



Aurinkosähköä taloyhtiöön – Mitoitus ja kannattavuus



Mistä kannattavuus riippuu?

Sähköntuotto ja hankintahinta

- Tuotto 15 astetta, eteläsuuntaus (PVGIS):
 - Rovaniemi: 700 kWh/kW_p
 - Kuopio, Oulu: 800 kWh/kW_p
 - Helsinki: 900 kWh/kW_p
- Mahdolliset varjostukset heikentävät tuottoa
- Koon kasvaessa eur/kW_p-hinta alenee jossain määrin

Kannattavuus erittäin hyvä sähkön nykyhinnoilla, mutta kuinka sähkön hinta kehittyy?

- Sähkön futuurihinnat antavat markkinoiden arvion lähitulevaisuuteen
- Vaikeaa/mahdotonta arvioida pidemmällä aikavälillä

Tuotetun sähkön omakäyttöosuus

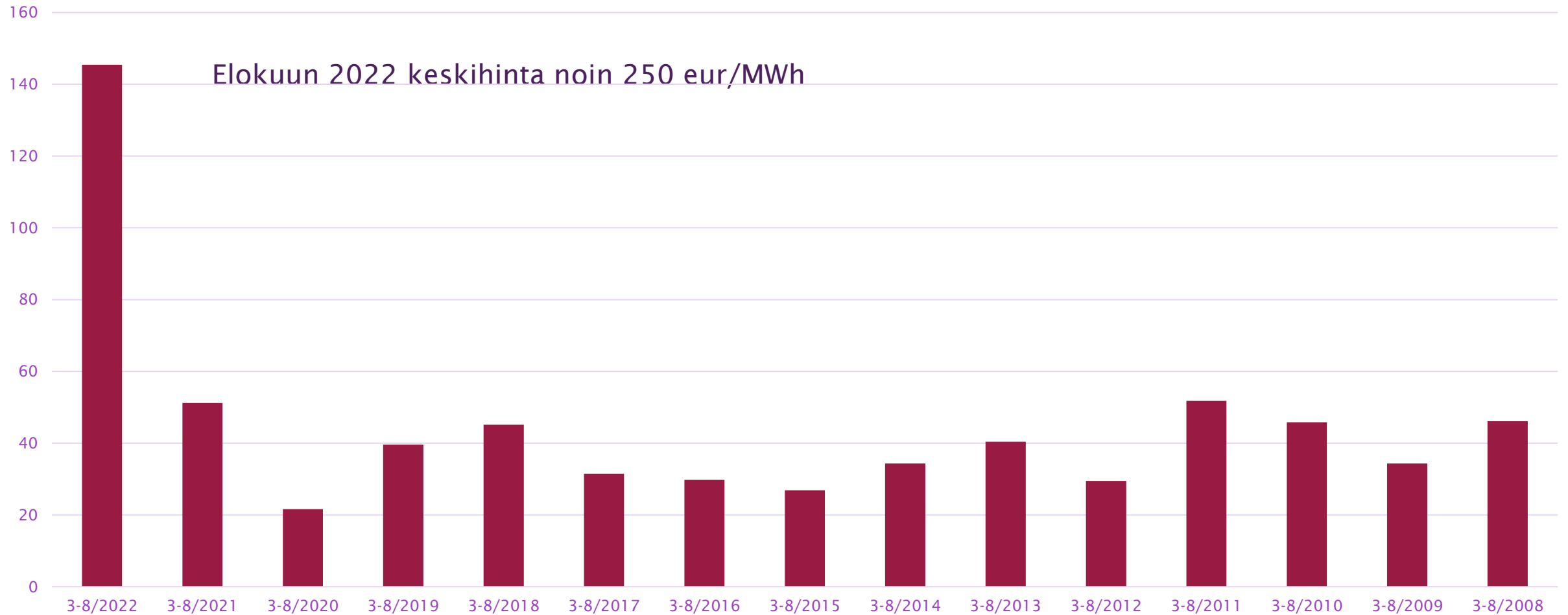
- Hyvityslaskenta kasvattaa

Sähköverkkoon myydystä aurinkosähköstä yleensä pörssihinnan mukainen korvaus

