

# Vihreä siirtymä - johdatus tulevaisuuteen

## 8. Vihreä siirtymä Suomessa



# Luennon sisältö

- Suunnitellut investoinnit
  - Työpaikat
- Toteutumassa olevat
- Suomen vahvuudet



# Suunnitellut investoinnit



- Tällä hetkellä suunniteltuja investointeja on n. 270 mrd euroa (2023 203 mrd €, 2022 ~20 mrd €)
  - Mukana myös esiselvitykset ja suunniteluvaiheessa olevat (ilman niitä 25 mrd € vs 2023 8 mrd €)
  - Huolimatta joidenkin suurten hankkeiden peruuntumisesta ainakin paperilla on vieläkin kasvua
- Suurin osa investoinneista olisi realisoitumassa vasta 2030 eteenpäin tai aikataulua ei ole
- Suurimmat investoinnit merituulivoimaan ja vihreään vetyyn
  - suunnittelu-/esiselvitysvaiheessa

<https://ek.fi/tutkittua-tietoa/vihreat-investoinnit/>

# Työpaikat

- Työvoiman tarve  $\neq$  investoinnin suuruus
- Suurin tarve tuotanto- ja prosessityöntekijöille
- Tekninen syväosaaminen, liiketoiminnallinen osaaminen, ymmärrys vastuullisuus- ja ympäristöasioista sekä yleinen asiakkaan tarpeiden ja markkinan ymmärtäminen (akkuklusterin osaamisen kysyntä)



# Toteutumassa olevat (investointipäätös)

## Biokaasu

- Kaatopaikkakaasu, maatilat, yhdyskuntien biojäte, elintarviketeollisuuden sivuvirrat, jätevesiliete
- Biometaanin kasvava osuus (liikennekäyttö)
- n. 700 uutta henkilötyövuotta

## Aurinko- ja tuulivoima

- Tarve asentajille ja kunnossapitoon

## Vihreä vety

- Hycamite Kokkola
- P2X Solutions
- 3H2 – Helsinki Hydrogen Hub



Biokaasun ja biometaanin tuotanto 2020-2025.  
2010-2017 Biokaasurekisteri, 2018-2021 Tilastokeskus  
ja 2022-2026 SBB. Tiedot päivitetty 29.3.2023

# Toteutumassa olevat (investointipäätös)

## Akkuteknologiat

- BASF Harjavalta
  - Akkumateriaalitehdas (katodiaktiivisen materiaalin prekursori (PCAM))
  - Ympäristölupa 9-2023
  - Lisäinvestoinnit jäissä
  - Harjavallan akkumateriaalitehdas sai ehdollisen starttiluvan 7-2024
- Keliber Kokkola
  - akkulaatuisen litiumhydroksidin tuotanto omasta malmista
  - rikastamon sekä toisen kaivoksen ympäristölupaongelma
  - kemiantehdas aloittaa litiumhydroksidin tuotannon tuontirikasteella 2025



*Kuva: Roberto Sorin*

# Toteutumassa olevat (investointipäätös)

- Energiavarastot
  - Lämpöakut
  - Sähköakut
- Kiertotalous
  - Jätteistä raaka-aineita
- Fossiilisten korvaaminen
  - Öljystä ja kivihieilestä luopuminen
- Lämpölaitokset
  - Sähkökattilat
  - Lämpöpumput
  - Hukkalämpö



*Kuva: Fré Sonneveld*

# Suomen vahvuudet

- Sähkö on useimpien investointien taustalla
- Suomi on yksi maailman johtavista maista uusiutuvien energialähteiden hyödyntämisessä (40%)
  - Runsaasti vähähiilisiä ja puhtaita energialähteitä, kuten ydin-, tuuli- ja vesivoimaa
  - Omavarainen, hajautettu energiantuotanto
  - Suhteellisen vahva sähkönsiirtoverkko
  - Hiilineutraali vuoteen 2035
- Laajat maa-alueet, korkeiden tuulivoimaloiden toteutettavuus
- Puhdasta vettä, paljon biopohjaista hiilidioksidia
- Vakaa taloudellinen ja sosiaalinen infrastruktuuri
- Sijainti on optimaalinen ajatellen toimituksia kasvaville Euroopan akkumarkkinoille (Keliber)
- Kaivoslainsäädäntö
  - nikkeliä, kobolttia, litiumia, grafiittia ja kuparia



*Kuva: Joakim Honkasalo*

Seuraavalla luennolla Vihreään siirtymään liittyviä haasteita ja hidasteita Suomessa.



VIHREÄN  
SIIRTYMÄN  
TUOTEKEHITYS

Kiitos!

