

# Kysyntäjousto ja sähkön käytön optimointi

---

Jutta Kanerva 29.9.2022

# Sisältö

---

- Ajankohtaisuus
- Taustaa
- Mitä on kysyntäjousto?
- Kysyntäjouston hyödyt
- Kysyntäjoustoosoon osallistuminen
- Konkreettiset ideat

# Ajankohtaisuus

- Sähkön hinnat olleet kuluvana vuonna korkealla, volatiliteetti ollut suurta → sähkön kustannukset nousseet
    - 12/2021 kulutushuipputunnilla 645,83 €/MWh
  - EU toimenpidepaketissa ehdotettu 5% huippukulutuksen leikkaamista
    - Esim: Hyvin kylmän ajan kulutushuippu voi yltää 15 000 MWh/h tasolle
    - 5%=750 MWh/h
- Pienetkin muutokset kulutuksessa voivat laskea markkinoiden hintatasoa



# Taustaa

---

- Joustamattoman energiantuotannon kasvu ja hinnanvaihtelun lisääntyminen
- Jouston tarve markkinassa – kysynnän tarjoaman jouston roolin kasvu





# Mitä on kysyntäjousto?

---

- Kulutuksen siirto kalliilta tunneilta halvemman hinnan tunneille
- Kulutuksen hetkellinen muuttaminen tehotasapainon hallinnan tarpeisiin
- Voi osallistua samoille sähkömarkkinoille kuin tuotantoresurssit



# Kysyntäjouston hyödyt

## Sähköjärjestelmä:

- Pienemmät hiilidioksidipäästöt ja hinta
- Tehotasapainon hallinnan mahdollisuudet
- Uusiutuvan energian integroinnin edistäminen
- Tuo joustoa

## Sähkön kuluttaja:

- Taloudelliset hyödyt
- Vähentää hinnan volatiliteetin vaikutusta
- Ei sellaisenaan vaikutusta kuluttajan hiilidioksidipäästöihin





# Kysyntäjousto on osallistuminen

- Pääosin kysyntäjousto on osallistunut tehotasapainon ylläpitoon
- Teollisuudessa kysyntäjousto on osallistumisen potentiaali riippuu vahvasti prosessin ominaisuuksista
- Vaatii automaattisia järjestelmiä
- Vaatii alkuun investointeja – uusissa hankkeissa investoinnit pienempiä
- Vaihtoehtoja esim. oma tuotanto, energiavarasto, kulutuksen siirto, laitteiden väliaikainen sulkeminen – tyypillisesti esim. lämpöpumput, ilmanvaihto, lämmitys, teollisuuden sivuvirrat

# Next steps - Kuinka lähteä eteenpäin?

---



Selvitys kysyntäjousto-  
osallistumisen mahdollisuuksista



Laitteiston tarkastelu



Toimintasuunnitelma korkean  
sähkön hinnan tuntien varalle



Kysyntäjousto-  
osallistumisen  
strategia

## Miten voimme auttaa?



As is vs to be -tarkastelu



Mahdollisuuksien tarkastelu, lyhyen ja  
pitkän tähtäimen suunnitelmat



Energiatehokkuuden ja kysyntäjousto-  
tarkastelu kokonaisuutena



# Kiitos!

Jutta Kanerva  
jutta.kanerva@welado.fi

