



Katsaus 14.3.2018

## Uusiutuvan energian käyttö näyttäisi kasvavan uuteen ennätykseen tänä vuonna

Uusiutuvan energian käyttö näyttäisi kasvavan uuteen ennätykseen vuonna 2018. Eniten lisääntyy metsäteollisuuden sivutuotteilla tuotettu energia, joka edustaa yli 60 prosenttia Suomen uusiutuvasta energiasta. Uusiutuvan osuutta kasvattavat myös puupolttoaineiden käytön ja tuulivoiman lisääntyminen sekä liikenteen biopolttoaineet ja lämpöpumput, joiden kokonaislukumäärä lisääntyy vuosittain noin 60 000 pumpulla.

Vuonna 2016 uusiutuvan energian osuus oli 34 prosenttia kokonaisenergiankulutuksesta. Energian loppukulutuksesta laskettuna uusiutuvan osuus oli 39 prosenttia. Uusiutuvien energialähteiden käyttö kasvoi edellisestä vuodesta kaksi prosenttia nousten uudelle ennätystasolle. Samalla myös fossiilisten polttoaineiden kulutus nousi seitsemän prosenttia, mikä aiheutti loppukulutuksesta laskettavaan uusiutuvan energian kertymään hienoista laskua vuoteen 2015 verrattuna.

### Suuret investoinnit kasvun moottorina

Historiallinen taitekohta on käsillä tänä vuonna, jolloin uusiutuvan energian käyttöosuus mitä luultavammin ohittaa pysyvästi fossiilisten polttoaineiden vastaavan osuuden. Uusiutuvan energian käyttöosuuden merkittävä muutos on mahdollista, koska Äänekosken ja Naantalin voimalat alkavat toimia täydellä tuotantoteholla vuonna 2018. Metsä Groupin Äänekosken biotuotetehdas käynnistyi elokuussa 2017 ja se saavuttaa täyden tuotantotehon kesäkuuhun 2018 mennessä.

Turun Seudun Energian Naantalin monipolttoainelaitos käynnistyi vuoden 2017 lokakuussa. Laitoksessa syntyy 396 MW energiaa, josta 146 MW on sähköä ja 250 MW lämpöä. Biopolttoaineiden tavoiteosuus alkuvaiheessa on 40 prosenttia. Polttoaineen kokonaismäärän ollessa noin 2700 GWh merkitsee se noin 1100 GWh:n biopolttoainemäärää. Hakkeena tämä tarkoittaa 1,2 miljoonaa irtokuutiometriä.

Uusia tuoreita investointipäätöksiä on myös julkistettu. Oulun Energia Oy rakennuttaa Laanilan teollisuusalueelle Ouluun uuden 215 megawatin monipolttoainevoimalaitoksen, joka tuottaa sähköä ja kaukolämpöä. Päätös 200 miljoonan euron investoinnista tehtiin tammikuussa, jolloin käynnistyi myös laitoksen suunnittelu. Laitoksen rakentaminen alkaa kesäkuussa. Voimalaitos valmistuu käyttöön marraskuussa 2020, jolloin se korvaa samana kesänä tuotannosta poistuvan pääosin turvetta sekä puuta käyttävän Toppilan 1 -voimalaitosyksikön. Uusi biovoimalaitos nostaa uusiutuvan energian osuutta huomattavasti tuotantotehokkuudellaan ja uusiutuvan polttoaineen osuuden kasvulla. Tavoitteena on, että voimalaitos käyttäisi polttoaineenaan noin 70 prosenttia puuta, loput kierrätyspuuta ja turvetta.

Vantaan Energia investoi 53 miljoonaa euroa uuteen kuplapetikattilaan, jonka teho on 120 megawattia. Investoinnin on tarkoitus valmistua vuoden 2019 alussa. Polttoaineena käytetään

puuhaketta sekä erilaisia puun kierrätysjakeita ja noin 10 prosenttia turvetta lähinnä kattilateknisten vaatimusten vuoksi.

Lahti Energian Kymijärvi III -voimalayksikön rakentaminen on jo käynnissä. Lämpölaitoksen hinta on 165 miljoonaa euroa. Laitos tuottaa alussa pelkästään kaukolämpöä. Oman sähköntuotannon aloittamiseen on varauduttu tilaamalla höyrykattilalaitos, jonka osuus investointikokonaisuudesta on 60 miljoonaa euroa. Voimalan koekäyttö ja testaus alkaa kesällä 2019 ja laitos valmistuu käyttöön vuonna 2020. Uuden voimalaitoksen valmistuttua Lahdessa luovutaan Kymijärvi I -kivihiililaitoksen käytöstä.

### **Sähköntuotannossa meneillään globaali muutos uusiin tuotantomuotoihin**

Sähkön alhaisesta markkinahinnasta johtuen suurten kaupunkien energiainvestoinnit ovat osin suuntautuneet pelkän lämmöntuotantolaitoksen rakentamiseen. Yhdistetty sähkön ja lämmön tuottaminen ei innosta kaupunkeja alhaisen sähkön markkinahinnan vuoksi. Lisäksi sähköntuotannon mukaan liittäminen lisää merkittävästi energiatuotantolaitoksen investointikustannuksia.

