

Kohti hiilivapaata huomista

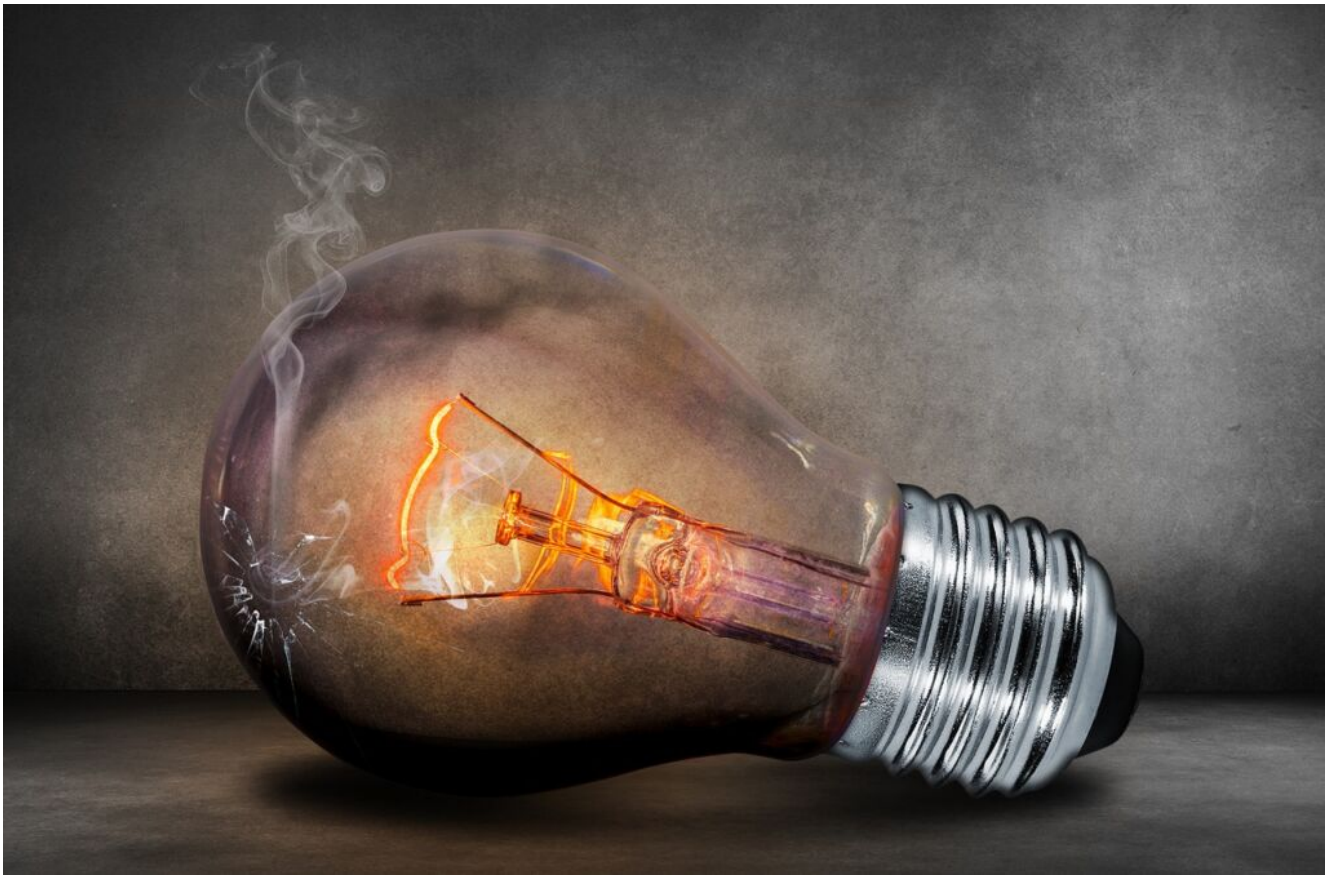
24.6.2024

Vaasassa järjestettiin 21.–22.5. 2024 vuotuinen alue-ennakoinnin seminaari ”Kohti hiilivapaata huomista”. Tapahtuma kokosi jälleen yhteen Suomen laajuisesti aluekehittäjät, asiantuntijat, yrityskentän edustajat ja kuntien viranhaltijat. Ennakointiseminaaria on järjestetty jo vuodesta 2006. Tämän vuoden ajankohtainen ja kriittinen teema tarkasteli hiilivapaata tulevaisuutta monesta näkökulmasta, kuten tutkimuksen, teknologian ja tulevaisuusosaamisen kautta.

