
EnergyOpti
NSC

Energy market mastery meets cutting-edge AI & algorithmic trading

Energy Opti

Full Service for optimisation, aggregation and trading services to maximize asset value since 2023

Contracted BESS capacity over 1 300 MW

Expertise

+100 years of expertise in forecasting, Multimarket optimization, risk management, development

Deep domain insight in energy markets, regulation, trading dynamics

Technology & Solution

Integrating BESS, solar, wind, hydro & hybrid assets into a Virtual Power Plant (VPP)

Leveraging AI models algorithmic trading, advanced strategies

Customer Benefits:

Superior market performance for your assets in volatile environments

Easy access to all ancillary, Day-Ahead and Intraday markets, via turn-key service

Dynamic multimarket optimization, real-time decisions, risk-adjusted gains

Scalable, modular, adaptive platform

Contact information:
Jarkko Avikainen, COO
Jarkko.avikainen@newstarsco.com
+358406214639
Hannikaisenkatu 20, 40100 Jyväskylä, Finland

We are:

- A registered Balance Responsible Party (BRP) with eSett
- A Participant member in NORD POOL
- A Reserve market operator / Balancing Service Provider (BSP) in FINGRID's ancillary markets

Energy Opti

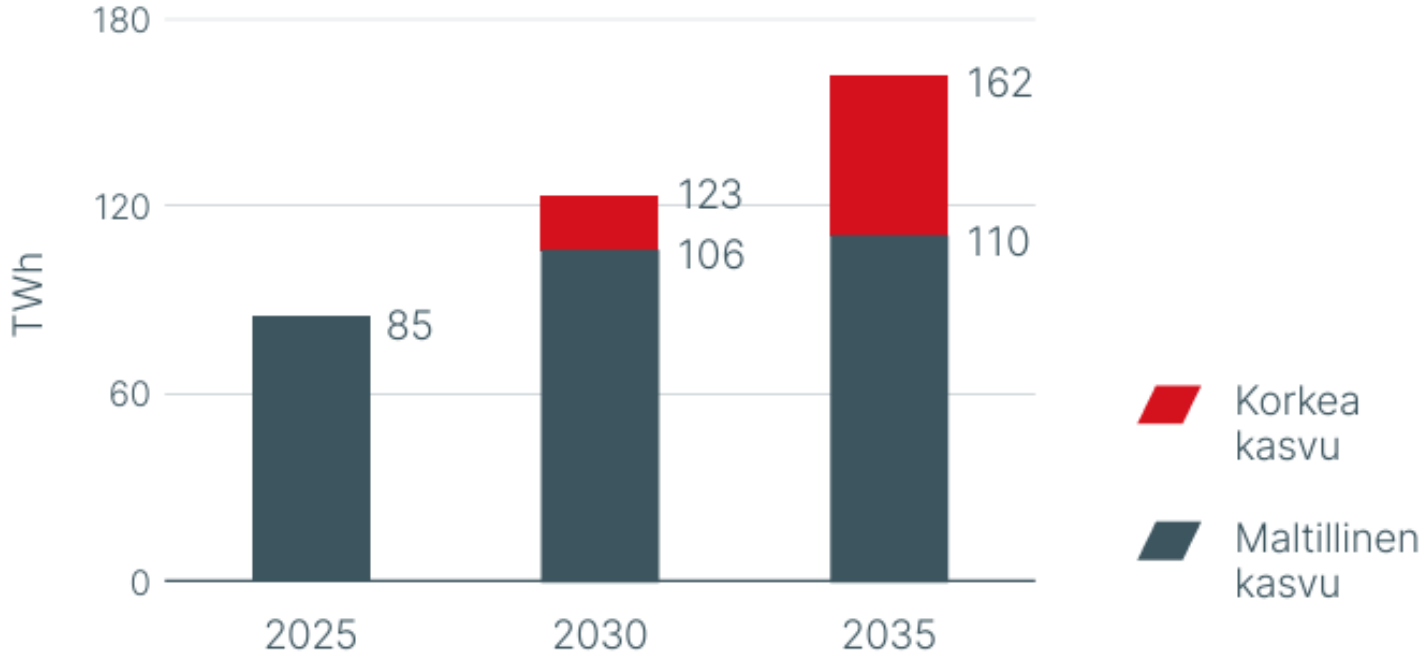
DATA, OPTIMOINTI JA ANSAINTA SÄHKÖMARKKINOILLA

Digi EnergIA- ja ResHil EnergIA -hankkeiden työpaja **TAMK • 5.11.2026**

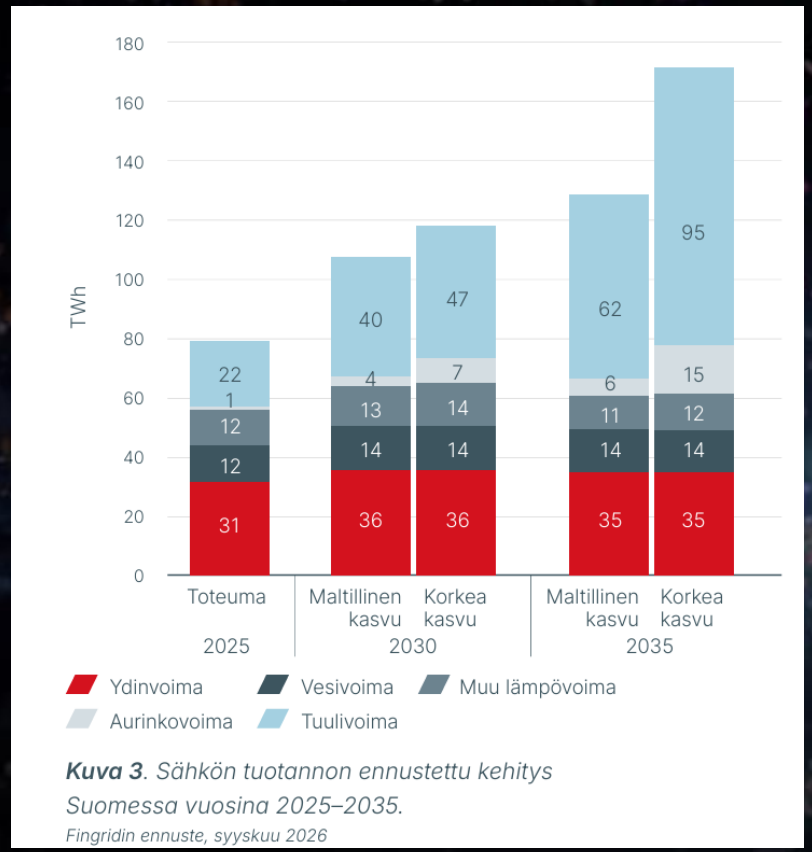
Jarkko Avikainen | COO, NSC EnergyOpti Oy

EnergyOpti

Sähkön kulutus nousee voimakkaasti lähivuosina joka tullaan tekemään pääasiassa uusiutuvalla energialla



