

METROVARIKKO AURINKOSÄHKÖVOIMALA

Hankkeen kuvaus Hankkeen tarkoitus on rakentaa aurinkovoimala metrovarikon katolle. Aurinkovoimala hankitaan kilpailuttamalla, tai mikäli mahdollista ja kokonaistaloudellisesti tarkoituksenmukaista suoraan hankintana, hyödyntäen Kuntaliiton kilpailuttamaa puitesopimustoimittajaa. Suunnittelu, kaapelointi- ja muut tilaajalle kuuluvat rakennemuutostyöt tekevät HKL:n puitesopimustoimittajat tarjousten perusteella.

Laajuus 12000 brm²

Hankkeen rajaukset Hankkeeseen kuuluu aurinkovoimalan hankinnan ja asennuksen lisäksi rakenne- ja sähkösuunnittelu, kaapelointi- ja kytkentätyöt metrovarikon sähköverkkoon sekä paneelien tuoton monitoroinnin toteutus.

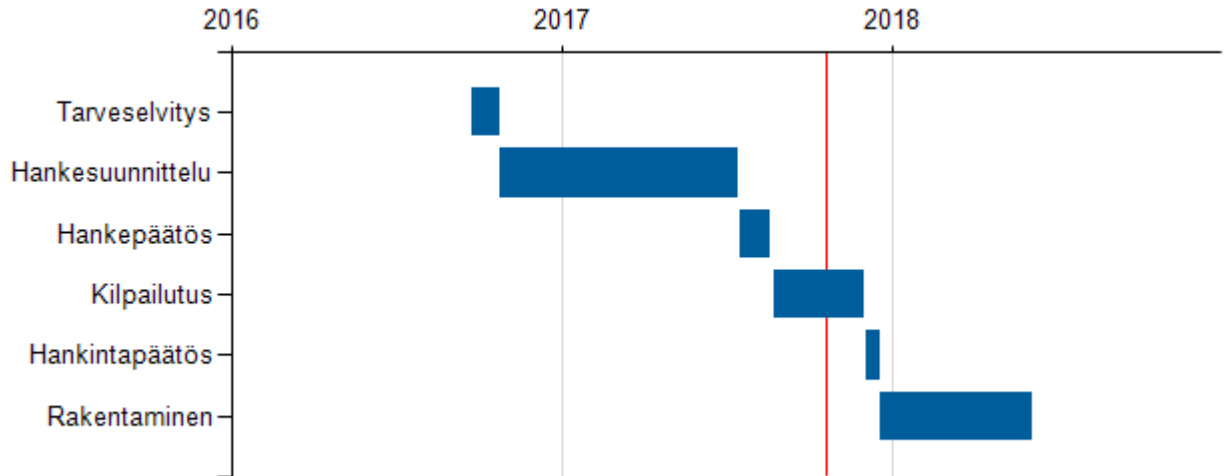
Perustelu Metrovarikon sähkönkulutus on noin 4 GWh/vuosi. Metrovarikon edullisen maantieteellisen sijainnin vuoksi aurinko paistaa esteettömästi koko kattopinta-alalle lähes koko sen ajan, kun aurinko on horisontin yläpuolella. Katon pinta-alasta voidaan hyödyntää noin neljäsosa aurinkosähkön tuotantoon. Laskennallinen teho 12.000 m² voimalalla on n. 300-450 MWh/vuosi, joka on noin 10% metrovarikkokiinteistön sähkönkulutuksesta. Itse tuotetusta sähköstä ei makseta siirtomaksuja eikä veroja. Voimalan sijainti on lähellä metrovarikoiden sähkökeskuksia, joten siirtohäviöt jäävät pieniksi lyhyiden kaapelointien vuoksi. HKL on sitoutunut käyttämään ainoastaan uusiutuvaa sähköä ja oma aurinkovoimala täydentää HKL:n uusiutuvan energian portfolioa ja vahvistaa HKL:n mainetta ympäristövastuullisena toimijana. Hanke on mittava päänavaus aurinkovoiman hyödyntämisessä kaupunkiorganisaatiossa. Voimalan käyttöaika on vähintään 30v. Hankkeen takaisinmaksuaika on 21v 7kk ja kolmenkymmenen vuoden käyttöajalla IIR 2,6%. Laskelmissa on huomioitu inverttereiden uusiminen kymmenen vuoden välein. Laskelma on tehty 768 000 eurolle josta vähennetään 25%:n Motivan myöntämä energiatuki. Hanke päätöstä haetaan 800 000 eurolle koska ennen kilpailutusta voimalan hinta ei ole tiedossa. Tätä varmuusmarginaalia ei ole laskelmissa huomioitu.