Onko jo liian myöhäistä?

Ilmastonmuutoksen vaikutukset vaikuttavat jo eurooppalaisten elämää, ja tulevaisuudessa tämä tulee vielä lisääntymään entisestään. Globaalille keskiarvoiselle ilmaston lämpenemiselle on määritelty 1,5°C – 2°C:n raja (Karirinne, 2024). Jos tämä raja tulee ylittymään, ympäristöstämme tulee arvaamaton, luonnon ääriolosuhteet tulevat lisääntymään, biodiversiteetti heikentyy ja ihmisen kontrolli ympäristöön katoaa. Jotta globaalin lämpenemisen keskiarvo saadaan pidettyä 1,5°C:ssa asteessa, vuotuinen dekarbonisaatio-arvo eli hiilidioksidipäästöjen vähennysprosentin tulisi olla 17,2 % joka vuosi. Vuonna 2022 päästöjä saatiin pienennettyä 2,5 %, kun samaisena vuotena vielä 81,8 % kaikesta tuotetusta energiasta oli tuotettu fossiilisilla polttoaineilla.

Laaja ja nopea sähköistyminen luo paineita energiantuotannolle. Tulevaisuudessa tulee yhä enemmän tuottaa sähköä, mutta pienemmällä hiilijalanjäljellä ja päästöillä, jotta lämpeneminen saadaan pidettyä 1,5°C. Lisäksi vihreät ja uusiutuvan energian teknologiat valmistetaan edelleen fossiilisilla polttoaineilla. Miksi näin vielä on? Uusien teknologioiden valmistus vaatii hirmuisen määrän öljyä, lämpöä, materiaalia ja sähköä, lisäksi valmistusmateriaali on usein terästä, jonka valmistus vaatii juuri näitä asioita.



Sähkön tuotto pienemmällä hiilijalanjäljellä luo haasteita energiamarkkinoille (kuva: Pixabay).

Suomen tilanne globaaliin energiantuotantoon verrattuna on melko hyvä. Vuonna 2022 Suomen sähköntuotannosta 89 % katettiin fossiilittomilla energianlähteillä, joihin kuuluvat uusiutuvat energialähteet ja ydinenergia (Tilastokeskus, 2023). Globaalisti energiaa tuotetaan pääosin öljyllä, hiilellä ja maakaasulla, jotka ovat kaikki fossiilisia polttoaineita. Suomessa suurimmat energiantuotantoon käytettävät lähteet ovat ydinvoima, puu- ja pohjaiset energiantuotannot ja öljy. Öljynkin käyttö on yli 10 prosenttiyksikköä pienempi kuin globaalisti. Lisäksi Suomessa 8,1 % energiasta tulee turpeesta ja puun poltosta. Voidaan siis todeta, että Suomessa sähköverkolla on hyvin pieni hiilijalanjälki.

Eurooppa ja länsimaat ovat avaintekijöitä, kun mietitään ilmastonmuutosta globaalista näkökulmasta. Niistä löytyvät osaaminen, raha ja materiaalit. Uudet uusiutuvan energian teknologiat tulisi suunnata niihin maanosiin, joissa fossiilisen polttoaineen käyttö on korkeinta, eli Aasiaan ja Afrikkaan. Toinen vaihtoehto on, että olemassa olevien teknologioiden kustannusten tulee laskea.

Tulevaisuus?

