



Uusi energiasääennuste kertoo paljonko tuuli ja aurinko tuottavat sähköä kilowattitunteina

Energiasääennuste kertoo auringon paisteen ja tuulen kilowattitunteina seuraavan 24 tunnin aikana paikkakuntakohtaisesti. Tieto auttaa muun muassa suunnittelemaan sähkönkulutusta ja sen joustamista. Energiasääennuste liittyy osaltaan sähkömarkkinoiden murrokseen ja tulevaisuuteen, kun hajautettu, uusiutuva energiantuotanto yleistyy ja vaikuttaa sähkönkulutukseen sekä hinnoitteluun.

Energiasääennuste on maksuton, helppokäyttöinen ja vapaasti sähkönkuluttajien, tuottajien ja kansalaisten hyödynnettävissä BCDC Energia -tutkimushankkeen verkkosivuilla <http://www.bcdcenergia.fi/energiasaa/>. Energiasääennuste on avattu 31.5.2016, ja se on yksi Oulun yliopiston johtaman ja Suomen Akatemian Strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittaman BCDC Energia –tutkimushankkeen ensimmäisistä tuloksista.

Tutkimusyhteistyönä kehittyvä innovaatio avuksi sähkön kuluttajille ja tuottajille

Energiasäätä seuraamalla aurinko- ja tuulivoimaa käyttävät taloudet ja yhteisöt voivat ajoittaa sähköntuotannon ja -kulutuksen hyvän energiasään ajaksi päivänpaisteelle ja tuulelle myös öisin. Toisaalta omaa kulutusta voi vähentää, jos luvassa on pilvistä ja tuuletonta energiasäätä.

”Prototyypillisyydestä huolimatta halusimme tuoda energiasään heti hyödynnettäväksi, jotta BCDC-hankkeessa kehitettävä energiasääkonsepti tulisi käyttäjille tutuksi mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Jatkossa yhdistämme tutkimuksessamme myös markkinamekanismit täsmentyviin sääennusteisiin sekä uuden sukupolven ICT- ja digipalveluihin”, suuntaa Oulun yliopiston kauppariikkejä professori ja BCDC Energian tutkimusjohtaja **Rauli Sveto**. ”

Energiasääennuste mahdollistaa tuotannon ja kulutuksen suunnittelua

Viime talven paukkupakkasilla neuvottiin tasaamaan omia sähkönkulutuspiikkejä. Myös energiasääennuste voi ohjata kulutuskäyttäytymistä. Hyödyt näyttäytyvät selkeimmin suuressa mittakaavassa, esimerkiksi aurinko- ja tuulivoimaan kytkeytyvissä isoissa kiinteistöissä, joissa on mahdollista suunnitella ja optimoida ajankohtaa, jolloin lämmitetään tai jäähdytetään.

Aurinko- ja tuulivoimaa esimerkiksi lämmön- ja sähköntuotannossa hyödyntävät kotitaloudet voivat suunnitella lämmitystään paremmin. Osa energian pientuottajista myös myy energiansa takaisin verkkoon. Energiasääennuste auttaa tietämään, milloin omaa tuotantoa tulee, ja millaiset sopimukset sähköyhtiön kanssa kannattaa tehdä. Sähköyhtiöiden näkökulmasta mittakaavahyödyt voivat olla merkittäviä tuotantoteknologian optimoinnissa, kun energiasääennuste voi osaltaan kertoa millaista pientuotantoa on tulossa.

Jo alkuvaiheessaan energiasääennuste on tärkeä oivallus, ja johtaa ajatukset myös kuluttajan kasvaviin vaikutusmahdollisuuksiin. Nyt käytössä oleva prototyyppi luo alustan, jonka perusteella energiasääennusteita jatkossa kehitetään. Energiasään tulkinnassa on otettava huomioon, että kaikkine oletuksineen tulokset ovat suuntaa antavia.



Energiasääennuste perustuu Ilmatieteen laitoksen avoimeen dataan

Energiasääennuste on BCDC-hankkeen puitteissa kehitetty ensimmäinen versio, joka perustuu olemassa olevaan avoimeen sääennustusaineistoon sekä oletuksiin käytettävissä olevasta tuuli- ja aurinkoenergian tuotantotekniikasta.

Energiasääennuste saa säätietonsa Ilmatieteen laitoksen avoimen datarajapinnan kautta. ”Ilmatieteen laitoksen avoin sääennustedata sisältää esimerkiksi aurinkoenergian kannalta kaikki oleelliset tekijät. Mukana ovat auringon säteilysuureet ja myös lämpötila ja tuulitiedot. Niistä lasketaan kuinka paljon auringonsäteilyä tietty paneelipinta saa ja kuinka tehokkaasti paneeli ennustetuissa olosuhteissa tuottaa sähköä. Lopputuloksena on ennustettu aurinkosähkötuotanto”, tarkentaa Ilmatieteen laitoksen tutkimusprofessori **Anders Lindfors** BCDC Sää -tiimistä.

BCDC Energia on Suomen Akatemian yhteydessä toimivan Strategisen tutkimuksen neuvoston (STN) rahoittama tutkimushanke, ja tavoitteena on tuottaa tutkimustietoa ja innovaatioita yhteiskunnan ja päätöksenteon tueksi. Mukana ovat mm. Oulun ja Helsingin yliopistot, Suomen ympäristökeskus, Ilmatieteen laitos ja Valtion taloudellinen tutkimuskeskus. Strategisina kumppaneina ovat Lähienergialiitto ja Hinku-kunnat.

Lisätietoja:

BCDC Energia –tutkimushankkeen tutkimusjohtajat:

Oulun yliopiston kauppakorkeakoulun professori Rauli Svento rauli.svento@oulu.fi; p. 044 347 2844

Suomen ympäristökeskuksen ja Oulun yliopiston kauppakorkeakoulun professori Maria Kopsakangas-Savolainen Maria.Kopsakangas-Savolainen@ymparisto.fi, p. 040 1874284

BCDC Energia Sää -työryhmästä Ilmatieteen laitoksen tutkimusprofessori (tenure track) Anders Lindfors anders.lindfors@fmi.fi, p. 050 4331055

www.bcdcenergia.fi

www.bcdcenergia.fi/energiasaa