Kustannukset Hankkeen arvonlisäveroton kustannusennuste on 800 000 €, joka muodostuu seuraavasti:

	€ (alv 0%)		
	2016	2017	2018
- Rakennuttajan kustannukset	21 000	60 000	45 000
- Rakennustekniset työt		110 000	449 000
- Putkityöt		0	
- Ilmanvaihtotyöt		0	
- Sähkötyöt		0	
- Jäähdytystyöt		0	
- Erillishankinnat		0	115 000
Yhteensä	21 000	170 000	609 000

Aikataulu

Osoite	Adress	Puhelin	Telefon	Telefax
Toinen linja 7 A 00530 HELSINKI	Andra linjen 7 A 00530 HELSINGFORS	Vaihe 09 310 1071	Växel 09 310 1071	Telefax 09 310 34978



Tulosyksikkö 7326 Metrovarikko

Rahoitussuunnitelma Hankkeen suunnittelutyöhön on käytetty heinäkuuhun 2017 mennessä 34955,00 euroa. Vuoden 2017 aikana hankkeen kustannukset tulevat olemaan noin 170 000 euroa. Rahat saadaan Kruunusillat hankkeelta säästyvistä rahoista.

Vaikutukset käyttötalouteen 628 000 euron (alv 0 %, energiatuki vähennettynä investoinnista) investointi aiheuttaa 20 vuoden poistoajalla tasapoistoina 31 400 euron vuotuisen lisäyksen poistokustannuksiin. Vakuutusrahastomaksu on 0,1 % pääoma-arvosta eli alkuvaiheessa 628 euroa vuodessa. Hankkeesta seuraa säästöjä sähkölaskuissa ensimmäisenä vuotena noin 24 000 euroa ja 20 vuoden aikana noin 616 000 euroa (sähkön hinnannousun arviolla 3% / v) Aurinkovoimalan huoltokustannukset sisältyvät hankkeeseen viideksi vuodeksi, minkä jälkeen voimalan ylläpito aiheuttavat noin 2000 euron lisäyksen vuosittaisiin laitteiden huoltokustannuksiin.

Vaikutukset henkilöstöön Hankkeen toteutus ei edellytä lisähenkilöiden palkkaamista.

Vaikutukset metro- tai raitiliikenteeseen Ei vaikutusta metro- tai raitiliikenteeseen. Työt suoritetaan häiritsemättä metrovarikon päivittäistoimintaa.

Viestintä Projekti viestittää metrovarikon henkilökunnalle metrovarikolla tehtävistä töistä. Hankkeen mediatiedottamisesta ja julkaisuista vastaa HKL Viestintä yhteistyössä projektin kanssa.

Ympäristövaikutukset Aurinkosähkö on CO₂-päästötöntä sähköä, minkä vuoksi vuosittaiset hiilidioksidipäästöt vähenevät 130 tonnia verrattuna normisähköön ja 7 tonnia verrattuna vesivoimalla tuotetun sähkön välillisiin päästöihin. Oman aurinkovoiman tuottaminen tukee HKL:n imagoa kestävien liikkumispalveluiden tuottajana.

Riskit Projektin viivästyessä laskee vuoden 2018 energiantuotto., Todennäköisyys: 25 %, Vaikutus: 5

Urakoitsijan huolimattomuudesta voi varikon katto vaurioitua jolloin joudutaan tekemään korjauksia katolla., Todennäköisyys: 10 %, Vaikutus: 10

Osoite

 Toinen linja 7 A
00530 HELSINKI

Adress

 Andra linjen 7 A
00530 HELSINGFORS

Puhelin

Vaihte 09 310 1071

Telefon

Växel 09 310 1071

Telefax

Telefax 09 310 34978



Osoite

Toinen linja 7 A
00530 HELSINKI

Adress

Andra linjen 7 A
00530 HELSINGFORS

Puhelin

Vaihde 09 310 1071

Telefon

Växel 09 310 1071

Telefax

Telefax 09 310 34978