***Kuva 1**. Ennustettu sähkön kulutus Suomessa vuosina 2025–2035.*
Fingridin ennuste, syyskuu 2026

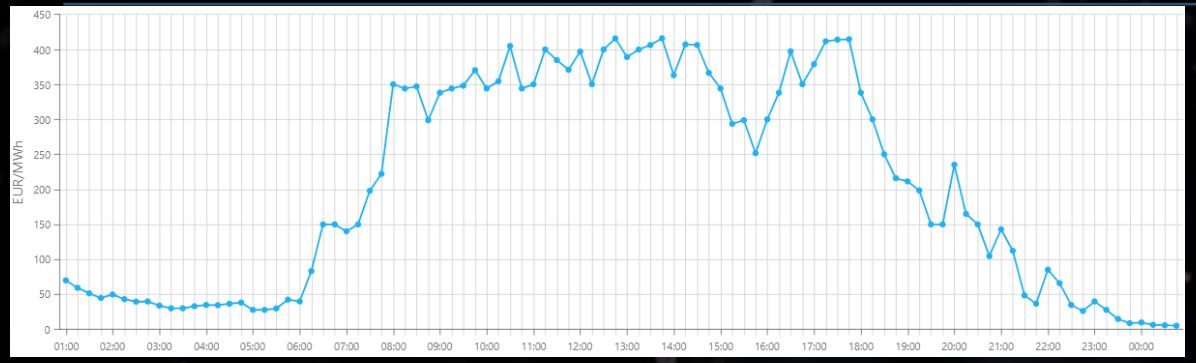


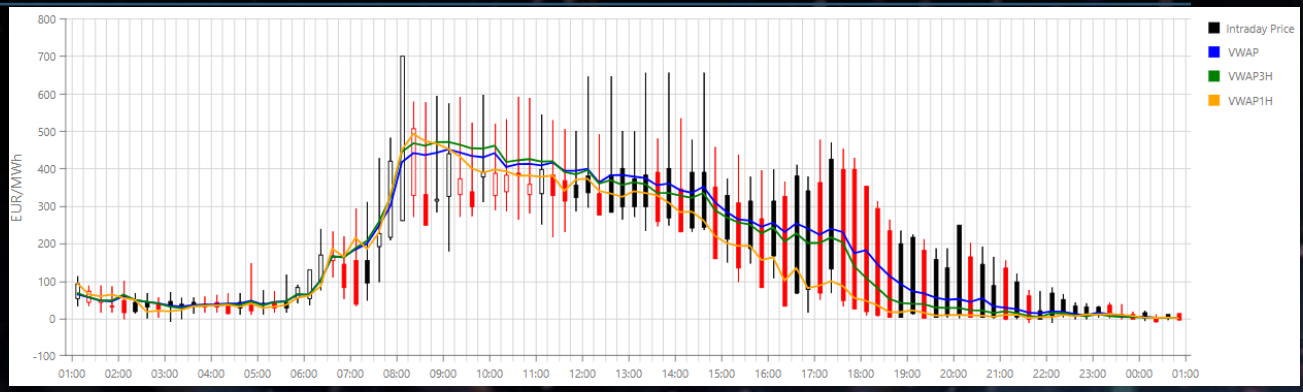
***Kuva 3**. Sähkön tuotannon ennustettu kehitys Suomessa vuosina 2025–2035.*
Fingridin ennuste, syyskuu 2026

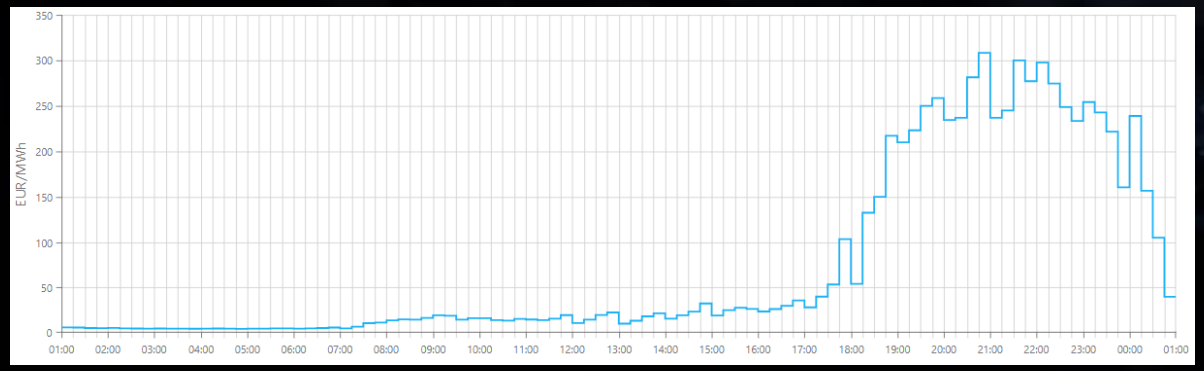
- Tuotannon ja kulutuksen ennustettavuus sekä sähkömarkkinan hintaliikkeiden ennustettavuus nousee yhä tärkeämmäksi
- -> ja myös jouston määrä sähkömarkkinoilla

