
Yritykset, teollisuus



20kWp – 1MWp

- Projekti aika 3-12kk
- Rakennuslupa
- Rakennekestävyys
- Paloturvallisuus
- Läpivienti
- Tukimekanismit (BF)
- Energian hinta

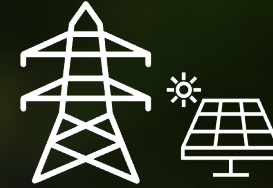
Jakeluverkko



1 - 30MWp (1-40ha)

- Projekti aika 12-24kk
- Maanvuokra/-osto
- Kaavoitus
- Rakennuslupa
- Rahoitus
- Tukimekanismit (BF/TEM)
- Kannattavuus

Kantaverkko, Fingrid



>30MWp (>40ha)

- Projekti aika 2-4v
- Maanvuokra/-osto
- Kaavoitus
- ELY (YVA)
- Luontoselvitykset
- Maisemalliset arvot
- Rakennuslupa
- Rahoitus
- Tukimekanismit (TEM/EU)

Aurinkosähköpuisto jakeluverkossa, Case Sulkava



The image shows a screenshot of the YLE news website. At the top, there is a dark navigation bar with the YLE logo and menu items: Uutiset, Areena, Urheilu, and Valikko. Below this is a lighter navigation bar with the main category 'Uutiset' and sub-categories: Tuoreimmat, Venäjän hyökkäys, Sää, Kotimaa, Ulkomaat, and Talous. The main content area has a sub-header 'Energia' and a large, bold headline: 'Eteläsavolainen Sulkava aikoo olla Suomen ensimmäinen kunta, joka kattaa sähkönkulutuksensa aurinkovoimalla'.

YLE Uutinen 17.1.2022

Aurinkosähköpuisto jakeluverkossa, Case Sulkava



Maanvuokrasopimus



Sähkösopimus + alkuperätakuu



Investoimme ja rakennamme
"Sulkavan aurinkosähköpuiston"



Yrityksillä, kunnalla ja kotitalouksilla
mahdollisuus hyödyntää
alkuperätodennettua KOTIMAISTA
AURINKOSÄHKÖÄ

SOLARIGO

Sulkava

LUMME ENERGIA

Sulkava

SOLARIGO

LUMME ENERGIA

Aurinkosähköpuisto jakeluverkossa, Case Sulkava

1. KONKREETTINEN ILMASTOTEKO

- Näkyvä panostus kohti hiilineutraalia Suomea 2035
- Uusiutuvan energian tuoma positiivinen imago lisää alueen houkuttelevuutta

