

Power-to-X on muutoksen moottori

Ilmastonmuutos, luontokato ja energiakriisit mullistavat maailmaamme. Riippuvuutemme fossiilista polttoaineista ja niiden aiheuttamista päästöistä ovat johtaneet tähän tilanteeseen. Onneksi käytössämme on jo kestäviä ratkaisuja, jotka vievät kohti vihreää siirtymää.

Power-to-X teknologioilla (P2X) tarkoitetaan prosesseja, joilla uusiutuvien energialähteiden tuottaman sähköenergian avulla valmistetaan polttoaineita sekä muita tuotteita. Vihreää vetyä ja vaikka ilmasta talteen otettua hiilidioksidia hyödyntämällä saadaan muun muassa metaania, metanolia ja ammoniakkaa, joita voidaan käyttää polttoaineena tai jalostaa kor-

keamman arvon tuotteiksi. Power-to-X teknologian avulla voidaan pienentää teollisuuden ja liikenteen hiilidioksidipäästöjä.

Power-to-X teknologioita käyttämällä voidaan muuttaa tulevaisuuden suunta. Mikä tuntui vielä hetki sitten mahdottomalta, on tänään täyttä totta. Power-to-X vauhdittaa energiamurrosta, joka voi radikaalisti muuttaa yhteiskuntamme. Uudet teknologiat tarvitaan pian käyttöön ja siksi meidän kaikkien on toimittava – niin päättäjien, yritysten, sijoittajien kuin kuluttajienkin.

Tarvitsemme lisäksi keinoja ottaa talteen ilmakehässä olevaa hiilidioksidia ja kierrättää sitä ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi.

Power-to-X kiihdyttää vihreää energiasiirtymää ja se koskettaa meitä kaikkia. Miten sinä aiot osallistua?

GreenE² hankkeen tehtävänä on helpottaa uusiutuvien energialähteiden ratkaisujen luomista biotaloudessa, kiertotaloudessa ja energiajärjestelmissä. Projektia koordinoi [CLIC Innovation](#).

Power-to-X vie yrityksiä voimalla eteenpäin

Miten tunnistetaan tulevaisuuden menestyvät yritykset muista yrityksistä? Edelläkävijät sitoutuvat innovaatioihin ja yhteiskunnallisten ongelmien ratkaisuun. Onneksi jokaisella yrityksellä on mahdollisuus uudistua ja menestyä.

Tietenkin matkalla on esteitä ylitettäväksi. Yrityksissä joudutaan miettimään jatkuvasti kasvavia juoksevia kuluja, inflaatiota ja rahoituksen saatavuutta uusiin avauksiin. Monet näistä ongelmista kuitenkin pahenevat, jos fossiilisten polttoaineiden käyttö energianlähteenä jatkuu. Ratkaisut ovat jo olemassa.

Power-to-X teknologioilla (P2X) tarkoitetaan prosesseja, joilla uusiutuvien energialähteiden tuottaman sähköenergian avulla

valmistetaan polttoaineita sekä muita tuotteita. Vihreää vetyä ja vaikka ilmasta talteen otettua hiilidioksidia hyödyntämällä saadaan muun muassa metaania, metanolia ja ammoniakkia, joita voidaan käyttää polttoaineena tai jalostaa korkeamman arvon tuotteiksi. Power-to-X teknologian avulla voidaan pienentää teollisuuden ja liikenteen hiilidioksidipäästöjä.

Suomessa on aktiivinen vihreän sähkön ja sähköistämisen ekosysteemi. Monet yritykset ovatkin jo vihreän energiasiirtymän tiellä ja sitä kautta uudistaneet toimintaansa. Useat suomalaiset yritykset ovat saaneet rahoitusta Power-to-X ja vetyhankkeisiin. Lähtemällä mukaan vihreään siirtymään myös sinun yrityksesi voi kasvattaa kilpailukykyään, säästää kustan-

nuksissa, asemoitua toimialansa edelläkävijäksi ja houkutella kansainvälistä rahoitusta. Myös asiakkaat vaativat jo kestäviä ratkaisuja.

