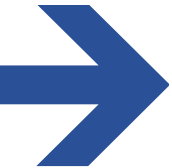


Aurinkovoimalan rakentaminen Roihupellon metrovarikon katolle



Sisälllys

1. Hankeen kuvaus
2. Metrovarikon esittely
3. Hankkeen aikataulu
4. Voimalan tuotto-odotus
5. Kannattavuuslaskelmat



1. Hankkeen kuvaus

- HKL rakennuttaa Metrovarikon katolle mahdollisimman suuren aurinkosähkövoimalan seuraavilla reunaehdoilla:
 - Maltillinen ylijäämä
 - Kustannustehokkuus
 - Katon asettamat rajoitteet (vain osa kattopinnasta pystytään hyödyntämään katon kunnon ja rakenteiden kestävyyksien takia)
- Alustava mitoitus on 3000m², mikä mahdollistaa 480 kWp voimalan rakentamisen.
 - Tuotto-odotus on noin 450 MWh vuodessa, joka kattaa 11,6% kiinteistön vuotuisesta sähkön kulutuksesta (metrovarikko + ratakorjaamo)
- Aurinkovoimala hankitaan kilpailuttamalla, tai mikäli mahdollista ja kokonaistaloudellisesti tarkoituksenmukaista suora hankintana, hyödyntäen Kuntaliiton kilpailuttamaa puitesopimustoimittajaa.
- Suunnittelu, kaapelointi- ja muut tilaajalle kuuluvat rakennemuutostyöt tekevät HKL:n puitesopimustoimittajat tarjousten perusteella.



2. Metrovarikon esittely

Kattoalueet paneeleille:



