

Miten Suomi hyötyy uusista energiamuodoista?



Miten Suomi parhaiten hyötyy energiamurroksesta?

Uusiutuva energia ohittaa fossiiliset 2017 Suomessa!

Vientimarkkinoilla on merkittäviä kasvumahdollisuuksia

Liikenteen öljynkäytön puollittaminen onnistuu uusilla ratkaisuilla

Suomi on edelläkävijä älykkäissä energiaratkaisuissa

Suomen energiateknologian potentiaali kasvaa suurempi!

Puhtaan energiateknologian vieni on kasvattanut arvokas noin 200% vuoteen 2005 verrattuna. Kasvu on ollut Euroopan kärkeä.

Yhteystiedot: www.smartenergytransition.fi, #energytransition

SMART ENERGY TRANSITION

strateginen TUTKIMUS

SUOMEN AKATEMIA

14.2.2017 Rakkaudesta tieteeseen tapahtuma, Helsinki
Professori Raimo Lovio, Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulu

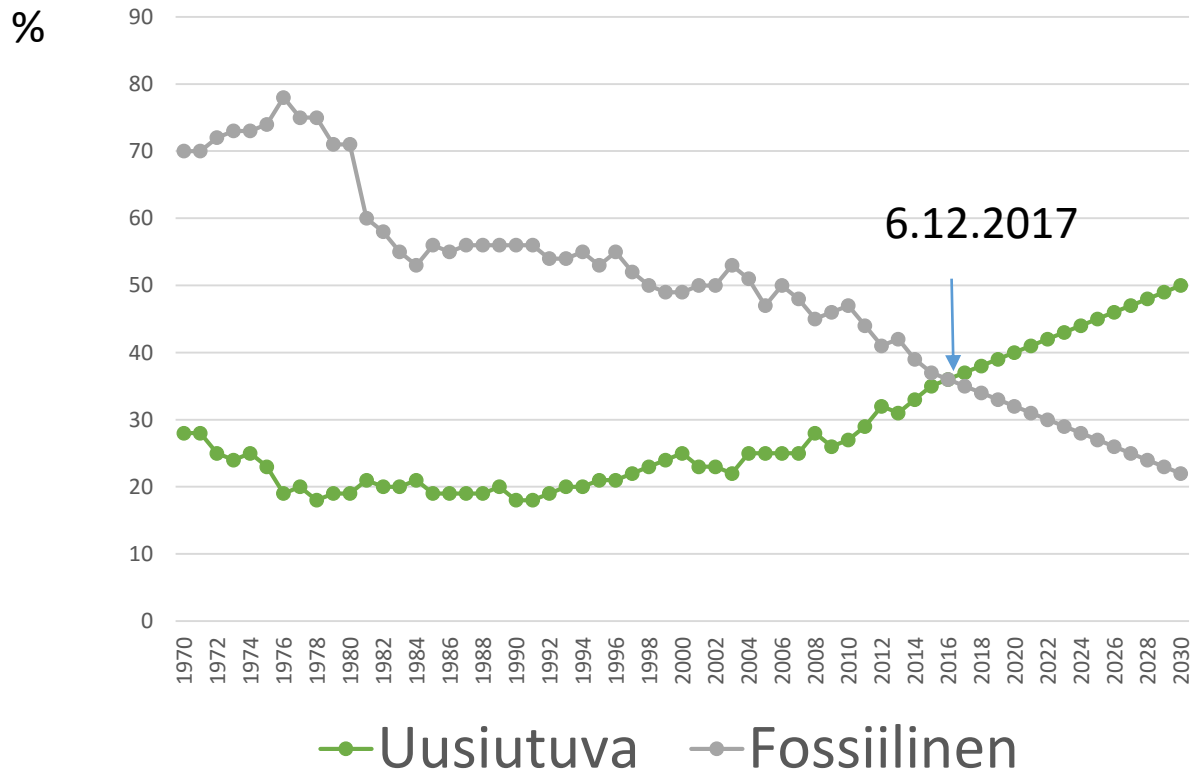
Energia- ja ilmastostrategian linjaus 3.15 Energiateknologia ja -innovaatiot

- ”Energiateknologia ja –innovaatiot voivat toimia merkittävänä talouskasvun moottorina.”
- ”Hyödynnetään täysimääräisesti kansainvälinen Mission Innovation –yhteistyö suomalaisten cleantech-yritysten ja alan tutkimuslaitosten verkottamisessa ja kumppanuuksien luomisessa. Tätä varten organisoidaan osana kasvuohjelmaa puhtaan energian ekosysteemi ...”