Valinta on sinun, onko yrityksesi tienraivaaja vai perässähiihtäjä. Ihan hyvä vai tulevaisuuden huippumenestyjä?

GreenE² hankkeen tehtävänä on helpottaa uusiutuvien energialähteiden ratkaisujen luomista biotaloudessa, kiertotaloudessa ja energiajärjestelmissä. Projektia koordinoi [CLIC Innovation](#).

Power-to-X antaa voimaa sijoitukseen

Kultasuonia etsii moni mutta vain harva onnekas löytää. Parhaimmat niistä kohdistuvat yhteiskunnallisten ongelmien ratkaisuun. Aikamme suurin ongelma on ilmastonmuutos ja riippuvuus fossiilista polttoaineista. Mutta onneksi uutta teknologiaa energian tuottamiseen on tarjolla.

Power-to-X teknologioilla (P2X) tarkoitetaan prosesseja, joilla uusiutuvien energialähteiden tuottaman sähköenergian avulla valmistetaan polttoaineita sekä muita tuotteita. Vihreää vetyä ja vaikka ilmasta talteen otettua hiilidioksidia hyödyntämällä saadaan muun muassa metaania, metanolia ja ammoniakkaa, joita voidaan käyttää polttoaineena tai jalostaa korkeamman arvon tuotteiksi. Power-to-X

teknologian avulla voidaan pienentää teollisuuden ja liikenteen hiilidioksidipäästöjä.

Suomi on houkutteleva sijoituskohde monesta syystä. Meillä on kilpailukykyistä ja luotettavaa päästötöntä energiaa, riittävästi puhdasta vettä, vakaa toimintaympäristö ja teknologiaosaamista. Niin julkisten kuin yksityisten toimijoiden sekä energia-sektorin yhteistyö toimii. Kantaverkkoyhtiö Fingridin laskelmien mukaan Suomen vetymarkkinan arvo on 2 miljardia euroa vuosittain vuoteen 2030 saakka ja sen jälkeen jopa 8 miljardia vuoteen 2040 mennessä*.

Digijätit kuten Google ja Amazon ovat tehneet valtavia uusiutuvan energian investointeja varmistaakseen energian

riittävyden datakeskuksissaan Suomessa. Googlella on esimerkiksi sopimuksia 200 MW tuulivoimafarmien kanssa.

Sijoitukset voivat kiihdyttää muutosta. Kansainvälinen energiajärjestö IEA arvioi, että ilmastotavoitteisiin päästäksemme sähköverkkoihin tehtävien sijoitusten pitäisi kasvaa vuosittain 600 miljardia dollaria vuoteen 2030 mennessä.

Nyt vihreään siirtymään tarvitaan rahoitusta, jotta maapallon kantokyky säilyy. Isketkö sinä tähän kultasuoneen?

*Fingrid ja Gasgrid 17.6.2022, page 20:
https://www.fingrid.fi/globalassets/dokumentit/fi/tiedotteet/sahkomarkkinat/2022/skenaariokonsultaatio_esitysmateriaali_webinaari_17-6-2022.pdf

Power-to-X on päätös, joka tarvitaan nyt

Suuret johtajat eivät pelkää vaikeita päätöksiä. Kriisin keskellä todelliset johtajat ovat valmiita tekemään kaiken tarvittavan tilanteen korjaamiseksi. Nyt edessämme on ennennäkemätön energiakriisi, joka vaatii uskallusta tarttua toimeen. Onneksi ratkaisut ovat jo olemassa.