Sähköntuotannon osalta globaali muutos aiheuttaa siirtymää uusiin tuotantomuotoihin, joiden muuttuvat kustannukset ovat pienemmät ja samalla päästöt erittäin alhaisella tasolla. Tuulisähkön tuotantokustannus on halventunut, koska tuulivoimaloiden yksikkökoot ovat kasvaneet ja käyttö- ja kunnossapitokustannukset ovat laskeneet. Lisäksi tuulivoimaloiden käyttöasteet ovat aiempaa parempia nopean teknologisen kehityksen ansiosta.

Sähkön alhainen hinta ja lauhdelaitosten yhä harvemmat käyttötunnit ovat jo johtaneet lauhdelaitosten sulkemisiin. Käytöstä ovat poistuneet Tahkoluoto, Kristiinankaupunki, Inkoo ja Mussalo sekä puolet Meri-Porin voimalasta on siirtynyt tehoreserviin. Lisäksi kokonaan tehoreserviin on siirtynyt Haapaveden turvelauhdevoimalaitos. Sähkön tuotantotehoa on näin poistunut noin 2 000 megawattia.

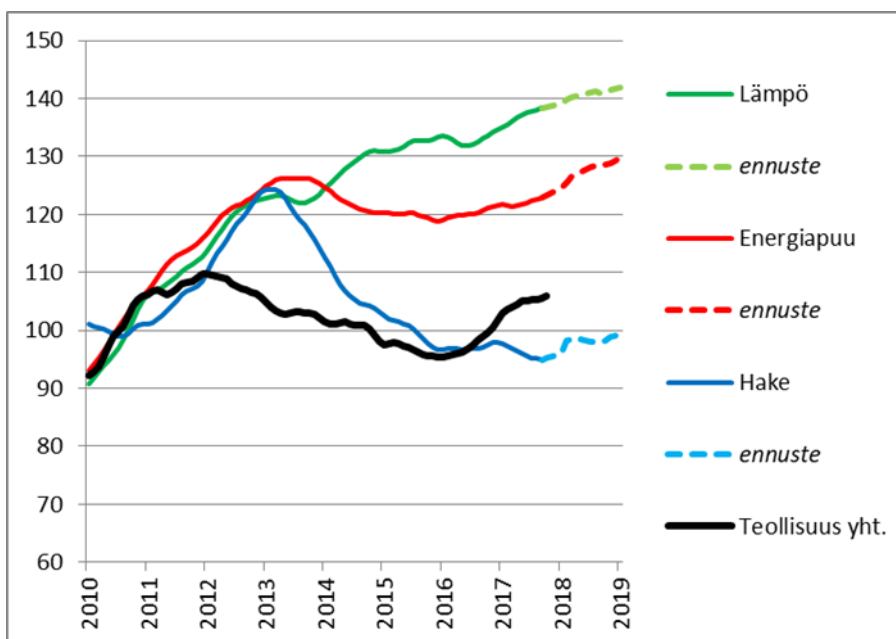
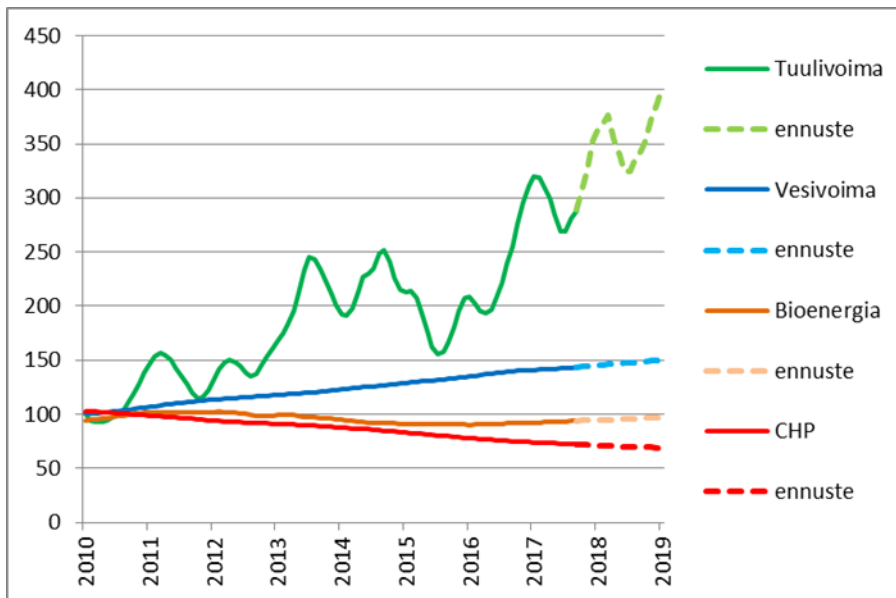
Tuulivoimarakentaminen pysähtyy tänä vuonna syöttötariffijärjestelmän kiintiön täytyttyä. Tukijärjestelmään hyväksyttiin yhteensä 124 tuulivoimalaa, nimellisteholtaan noin 2 090 megawattia. Tuulivoiman tuotanto vuonna 2017 oli 4 terawattituntia (TWh), mikä oli noin 5 % Suomen sähkön tuotannosta.

