-20 °C, sähkön kulutushuippu – onko muuta tehtävissä kuin lisätä sähkön tuotantoa?

Siirtymä resurssitehokkaaseen ja ilmastoneutraaliin sähköenergiajärjestelmään (EL-TRAN)

Eduskunta | 10.2.2016 | Prof. Pami Aalto

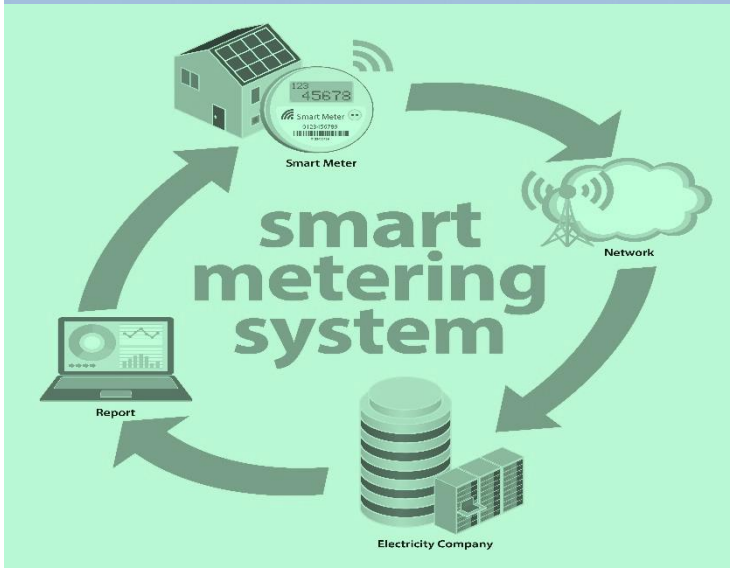
SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

strateginen TUTKIMUS

Suomessa etsitään kovin resurssitehottomia ratkaisuja: osa 1…





- *'Varmistettava sähkön tuotanto kulutuspiikeissä'*
- *'Olemme liian riippuvaisia sähkön tuonnista, entä jos naapurimaat pettävät?'*
  - lisää voimalaitoksia Suomeen?
  - avataan uudelleen vanhoja voimalaitoksia?

→ Entä jos lisäämmekin kulutuksen joustoa?
  - Sähköverkon ja rakennusten automatiikka säätelemään kulutusta sähköyhtiön kanssa tehdyn palvelusopimuksen perusteella
  - Etäluettavien energiamittareiden tarjoama ohjauspotentiaali täysimääräisesti käyttöön

→ Optimoidaan resurssien käyttö tuotannon ja verkon muodostaman järjestelmän näkökulmasta ja tasoitetaan tehohuippuja

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Suomessa esitetään kovin resurssitehottomia ratkaisuja: osa 2…







- *’Sähköverkon on kestettävä lumikuormia ja myrskyjä’*
- *’Sähköt palautettava 6/36h kuluessa häiriöstä’*
  - Rakennetaan paljon resursseja syöviä, ison huipputehon kestäviä, kalliita kaapeloituja verkkoja joka niemeen ja notkoon
  - Kaapelointi laajasti haja-asutusalueilla kankeuttaa yhdyskuntarakenteen muutoksiin vastaamista

→ Entä jos jakeluverkkoyhtiöiden mahdollistetaankin osallistua (lähes) itsenäisten energia- ja/tai teho-omavaraisten mikroverkkojen rakentamiseen haja-asutusalueille? Ja hyödynnetään paikallisia tai helposti varastoitavia resursseja?

→ Sähköisten ajoneuvojen akut varavoimana?

 © SUOMEN AKATEMIA |

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Tehtävämme ja ratkaisumme:

- Ehdottaa *Kuka tekee mitä, jotta saamme vähästä enemmän…*



+



…jotta voisimme edistää siirtymää kohti resurssitehokkaampaa, ilmastoneutraalimpaa sähköenergiajärjestelmää ja luoda Suomelle poliittisen tiekartan tämän siirtymän toteuttamiseksi

RATKAISUMALLI

- Energiankäytön ja –tuotannon lisäksi tarkastelemme innovatiivisesti myös tehon käyttöä ja sen ajoitusta
- Laajennamme tavanomaista energiajärjestelmän mallinnusta energiapolitiikan yhteiskunnalliseen toimeenpanoon
- Tutkimme asenteita ja etsimme eri toimijoiden hyväksymiä ratkaisuja
- Otamme oppia lähialueiden energiasiirtymistä ja tarkastelemme niiden vaikutuksia Suomeen

 © SUOMEN AKATEMIA |

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Ollaan yhteydessä!



www.el-tran.fi
Twitter: @Eltranteam
pami.aalto@uta.fi (konsortion johtaja)
pertti.jarventausta@tut.fi (varajohtaja)
matti.kojo@uta.fi (koordinaattori)

Vuorovaikutuskumppanit

Fortum

Fingrid

Elenia, Caruna

Energiateollisuus, Fortum, Helen

ABB, Empower, Valmet

Clic Innovation Oy

Euroopan Komissio/DG energia
Työ- ja elinkeinoministeriö
Ympäristöministeriö

Climate Leadership Council
Kuluttajaliitto
Omakotiliitto
Sähkö- ja teleurakoitsijaliitto

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU
TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
TULEVAISUUDEN TUTKIMUSKESKUS
UNIVERSITY OF EASTERN FINLAND
TAMPEREEN YLIOPISTO
VTT
SUOMEN AKATEMIA