

# Mikko Virtanen

Energiainsinööri

Espoo, Suomi  
mikko.virtanen@gmail.com  
+358 50 678 3421  
linkedin.com/in/mikkovirtanen

## Profiili

Tavoitteellinen energiainsinööri, jolla on 10 vuoden kokemus uusiutuvan energian projekteista, energiatehokkuuden parantamisesta ja energiajärjestelmien mallintamisesta. Erikoistunut tuuli- ja aurinkovoimaan sekä energian varastointijärjestelmiin, ja laaja kokemus energiakatselmuksista teollisuudessa ja kiinteistösektorilla. Vahva halu edistää Suomen energiamurroksen toteutumista.

## Kokemus

**Energiainsinööri**, Fortum, Espoo

Sep 2019 – Nykyhetki

Kehitän ja analysoin uusiutuvan energian hankkeita sekä koordinoin energiajärjestelmien optimointiprojekteja Pohjoismaisessa sähkömarkkinaympäristössä.

- Johdin aurinkovoimalan (45 MW) teknisen due diligence -prosessin, jonka tuloksena Fortum investoi hankkeeseen — investoinnin IRR **8,4 %**
- Kehitin energiavarastoinnin taloudellisen mallin, joka osoitti **12 M€:n säästöpotentiaalin** 10 vuoden ajanjaksolla tasehallintakustannuksissa
- Koordinoin **3 tuulivoimapuiston** (yhteensä 180 MW) liittymissopimusneuvottelut Fingridin kanssa
- Tein energia-analyyseja Python ja MATLAB -ohjelmistoilla, automatisoimalla raportoinnin mikä säästää **15 tuntia viikossa**

**Energiakonsultti**, Granlund Oy, Helsinki

Jun 2015 – Aug 2019

Tein energiakatselmuksia ja -analyyseja teollisuus- ja kiinteistöasiakkaille, auttaen heitä saavuttamaan energiansäästötavoitteensa.

- Suoritin **yli 60 energiakatselmusta** tehdas-, toimisto- ja asuinrakennuksissa, löytäen keskimäärin **18 %:n säästöpotentiaalin** energiankulutuksessa
- Laadin kiinteistön energiatodistukset **yli 120 rakennukselle** EU-direktiivin vaatimusten mukaisesti
- Suunnittelin maalämpöjärjestelmän mitoituksen **15 suurelle kiinteistölle**, joiden yhteenlaskettu säästö on **2,8 M€ vuodessa**
- Kehitin asiakkaan tehdaslaitoksen energianhallintajärjestelmän ISO 50001 -standardin mukaiseksi

**Nuorempi energiasuunnittelija**, UPM-Kymmene, Helsinki

Jun 2013 – May 2015

Aloitin urallani metsäteollisuuden energiajärjestelmien parissa, osallistuen paperitehtaiden energiatehokkuushankkeisiin.

- Analysoin höyry- ja sähköjärjestelmien hyötysuhdetta **4 paperitehtaalla** ja tunnistin säästötoimenpiteet
- Laadin viikoittaisia energiakulutusraportteja tuotantojohtolle
- Osallistuin **ISO 14001** -ympäristöjärjestelmän auditointeihin ja laadin parannusehdotuksia energiankulutuksen vähentämiseksi

## Koulutus

**Diplomi-insinööri (DI), pääaine Energiatekniikka**, Aalto-yliopisto, Espoo

Sep 2008 – May 2013

Pääaineena energiajärjestelmät ja -markkinat, sivuaineena ympäristötekniikka. Diplomityö käsitteli tuulienergian integrointia sähköverkkoon Pohjoismaisessa kontekstissa.

## Taidot

Energiajärjestelmien mallintaminen, Uusiutuva energia (tuuli, aurinko), Energiakatselmus (EA1/EA2), Energiatodistukset, ISO 50001 -energianhallinta, Python (data-analyysi), MATLAB / Simulink, IDA ICE / IES VE, Energiavarastointi, Sähkömarkkinamallinnus, Power BI

## Sertifikaatit

**Energiakatselmoijan pätevyys (EA2)**, Motiva Oy

Jun 2016

**Certified Energy Manager (CEM)**, Association of Energy Engineers

Mar 2020 – Mar 2023

## Kielet

Suomi (äidinkieli), Englanti (sujuva), Ruotsi (toimiva)

## Projektit

### **Energiavarastoinnin pilottihanke, Fortum**

*Jan 2022 – Jun 2024*

Johdin 5 MWh:n akkuvarastointipilottia, jossa testattiin litiumrautafosfaattiakkujen soveltuvuutta taajuuden säätöreserviin Suomen sähkömarkkinoilla.

- Pilotti osoitti **12 M€:n säästöpotentiaalin** 10 vuodessa tasehallintakustannuksissa
- Tulokset esitely Pohjoismaisessa energiakonferenssissa (Nordic Energy Forum 2024)

## Suosituks

**Tuomas Rantala**, Johtaja, uusiutuva energia, Fortum, tuomas.rantala@fortum.com, +358 50 445 6789