

# Sähkö 2.0-hanke

Energia-alan teemapäivä 29.3.2022

# Vihreä siirtymä – elpymis- ja palautumissuunnitelma

- Tukee talouden rakennemuutosta ja hiilineutraalin hyvinvointiyhteiskunnan rakentamista
- Kestävän kasvun ohjelma vauhdittaa ratkaisuja, joilla vähennetään päästöjä niin Suomessa kuin muualla maailmassa
- Suomi pyrkii saavuttamaan hiilineutraaliuden vuoteen 2035 mennessä ja pysäyttämään luonnon monimuotoisuuden köyhtymisen vuoteen 2030 mennessä



# Vihreä siirtymä – elpymis- ja palautumissuunnitelma

## Tavoitteet

- Nostaa Suomi maailman kärkimaaksi vety- ja kiertotaloudessa, päästöttömissä energiajärjestelmissä ja muissa ilmasto- ja ympäristöratkaisuissa.
- Lisäksi pyritään parantamaan energiatehokkuutta sekä nopeuttamaan muutosta fossiilittomaan liikenteeseen ja lämmitykseen.
- Tavoitteita edistetään muun muassa toimilla, jotka saavat liikkeelle mahdollisimman paljon vihreän siirtymän investointeja.
- Teollisuuden vähähiilitiekarttojen toimeenpano on merkittävä osa kokonaisuutta.