EnergyOpti

Sähkön arvo riippuu yhä enemmän hetkestä









Suomen Spot hinnat 2.11. ja 3.11.2026 (lähde Nord Pool | Day-ahead prices)

Suomen intraday hinnat 2.11. ja 3.11.2026 (lähde Nord Pool | Intraday Prices)

Sääriippuvainen tuotanto

Sähköistyminen

Joustava kysyntä?

Sama 1 MWh voi olla eri vartteina hyvin eriarvoinen.

EnergyOpti NSC

Yhdellä joustoresurssilla on monta arvon lähdettä sähkömarkkinoilla

DAY-AHEAD

Seuraavan päivän sähkön osto ja myynti

INTRADAY

- Tarkennetaan kaupankäyntiä ennusteiden muuttuessa
- Voidaan myös tehdä ns. Asset backed tradingia

RESERVIT (FFR, FCR-D, FCR-N, aFRR, mFRR)

- Korvausta valmiudesta ja/tai toteutuneesta säädöstä

JOUSTAVA KOHDE → **Mikä markkina antaa parhaan nettoarvon juuri nyt reunaehdot ja lähitulevaisuus huomioon otettuna?**

EnergyOpti NSC

Mittarin takana syntyy säästöjä ja markkina-arvoa

SÄHKÖN HANKINTA

- Lisää PV:n omaa käyttöä
- Siirrä kuormaa edullisiin tunteihin
- Vähennä verkosta ostettua sähköä
- Sähköverosäästöt

TEHO & SIIRTOKULUT

- Akun ja kuorman ohjaus voi leikata huipputehoa
- Mahdollinen teho- ja siirtomaksujen säästö riippuu tariffista

JOUSTON MARKKINA-ARVO

- Varastoi PV-ylijäämää tai lataa edullisesti
- Käytä akkua paikalliseen tarpeeseen
- Tarjoa jäljelle jäävää joustoa markkinoille