Power-to-X teknologioilla (P2X) tarkoitetaan prosesseja, joilla uusiutuvien energialähteiden tuottaman sähköenergian avulla valmistetaan polttoaineita sekä muita tuotteita. Vihreää vetyä ja vaikka ilmasta talteen otettua hiilidioksidia hyödyntämällä saadaan muun muassa metaania, metanolia ja ammoniakkaa, joita voidaan käyttää polttoaineena tai jalostaa kor-

keamman arvon tuotteiksi. Power-to-X teknologian avulla voidaan pienentää teollisuuden ja liikenteen hiilidioksidipäästöjä.

Jotta Suomi voi säilyttää asemansa maailman johtavana päästöjen vähentäjänä, tarvitaan lisää tukea Power-to-X hankkeille. Meiltä löytyy jo tarvittava teknologia ja alan asiantuntijat osaavat toteuttaa muutoksen. Teknisiä esteitä ei enää ole, vaan haasteina ovat hidas päätöksenteko ja uuden teknologian käyttöönotto sekä puuttuvat investoinnit. Lisäksi tarvitaan selkeät tuulivoimaloiden lupaprosessit ja mahdollisuudet rakentaa tarvittava infrastruktuuri.

Kisa on käynnissä. Oikein kohdistetut ja oikea-aikaiset päätökset kiihdyttävät puh-

dasta ja toimivaa vetytaloutta. Päätösten aika on nyt. Uskallatko sinä tehdä ne päätökset, jotka tarvitsemme?

GreenE² hankkeen tehtävänä on helpottaa uusiutuvien energialähteiden ratkaisujen luomista biotaloudessa, kiertotaloudessa ja energiajärjestelmissä. Projektia koordinoi [CLIC Innovation](#).

Power-to-X voi olla supervoimasi

Voit olla supersankari! Ilmasto- ja energiakriisi on edennyt liian pitkälle. Voimme kaikki olla sankareita, jotka ratkaisevat tilanteen. Tarvitsemme vain jotain, jonka avulla taistella. Power-to-X voi olla supervoimasi.

Power-to-X teknologioilla (P2X) tarkoitetaan prosesseja, joilla uusiutuvien energialähteiden tuottaman sähköenergian avulla valmistetaan polttoaineita sekä muita tuotteita. Vihreää vetyä ja vaikka ilmasta talteen otettua hiilidioksidia hyödyntämällä saadaan muun muassa metaania, metanolia ja ammoniakkaa, joita voidaan käyttää polttoaineena tai jalostaa korkeamman arvon tuotteiksi. Power-to-X teknologian avulla voidaan pienentää teol-

lisuuden ja liikenteen hiilidioksidipäästöjä.

Myös sinä voit ryhtyä energiantuottajaksi. Yhä useammat kiinteistönomistajat asentavat aurinkopaneeleja ja pieniä tuuli-voimaloita sähköön tuottamiseen. Koska Power-to-X teknologioiden avulla on mahdollista myös varastoida energiaa, voit käyttää aurinkoenergiaa, kun ei paista, tai myydä ylijäämän takaisin sähköverkkoon. Näin kuluttajista tulee samalla tuottajia.

Voimme tehdä osamme myös vaihtamalla kotimme lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmän energiatehokkaaksi ja valitsemalla sähköisiä liikennevälineitä. Saamme aikaan säästöjä tekemällä kestävämpiä elämänvalintoja, kuten laskemalla huone-

lämpötilaa. Jokainen meistä voi vaikuttaa aktiivisesti päätöksentekoon ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi ja vaatia kunnanhimoisia päätöksiä poliitikoilta.

Vihreä siirtymä on nyt käynnissä. Se tuottaa säästöä sekä ympäristölle että lompaolle. Mitä sinä aiot tehdä? Oletko tarvitsemme uuden ajan supersankari?

GreenE² hankkeen tehtävänä on helpottaa uusiutuvien energialähteiden ratkaisujen luomista biotaloudessa, kiertotaloudessa ja energiajärjestelmissä. Projektia koordinoi [CLIC Innovation](#).