Tampere's energy solutions and development work

TAMPEREEN Sähkölaitos

7.6.2023 Pinja Salhoja



Characteristics of heating cities

- Electricity vs. heat •
- Winter vs. summer
- Finland vs. Europe
- Power vs. energy
- Cities vs. individual houses



GWh Waste Biomass + **Natural gas** renewable part of waste Peat Oil Hydro, wind and other non-combustion sources

Primary energy consumption 1964-2035

sahkolaitos.fi





Current system

- Emissions from the heating sector have decreased and continue to decrease fast
- District heating systems enable the stability of electricity system
- Strengths of district heating
 - ✓ Fast centralized production changes
 - ✓ Waste heat utilization
 - Peak load management
 - ✓ Versatile energy sources
 - Security of supply







What are the options to replace fossil energy in Finland?







In the future system the key word is sector integration



Projects

- 1) Electric boilers and district heating storages
- 2) Synthetic fuel production (CCU)
- 3) Carbon capture and storage (BECCS)
- 4) Geothermal energy pilot
- 5) Industrial size heat pumps
- 6) Lower temperature network and demand side management
- 7) Small modular nuclear reactor (SMR)





Jukka Joronen, Pinja Salhoja ja Juko Vähätiitto 1.9.2021

Selvitys polttoon perustumattomaan ja hiilinegatiiviseen kaukolämpöön siirtymisestä





Thank you!

TAMPEREEN Sähkölaitos

Jukka Joronen, Pinja Salhoja, Juko Vähätiitto ja Matti Murto

SELVITYS PUUN ENERGIAKÄYTÖN KESTÄVYYDESTÄ https://www.sahkolaitos.fi/globalassets/tiedostot/ohjeet-jaopasteet/sahkolaitos/vuosiraportit-jatilinpaatokset/sahkolaitos_raportti_01092021.pdf

https://www.sahkolaitos.fi/globalassets/tiedostot/ohjeet-jaopasteet/sahkolaitos/muut-dokumentit/selvitys-puunenergiakayton-kestavyydesta_26092022.pdf