- Päiväaikaan pörssihinta tyypillisesti korkeammalla

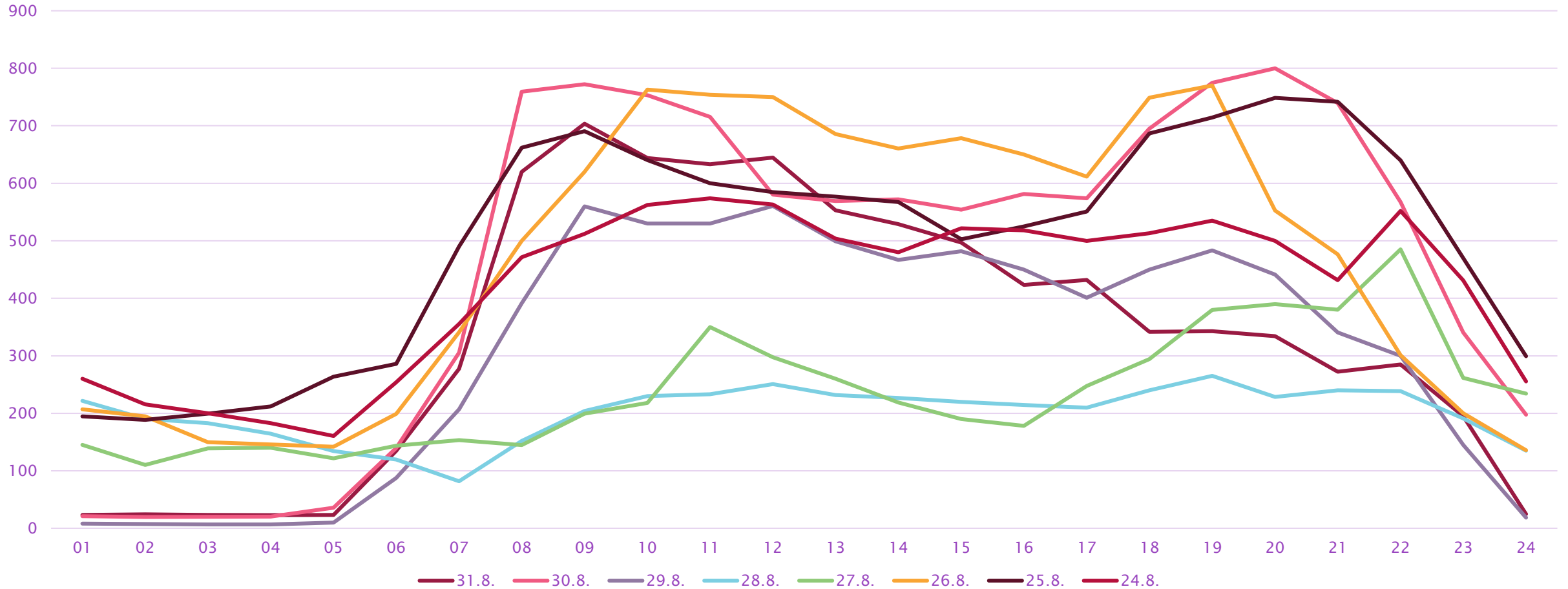
Sähkön pörssihinnan keskiarvot maalis-elokuulta 2008-2022

€/MWh



Sähköpörssin Suomen aluehinta 24.8.-31.8.2022

€/MWh



Kuinka mitoittaa?

- Taloudellisessa mitoitustavassa epävarmuutta sähkön markkinahinnan ennustamisen vaikeuden vuoksi
- Markkinat ennustavat, että sähkön hinta kääntyisi selvään laskuun keväällä 2023
- Jos sähkön markkinahinta palautuu aiemmalle ”normaalille tasolle” lähivuosina, omakäyttöosuus hyvä pitää taloyhtiökokoluokassa suhteellisen korkeana, esim. 70-90 prosentissa.
- Mitoitus hyvä tehdä tuntitason analyysinä osana aurinkosähköselvitystä.