Suomen energiateknologia-potentiaali on merkittävä ja vahvistettavissa!

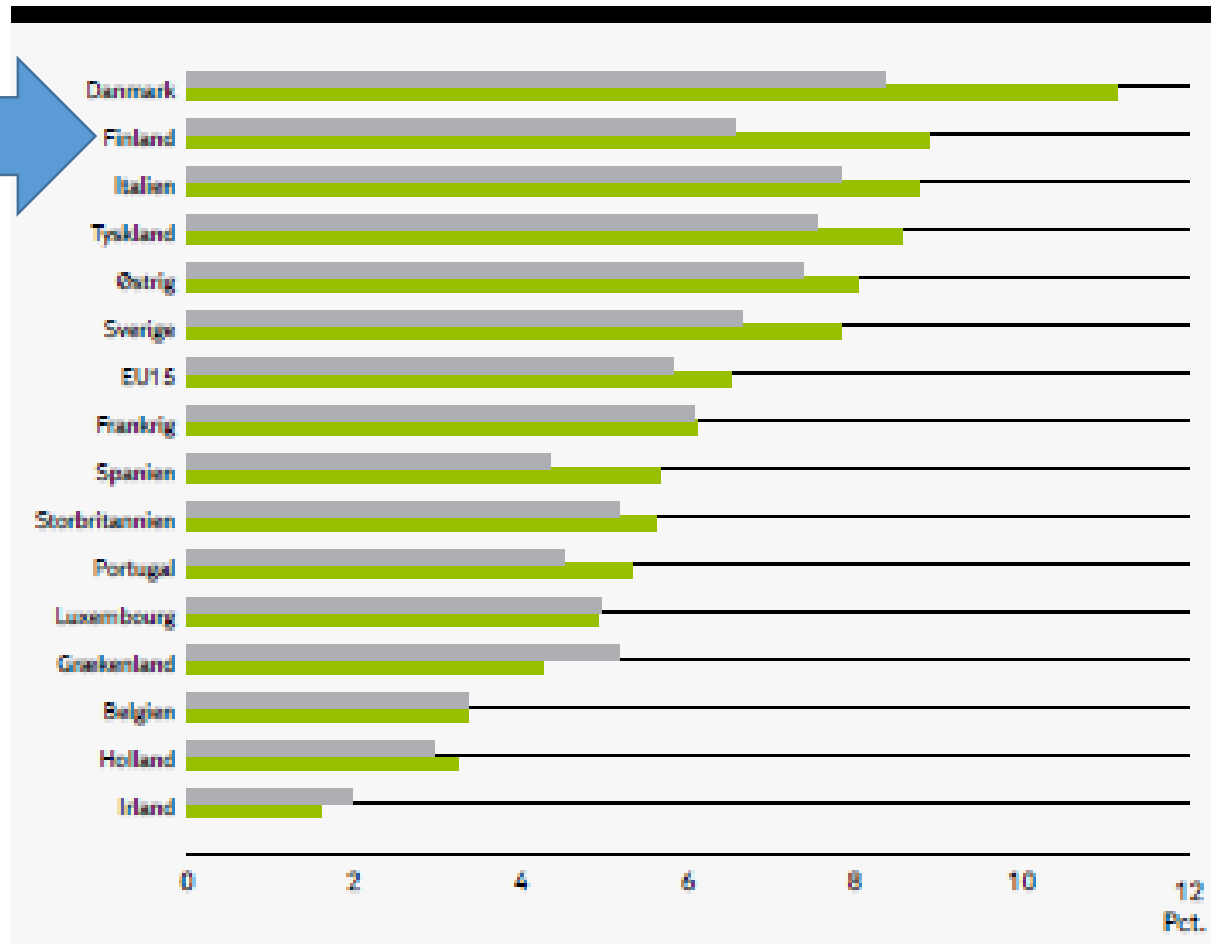
- Nykyiset tilastot puutteellisia
 - **Koko** energiaketju: raaka-aineet, tuotanto, välitys ja käyttö
 - Cleantech **ja** yleiskäyttöiset energiateknologiat
 - Energiatehokkuus **kaikilla toimialoilla**
- SET-hanke tuottaa keväällä 2017 ajankohtaiseen yritysdataan (250 yritystä) perustuvan tuoteryhmätasoisien analyysin tilanteesta ja vahvuusaloista ... ja osallistuu sen pohjalta mielellään mm. Mission Innovation hankkeen kehittämiseen

Kotimarkkinoiden kysyntä kasvaa: uusiutuva energia ohi fossiilisen vuonna 2017 ja yli 50 %:n 2020-luvulla