Energiatransitio on jo täällä, uusia teknologioita on kehitetty, mutta siirtymän toteutumisessa on monta kulmakiveä. Kun energiatransitioiden ja energiamurrosten historiaa tarkastellaan, voidaan huomata, että murrokset ovat kestäneet jopa vuosikymmeniä ja vuosisatoja (Rahko, 2024). Teknologioiden ja innovaatioiden leviämistä tulee siis nopeuttaa. Tämän yhtenä toteuttajana voi olla vihreä tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminta, joka voi auttaa tiedon ja teknologioiden levittämisessä.

Vanhojen teknologioiden päivittäminen on keskeinen tekijä vihreän siirtymän edistämisessä ja

ilmastonmuutoksen torjumisessa tulevaisuudessa. Esimerkiksi perinteisten polttomoottorien muuntaminen käyttämään biopohjaisia uusiutuvia polttoaineita, kuten biodieseliä, bioetanolia tai biokaasua, vähentää merkittävästi fossiilisten polttoaineiden käyttöä. Biokaasu, joka tuotetaan esimerkiksi maatilojen eläinten lannasta, jätteistä ja kasvimateriaalista, on erityisen lupaava vaihtoehto. Biokaasun käyttö vähentää sekä kasvihuonekaasupäästöjä että riippuvuutta fossiilisista polttoaineista, ja sen tuotanto voi hyödyntää paikallisia resursseja ja jätteitä, mikä tukee kiertotaloutta.

Päivittämällä vanhoja teknologioita voimme myös pidentää niiden käyttöikää, mikä vähentää uuden tuotannon tarvetta ja siten materiaalien ja energian kulutusta. Esimerkiksi teollisuuden koneet ja laitteet voidaan modernisoida energiatehokkaammiksi, jolloin niiden energiankulutus pienenee ja tuotanto muuttuu ympäristöystävällisemmäksi. Tämä lähestymistapa pienentää ympäristövaikutuksia ja luo samalla uusia työpaikkoja sekä liiketoimintamahdollisuuksia teknologian kehittämisen ja ylläpidon alalla. Näin ollen vanhojen teknologioiden päivittäminen on tehokas keino tukea kestävää kehitystä ja edistää vihreää siirtymää, mikä on olennaista ilmastonmuutoksen torjumiseksi ja tulevaisuuden ekologisen tasapainon säilyttämiseksi.

Seminaari tarjosi arvokasta tietoa ja konkreettisia ratkaisuja ilmastonmuutoksen torjuntaan. Tapahtuma korosti yhteistyön ja tiedonvaihdon merkitystä energiamurroksen nopeuttamisessa sekä globaalien haasteiden ratkaisemisessa, mikä innostaa ja motivoi osallistujia jatkamaan työtä ilmastonmuutoksen torjumisessa ja vihreän siirtymän edistämisessä.

Jasmine Laitila
Asiantuntija TKI, Kestävä digitaalinen kaksoissiirtymä– hanke
SeAMK

Kirjoittaja toimii eteläpohjalaisen ruokayrittäjyyden kehittäjänä Seinäjoen ammattikorkeakoulussa Kestävät ruokaratkaisut -painoalalla. Seminaarivierailu ja tämä artikkeli on tuotettu osana Kestävä digitaalinen kaksoissiirtymä -hankkeen toimenpiteitä. Hanke on Euroopan unionin osarahoittama.

Lue lisää Kestävä digitaalinen kaksoissiirtymä -hankkeesta

Lähteet

Karirinne, S. (21.5.2024). Fossiilivapaa tulevaisuus. [Power-Point-esitys]. Kohti hiilivapaata huomista – alue-ennakoinnin seminaari

Rahko, J. (21.5.2024). Vihreä TKI ja teknologioiden leviäminen – vaikutukset päästöihin ja kilpailukykyyn. [Power-Point-esitys]. Kohti hiilivapaata huomista – alue-ennakoinnin seminaari

Tilastokeskus. (2.11.2023). *Sähkön tuotanto tuulivoimalla ja ydinvoimalla nousivat vuonna 2022.* https://stat.fi/julkaisu/cl8mo29omxf8t0dukky5aa8i1