Aurinkoenergian investoinnit yrityksissä ja kotitalouksissa ovat edelleen lisääntyneet merkittävästi. Energiatukea myönnettiin aurinkosähköhankkeisiin vuonna 2017 yhteensä noin seitsemän miljoonaa euroa 270 yrityshankkeeseen. Vuoden 2017 lopulla sähköverkkoon liitettyjen aurinkosähköjärjestelmien yhteenlaskettu teho oli yhteensä arviolta 40 MWp. Investointituella tuettujen järjestelmien keskihinta on vaihdellut 1,2–1,3 euroa/Wp tasolla, halvimmillaan hankkeita on toteutettu 1,0 euroa/Wp hintatasolla.

### **Vähäpäästöisten teknologioiden kehittämisessä luotetaan digitalisaatioon**

Digitalisaation merkitys muutosajurina energia-alalla kasvaa edelleen. Uusiutuvaan energian sekä uusien vähäpäästöisten teknologioiden kehittämisessä panostetaan entistä enemmän uusiin älykkäisiin käyttösovelluksiin. Energian varastointi ja energiatehokkuusratkaisujen kehitys luovat entistä paremmat mahdollisuudet myös hajautetun energiatuotannon kehittymiselle ja lisääntymiselle Suomessa.

## Liikevaihto kasvussa melkein koko alalla

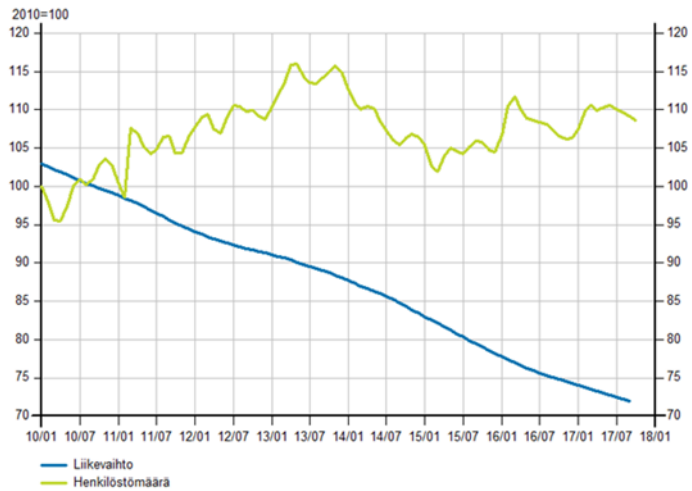


**Kuvat 1 ja 2:** Liiketoiminnan kuukausikuvaaja uusiutuvan energian alan yritysryhmissä vuosina 2010–2017 syyskuu ja ennuste vuoteen 2018 (Lähde: Tilastokeskus).

Tuulivoima-alalla liikevaihto on (kuva 1) edelleen jyrkässä kasvussa vuoden 2017 uusinvestoinneista ja kapasiteetin merkittävästä kasvusta johtuen. Kehitys ei kuitenkaan jatku yhtä nopeana vuoden 2018 jälkeen vilkkaimman rakentamisen päättyessä.

Lämpö-, energiapuu- ja hakeyrityksissä (kuva 2) päästään vuonna 2018 kohtuulliseen kasvuun. Tähän vaikuttaa tätä katsausta kirjoitettaessa vallitseva poikkeuksellisen kireä pakkakausi Suomessa ja etenkin hakeyrittäjien osalta aiempien vanhojen energiapuuvarastotasojen lasku sekä merkittävät uusinvestoinnit.

**Liikevaihdon ja henkilöstömäärän trendivertailu uusiutuvan energian yritysryhmä T8687\_CHP**



Tilastokeskus / Asiakaskohtainen suhdannepalvelu

*Kuva 3: Liiketoiminnan kuukausikuvaaja yhdistetyn lämmön- ja sähköntuotannon (CHP) osalta, vuosina 2010–2017 huhtikuu. Lähde Tilastokeskus.*

Yhdistetyn lämmön- ja sähköntuotannon (CHP) toimialan osalta liikevaihto on edelleen jyrkässä laskussa, johtuen sähkön alhaisesta markkinahinnasta. CHP -laitosten sähköntuotannon kannattomuus ei ole kuitenkaan vaikuttaneet merkittävästi näiden yritysten henkilöstömäärän kehitykseen.

**Lisätiedot:**

toimialapäällikkö Markku Alm, Varsinais-Suomen ELY-keskus, puh. 040 086 4945  
kehittämispäällikkö Esa Tikkanen, TEM, puh. 050 040 5459