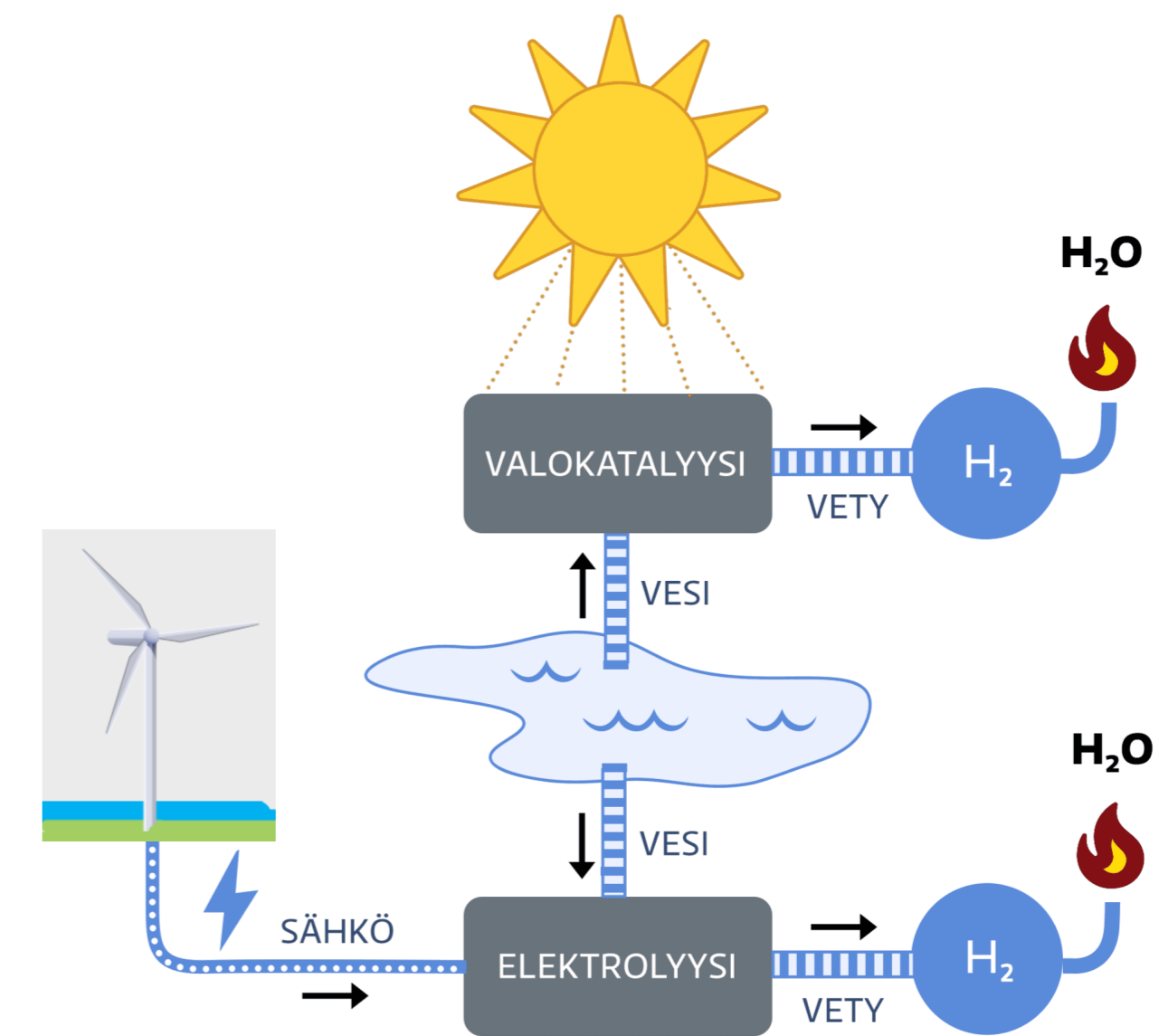
# Smart Grids





# Vihreä siirtymä – auringon ja tuulen hyödyntäminen

- Suomeen valmistui 141 uutta tuulivoimalaa vuoden 2021 aikana, joiden yhteenlaskettu nimellisteho oli noin 671 MW
- Tuulivoiman kokonaiskapasiteetti Suomessa on 3250 MW, ja sähkön tuotanto 8 TWh.
- Vuoden 2022 aikana tuulivoimaa on valmistumassa yli 2,5-kertainen määrä edellisvuoteen nähden, noin 1800 MW.
- Tuulivoiman vuosituotanto nousee vuonna 2022 yli 14 TWh tasolle
- Pohjolan Voima Oyj on käynnistänyt energian varastointia edistävän 35 MW:n akkuratkaisun suunnittelun
- Loviisan ydinvoimala tuottaa vuodessa noin 8,5 TWh sähköä. Rakentamalla 2500 MW tuulivoimakapasiteettia, sähkön tuotanto kasvaisi ydinvoimalan verran vuodessa



# Vihreä siirtymä – auringon ja tuulen hyödyntäminen

- Älykäs sähköverkko edellyttää tehokasta, oikein suunniteltua ja toteutettua automaatiota.
- Verkkoon kytketyn tuuli- ja aurinkosähkön määrä kasvaa merkittävästi
  - ylituotantoa varastoida eri muodoissa esimerkiksi lämmitykseen tai jäähdytykseen
- Kalajoen aurinkopuiston teho 13MW
  - tuotetun sähkön määrä vastaisi noin 7000 sähkölämmitteisen omakotitalon vuotuista sähkönkulutusta.





# Työllistyminen tuulivoima-alalle, STY ry

- Sähköasentajan tutkinto ei ole vaatimus voimalavalmistajien näkökulmasta, mutta ainakin puolet porukasta on oltava sähkötaustaisia ja muillakin olisi hyvä olla ymmärrystä; perushuolto on kuitenkin paljon mekaniikkaa
- Tausta voi olla vaikka kuljetuspuolelta, jolloin on usein ymmärrystä mekaniikasta tai hydraulikasta
- Monet opiskelivat sähköpuolen opinnot työn ohessa, mikä ei ole ihan mahdoton urakka, kun tekee näyttöjä hyödyntäen
- Yläikärajaa ei sinänsä ole, mutta fyysinen kunto, etenkin kestävyyskunto pitää olla hyvä (mastotyölupa); 45 ikävuoden jälkeen terveystarkastukset vuosittain
- Sähköasentajille voisi tarjota koneenasennus- ja huolto tutkinnonosaa



# OSAO

## Kiitos

Kari Palokangas  
Kaukovainion yksikkö, tekniikka  
Kotkantie 2A, 90250 Oulu  
kari.palokangas@osao.fi  
+358 50 407 8895

**osao.fi**