Tulevaisuudessa jakeluverkon joustomarkkinoille osallistuminen

ARVIOI KOKONAISHYÖTY

EnergyOpti

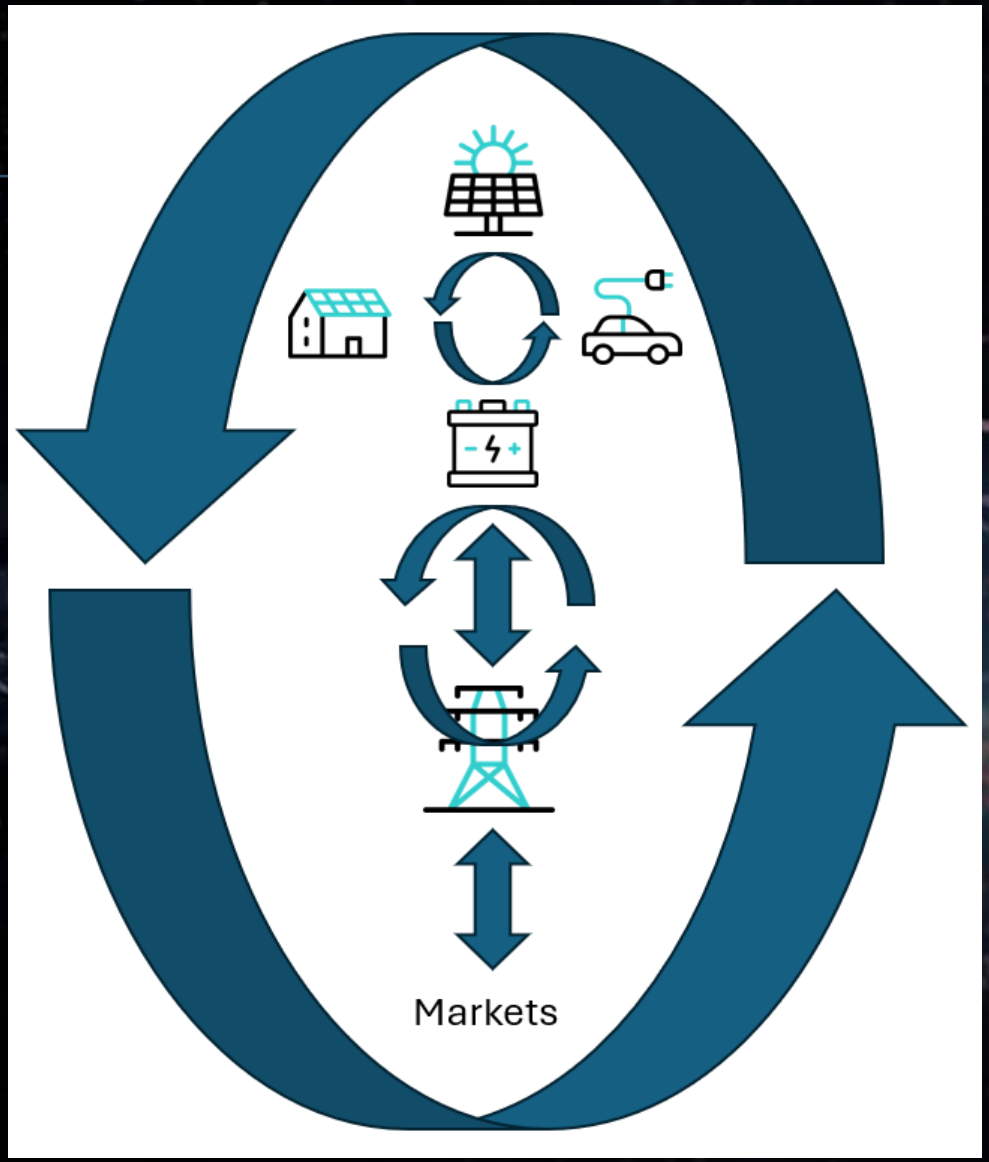
Kolme optimointiongelmaa

- **Markkinaoptimointi**
- **Mittarin takainen optimointi**

} **Kokonaisopti-mointi**

Dynaaminen markkina ja vaihteleva kulutus/tuotanto -> suuri määrä dataa -> paljon ennusteita -> epävarmuus lisääntyy -> monimutkainen optimointiongelma

Ratkaisuna edistyneet monimarkkinaoptimointimenetelmät sekä kaupankäyntialgoritmit ja strategiat + ymmärrys sähkömarkkinoista



EnergyOpti

Yhteenveto

Volatiliteetti ja monimutkaisuus kasvaa sähkömarkkinoilla

- Riskit kasvavat sähkömarkkinoilla mutta myös ansainta- ja säästömahdollisuudet sähkömarkkinoilla kasvavat
- Joustavaa kapasiteettia tulee markkinalle joka siirtää ansaintaa tehoreserveistä energiareserveihin ja DA- ja ID markkinoille koska ne markkinat kasvavat

Datan määrä kasvaa voimakkaasti

- Jo pelkästään 15 min sähkötase kasvattaa datan määrää
- Datan laatuun kannattaa panostaa

Ennusteiden ja optimoinnin laatu ratkaisee

- Pärjääminen sähkömarkkinoilla vaatii kehittyneitä teknologioita ja markkinaosaamista

EnergyOpti NSC

DATA EI OLE ARVOKASTA ENNEN KUIN SE MUUTTAA PÄÄTÖKSIÄ.

Joustavuus → data → optimointi → kilpailuetu

Jarkko Avikainen | COO
+358 40 621 4639
jarkko.avikainen@newstarsco.com
Hannikaisenkatu 20, 40100 Jyväskylä, Finland
Jarkko Avikainen | LinkedIn

EnergyOpti