2. TALOUDELLINEN HYÖTY

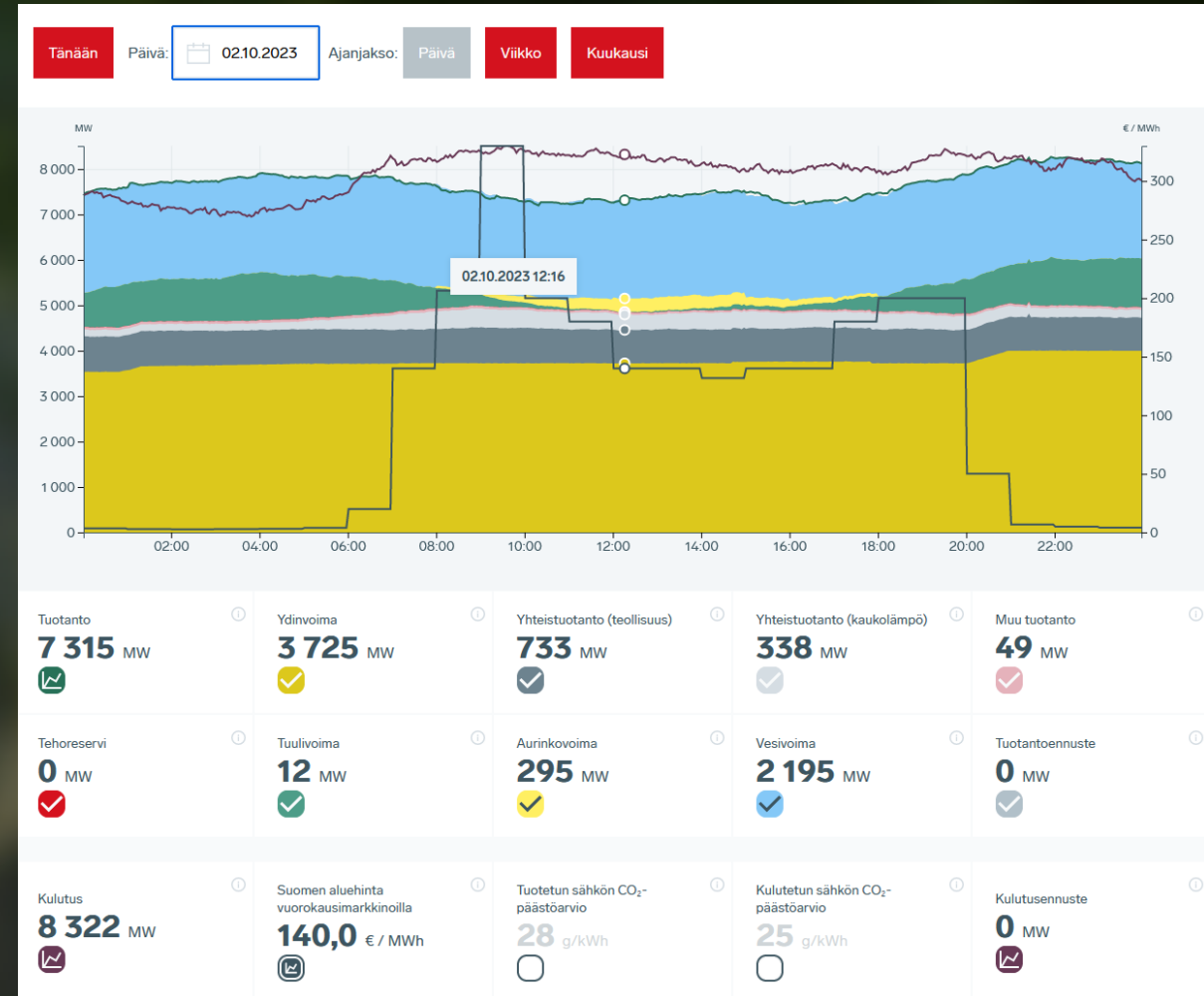
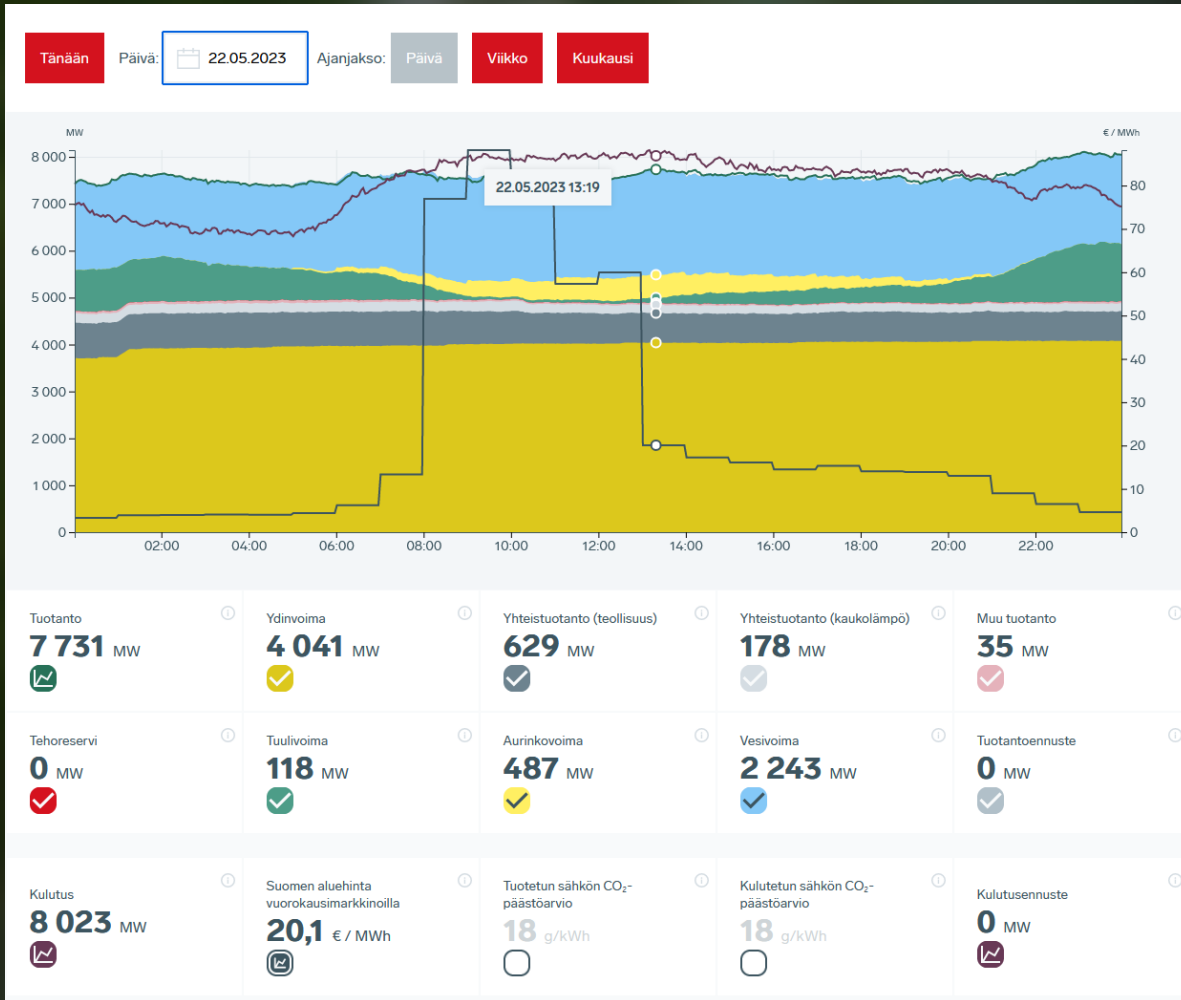
- Sähkön hinta ja energiaomavaraisuus
- Vuokra- tai myyntitulot maanomistajalle
- Kiinteistöverotulot
- Ilman kunnan omaa investointia

