

Tutkijat visioivat Suomeen jättimäistä sähkövarastoa

Metaanin käyttö varastona houkuttelee suomalaistutkijoita

ENERGIA / Mikäli tutkijoiden suunnitelmat toteutuvat, Suomen sakin on muutaman vuosikymmenen kuluttua jättimäinen sähkövarasto.

-Mittava varastointi on tarpeen viimeistään siinä vaiheessa, kun tuulella ja auringolla tuotetun sähkön osuus on yli puolet sähkön tuotannosta, sanoo johtava tutkija **Pasi Vainikka** VTT:ltä.

Varaston hahmottelu on yksi osa tulevaisuuden energiataloutta tutkivaa NeoCarbon Energy-hanketta. VTT:n lisäksi mukana hankkeessa ovat Lappeenrannan teknillinen yliopisto ja Turun yliopiston tulevaisuuden tutkimuskeskus.

Kaksivuotisen päästöttömän energiajärjestelmän mahdollisuuksia selvittävän hankkeen budjetti on 14 miljoonaa euroa. Hanke on myös yksi Tekesin strategisista tutkimusavauksista ja Tekes rahoittaa

sitä viidellä miljoonalla eurolla.

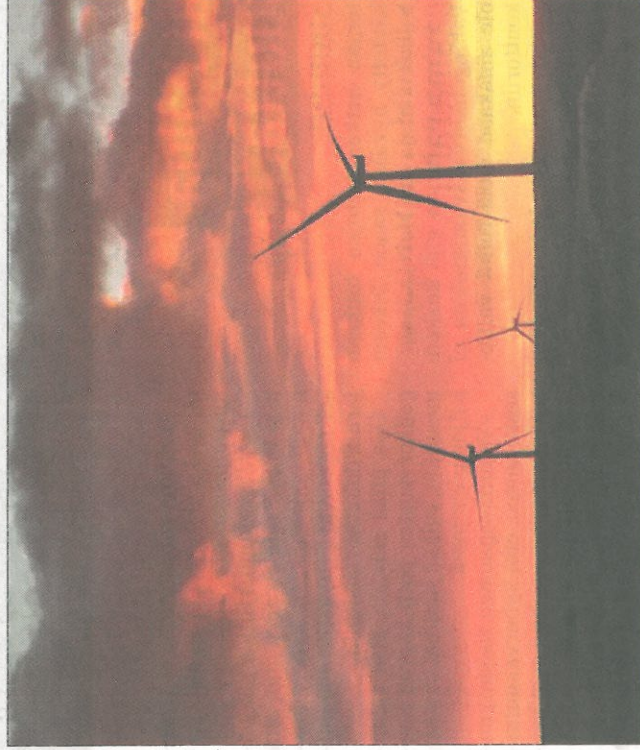
Vainikan mukaan lupaavin mahdollisuus on sähkön varastointi metaanina. Auringon ja tuulen tuottamalla sähköllä tehdään synteettistä maakaasua, sng:tä eli metaania. Metaanin etuna on se, että se soveltuu liikenteen polttoaineeksi.

Saksa näyttää tietä

Ensimmäisiä tällaisia power to gas -laitoksia on jo Saksassa. Audi otti vuonna 2013 käyttöön tehdastaan kuuden megawatin laitoksen. Sähköyhtiö Eon otti saman vuonna käyttöön Grapzowin tuulipuiston yhteydessä hieman pienemmän varaston.

NeoCarbon-hankkeen suunnitelmassa selvitetään aivan eri mitaluokan eli useiden terawattituntien varastoa.

-Suomessa puhutaan noin neljän terawattituntin varastosta,



Vanha iso ongelma

Tuuli- ja aurinkosähkön tunnettu ongelma on se, että niitä ei synny tasaisesti, joten tuotannollisesti hyvinä aikoina syntyvä sähkö pitäisi saada varastoitua. Nykyisin yleisin sähkön varastointitapa ovat pumppuvoimalat, mutta ne vaativat sopivaa maantiedettä.

Akkuteknologia kehittyi pikkuhiljaa, mutta se ei toistaiseksi ole ratkaisu siihen vaiheeseen, kun auringolla ja tuulella tuotetaan olennainen osuus sähköstä.

Metaanivarastoinnissa aurinko- tai tuulisähköä käytetään elektrolyysiin, jossa vedestä erotetaan vetyä. Lisäämällä vetyyn hiidrioksidia saadaan metaania, joka voidaan varastoida ja siirtää maakaasun tavoin jo olemassa olevassa verkossa.

Suomessa tuulen ja auringon osuus sähkön tuotannosta on vasta runsas prosentti. Saksassa se on jo lähes 20 prosenttia, Tanskassa 40 prosenttia. &

Vainikka sanoo.

Vainikka muistuttaa metaanin olevan siinäkin mielessä mielenkiintoinen vaihtoehto, että Suomen meenkin on syntymässä nestemäisen maakaasun säiliöverkosto.

RATKAISU TARVITAAN. Uusiutuvan energian lisääntyessä sähkövarastoinnista tulee yhä ajankohtaisempi ongelma.

JUKKA LUKKARI
@talentum.fi

T&T 2.4.2015