Suomessa energiateknologian osuus tavaraviennistä jo nyt korkea

Energiateknologiens andel af vareeksporten i EU15



Suomen perinteiset vahvuudet puuenergiassa

- Suomen omasta energiasta reilusti yli 30 %
- Alan teknologia ja sen vienti; **esim.:**
 - Keruu: Ponsse,
 - Murskaus: Raumaster, BMH Technology
 - Poltto: Valmet, Andritz, Amec Foster Wheeler
 - Polttoaineet: St1, UPM
 - Mikro-CHP: Volter, Gasek
 - Varaavat tulisijat: Tulikivi

Suomella kasvavia mahdollisuuksia globaaleilla markkinoilla

Tuulivoimassa jo pitkään miljardin euron vienti, mm.

- ABB, The Switch, Moventas, Neurom Magnets, Ahlstrom, Hydroll, Obelux, Peikko Group, Vaisala

Myös aurinkoenergiassa miljardi euroa pian, mm.

- Beneq, Luvata, ABB, Wärtsilä, Vaisala, Pöyry, Fortum, Taaleri Energia & Naps, Nocart, GEF, Savosolar

Älykkäät energiaverkot ja -laitteet

- Aidon, There, BaseN, Optiwatti, Fourdeg, Leanheat, Ouman, Nuuka, Watty
- Helenin ja Fortumin pohjoismaiden suurimmat akkuvarastointi-projektit, Fingridin datahub
- Lämpöpumput ja muuntoteknologiat, jotka rakentavat siltaa sähkön, lämmön ja polttoaineiden välille

Liikennesektorilla suorastaan yllättävän paljon!

- Polttoaineet: Gasum, BioGTS, Neste, St1, UPM, Keliber, Woikoski
- Latauslaitteet ja –palvelut: Ensto, ABB, Liikennevirta, Fortum
- Välineet: Meyer, Wärtsilä, ABB, Transtech, Linkker, Valmet Automotive, Helkama, Pelago
- Liikenne palveluna: Maas Global, EkoRent

Vaasan energiaklusteri

140
yritystä,
vientiin
80 %



Liikevaihto
4,4
miljardia

t&k-panostukset
161 miljoonaa euroa

”Tätä varten organisoidaan osana kasvuohjelmaa puhtaan energian ekosysteemi ...”

tai vielä laajemmin

kootaan laajasti koko energiaklusteri Suomen uuden nousun veturiksi!



Kokeiluista oppimalla vauhtia Suomen energiamurrokseen

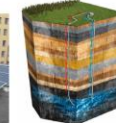
Energiapilotteja ja -kokeiluja tehdään kaikkialla Suomessa: kaupungeissa, kunnissa, rakennuksissa, liikenteessä, yrityksissä ja kansalaisyhteiskunnassa.



Vetykoriitti Lappeenrantaan vihreällä kampuutella.
Kuva: Teemu Leinonen



Aurinkopaneelit Tampereen Hämeentie 23:n katolla.
Kuva: SÄKösosetus Salminen



S11 Deep-Heatin geotermistä lämpötilasta tehdään Otanemeen.
Kuva: S11



Piggy Backin joukkoliikenteen laajentaminen.
Kuva: PiggyBack/Conorlent



HSL:n sähköbussikoilla Epele-haara.
Kuva: HSL

Energiakokeilut.fi esittelee 100+ ajankohtaista energiakokeilua

Kokeiluissa suomalaiset kehittävät uutta osaamista, luovat ratkaisuille uusia merkityksiä - sekä testaavat paikallisissa oloissa ratkaisuja, parantavat niitä ja vievät niitä uusiin käyttöympäristöihin. Kokeilujen avulla voidaan myös tunnistaa osaamisen pullonkauloja: mitä osaamista Suomi tarvitsee tulevaisuudessa?



Energiamurroksen ratkaisuja kehitetään verkostossa.
Kuva: Freepick.com



Bilbaoon merkki tuo merkityksiä uusiutuvalle energialle.
Kuva: Gertum



Aurinkovirtä jätöstalteen oppimisympäristö.
Kuva: Noora Haasi/ Aurinkovirtä.fi



Helsinki-alla Osaamisto Helsinkiin Suomalaisesta.
Kuva: Helen



HNREU-kannat sijoittuvat 80% pääkaupunkiseutuun.
Kuva: Syke

Kokeilut ovat uusi yhteiskunnallisen tiedontuotannon muoto. Analyysiemme mukaan jatkossa arviointiin ja myös ongelmista oppimiseen on kiinnitettävä entistä enemmän huomiota.

Yhteystiedot: www.smartenergytransition.fi, #energytransition