Kannattavuus, mitoitusesimerkki 1, korkea sähkön hinta

- 2000-luvun kerrostaloyhtiö, jossa 70 huoneistoa
- Kaukolämpö, koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto
- Kiinteistösähkönkulutus: 130 MWh, Huoneistojen sähkönkulutus yhteensä: 154 MWh/vuosi
- Sähkön hinta hankintahetkellä: 22 snt/kWh (myynti+siirto+verot)
- Myydystä sähköstä saatu korvaus: 14 snt/kWh

Kannattavuuslaskelmat			
	Hyvityslaskenta	ei hyvityslaskentaa	Ylimoitus, Ei hyvityslaskentaa
Järjestelmän koko ja hinta:	50 kWp, 55 000 eur (1100 eur/kWp)	20 kWp, 26 000 eur (1300 eur/kWp)	60 kWp, 65 000 eur (1080 eur/kWp)
Tuotetun sähkön omakäyttöosuus:	89%	82%	44%
Koroton takaisinmaksuaika	7 vuotta	8 vuotta	8 vuotta
Sisäinen korko (25 v laskenta-ajalla)	15 %	12 %	12 %
Nettonykyarvo (25 v laskenta-ajalla, 3% laskentakorolla)	90 000 eur	29 000 eur	79 000 eur
Muut laskentaoletukset:			
- Aurinkopaneelien sähköntuotto: 850 kWh/kWp (eteläsuuntaus)		- Aurinkopaneelin tehon alenema 0,4% vuodessa	
- Sähkön hinnan vuotuinen nousu: 0%		- Invertterin uusinta 15 vuoden kuluttua	
- Laskentakorko 3%		- Vuosittaiset kulut (ylläpito, huolto, vakuutukset): 0,2% investoinnista	
		- Hyvityslaskennasta ei kuluja taloyhtiölle	

Kannattavuusesimerkki, ”normaalimpi” sähkön hinta

- 2000-luvun kerrostaloyhtiö, jossa 70 huoneistoa
- Kaukolämpö, koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto
- Kiinteistösähkönkulutus: 130 MWh, Huoneistojen sähkönkulutus yhteensä: 154 MWh/vuosi
- Sähkön hinta hankintahetkellä: 15 snt/kWh (myynti+siirto+verot)
- Myydystä sähköstä saatu korvaus: 7 snt/kWh

Kannattavuuslaskelmat			
	Hyvityslaskenta	Ei hyvityslaskentaa	Ylimiöitus, ei hyvityslaskentaa
Järjestelmän koko ja hinta:	50 kWp, 55 000 eur (1100 eur/kWp)	20 kWp, 26 000 eur (1300 eur/kWp)	60 kWp, 65 000 eur (1080 eur/kWp)
Tuotetun sähkön omakäyttöosuus:	89%	82%	44%
Koroton takaisinmaksuaika	10 vuotta	12 vuotta	13 vuotta
Sisäinen korko (25 v laskenta-ajalla)	9 %	6 %	5,5 %
Nettonykyarvo (25 v laskenta-ajalla, 3% laskentakorolla)	52 000 eur	9 000 eur	19 000 eur
Muut laskentaoletukset:			
- Aurinkopaneelien sähköntuotto: 850 kWh/kWp (eteläsuuntaus)		- Aurinkopaneelin tehon alenema 0,4% vuodessa	
- Sähkön hinnan vuotuinen nousu: 0%		- Invertterin uusinta 15 vuoden kuluttua	
- Laskentakorko 3%		- Vuosittaiset kulut (ylläpito, huolto, vakuutukset): 0,2% investoinnista	
		- Hyvityslaskennasta ei kuluja taloyhtiölle	



Kiitos!



@MotivaOy



www.motiva.fi