3. UUSIUTUVAA ENERGIAA

- Päästötöntä sähköä kymmenien vuosien ajan
- Alkuperätakuiden avulla päästökompensointi



Miksi aurinkosähköä kannattaa tehdä?



<https://www.fingrid.fi/sahkomarkkinat/sahkojarjestelman-tila/>

Hybridipuisto kantaverkossa, Case Juurakko

Kalajoelle on avattu Suomen suurin aurinkopuisto tuulivoimapuiston yhteyteen

Elina Niskasaari



21.08.2023 12:22

AURINKOVOIMALAT

Kaleva Uutinen 21.8.2022



Juurakon aurinko-tuuli-puisto Kalajoella.

KUVA: SOLARIGO SYSTEMS OY

Vastuullinen toimitusketju

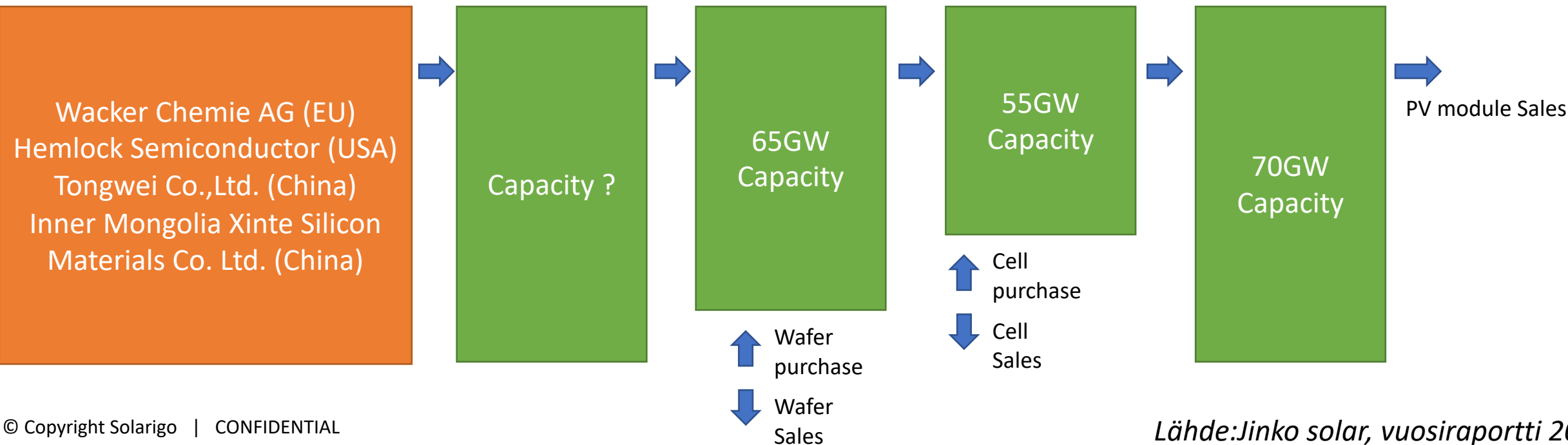
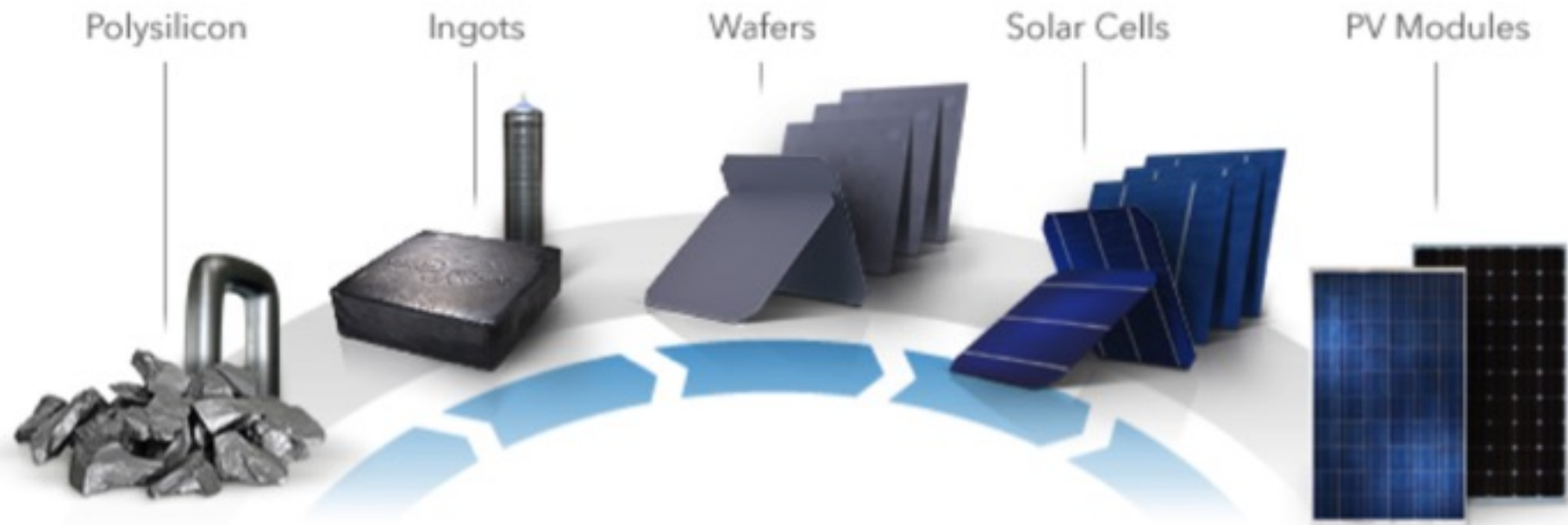
Forced Uyghur labor is being used in China's solar panel supply chain, researchers say

Aaron Mok Nov 30, 2022, 11:48 PM UTC+2



- **The world's biggest solar producers employ forced Uyghur labor, according to new research.**
- **Breakthrough Institute reports Uyghur workers extract and develop raw materials in tough conditions.**
- **The alleged use of forced Uyghur labor could threaten the growth of the global solar supply chain.**

<https://www.businessinsider.com/forced-uyghur-labor-china-solar-panel-supply-chain-research-report-2022-11>





KYSYMYKSIÄ KIITOS!
ville.vairinen@solarigo.fi