Nyt käytettävät

**Jätetään optioksi
myöhemmin**

Vanha, ei kestä

Pohjoinen

OK

Ahdas, ja lumi kinostuu

OK

Vanha, ei kestä

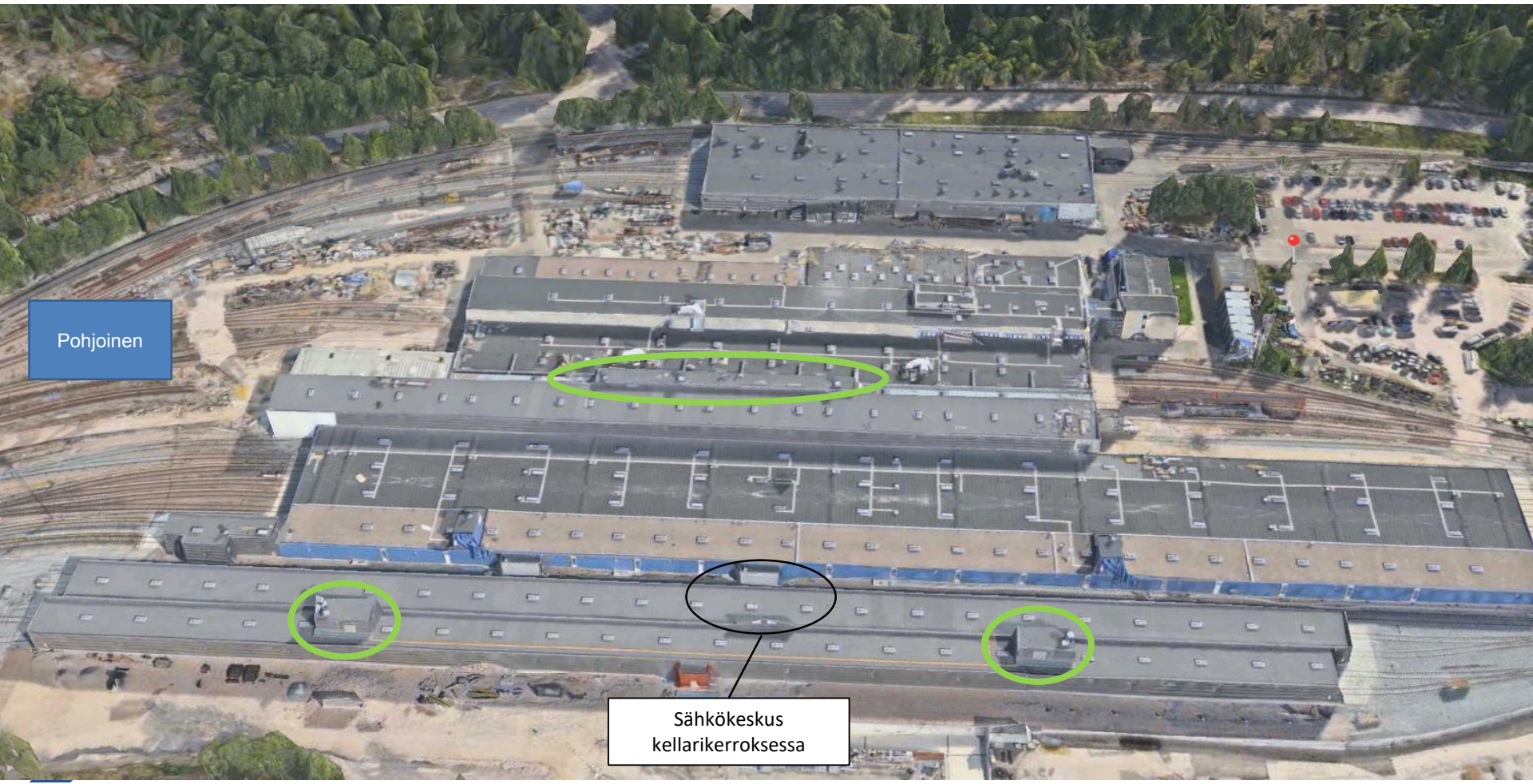
OK



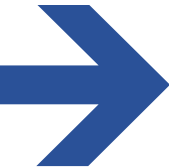
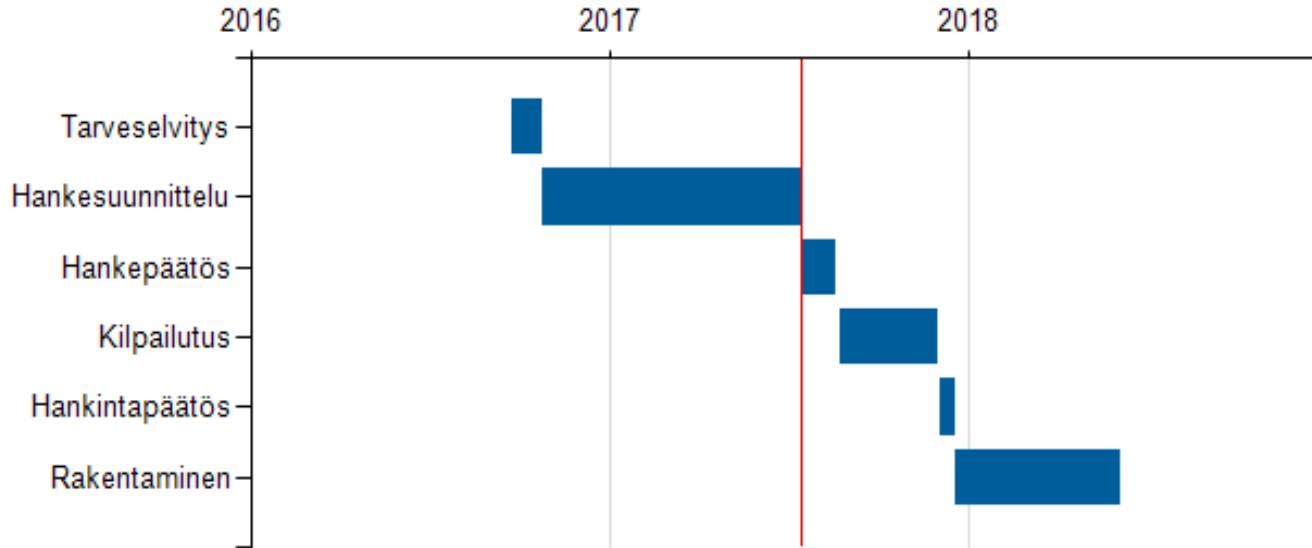
Inverterien paikat:

Pohjoinen

Sähkökeskus
kellarikerroksessa

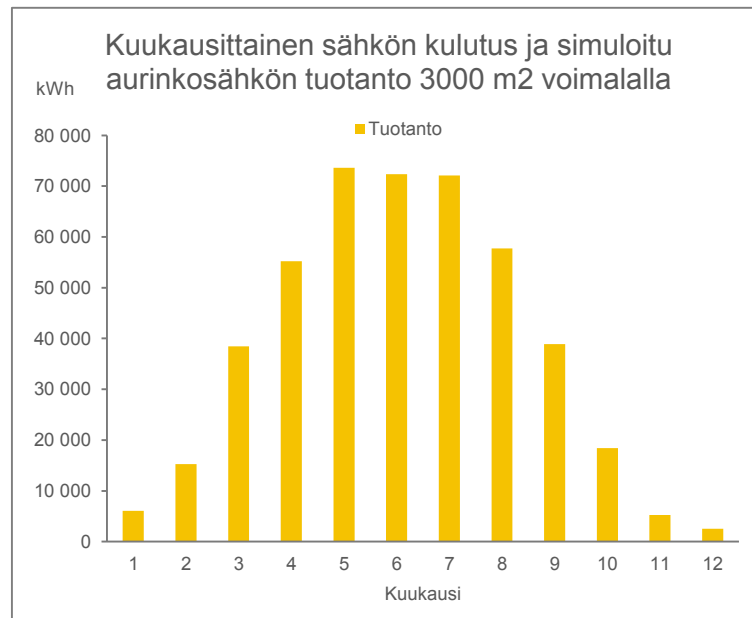
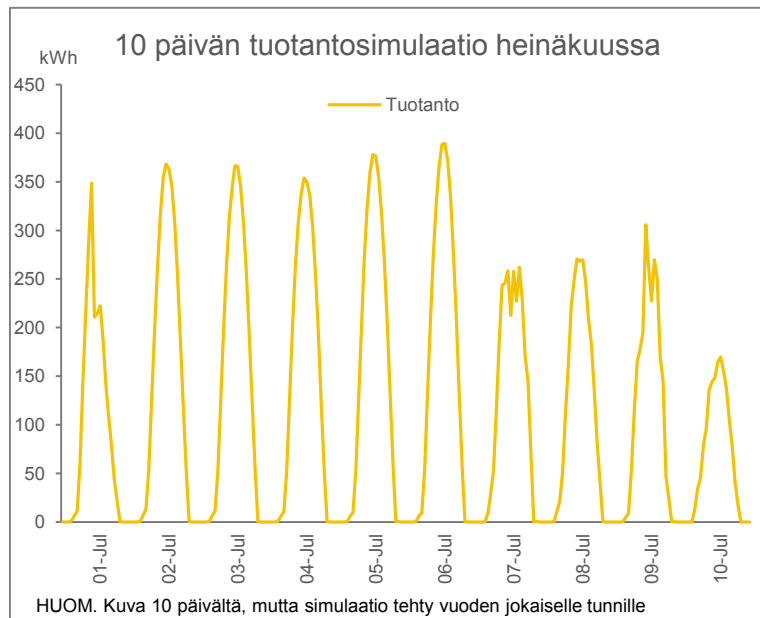


3. Hankeen aikataulu



4. Voimalan tuotto-odotus

Sähkönkulutusprofiili: Simulointi 480 kWp / 3000 m2 voimalalla



- Kaikki sähkö kulutetaan kiinteistössä
- Verkkoon myytävä ylijäämä on 0% tuotetusta sähköstä

5. Kannattavuuslaskelmat

Kustannukset

Kustannuserä	Summa
Kilpailutettava aurinkovoimala	559 000 €
Konsultointi ja projektin hallinta	25 000 €
Rakennesuunnittelu	10 000 €
Sähkösuunnittelu	57 000 €
Tekniset järjestelmät ja erillishankinnat	25 000 €
Sähköjakelujärjestelmä	92 000 €
Energiatuki	-140 000 €
Yhteensä:	628 000 €

Säästöt

- säästö sähkölaskuissa ensimmäisenä vuotena noin 36 t€ ja 20 vuoden aikana noin 960 t€
Olettamat:
 - sähkön hinnannousu 3% / v
 - Markkinasähkön hinta 8,5 c/kWh (sis. sähkö, siirrot ja vero)
 - Invertterin vaihto 5-10% investointihinnasta (10v takuu aika), vaihto vuosina 11-30
- hankkeen tuottovaatimukseksi asetettu 3,5%
- 30 vuoden IRR: 7,3%

