

Julkista to 16.4. klo 9

Hiekasta lämpöä, tehoa sähkömoottoreihin, tiimihenkeä läpi Suomen – ITU-teknologiapalkinnot 2026 ratkesivat

Polar Night Energyn hiekka-akkuteknologia, ABB:n reluktanssimoottoriratkaisu ja Sitowisen kahdeksalla paikkakunnalla toimiva Maisema-tiimi voittivat Tekniikan akateemiset TEKin ja Tekniska Föreningen i Finland TFiFin jakamat ITU-teknologiapalkinnot.

ITU-teknologiapalkinnot nostavat esiin korkeaa osaamista tekniikan ja luonnontieteiden kentällä. Läpimurto palkitsee tekniikan alaa muovanneita ideoita, tekoja tai innovaatioita, Kivijalka tieteellisesti ja taloudellisesti ansioitunutta tutkimusta ja Uranuurtaajat monimuotoista ja tuloksellista tiimityötä. Palkinnot jaetaan tänään Helsingissä.

Kuumasta hiekasta lämpöenergiaa: Polar Night Energy on vuoden Läpimurto

Vuoden 2026 Läpimurto-palkinnon tekniikan alaa muovanneesta ideasta tai innovaatiosta voitti tänä vuonna Polar Night Energy.

”Polar Night Energy on kehittänyt innovatiivisen ja skaalautuvan energiavarastoratkaisun, hiekka-akun. Sään mukaan vaihtelevan puhtaan energian tuotannon osuus energijärjestelmässä kasvaa ja sen myötä tarve erilaisille energiavarastoille. Polar Night Energyn hiekka-akkujen toteutus on korkealuokkaista teknologiaa ja energian konversio sähköstä lämmöksi on tehokasta”, palkintoraati perustelee.

Polar Night Energy on suomalainen yritys, joka on erikoistunut lämpöenergian varastointiratkaisuihin.

”Kävimme **Markku Ylösen** kanssa keskusteluja energiaomavaraisuudesta, energiahintojen vaihtelusta ja energiavarastojen tarpeesta, kun opiskelimme Tampereen teknillisessä yliopistossa 2010-luvulla. Perustimme Polar Night Energyn vuonna 2018”, kertoo yrityksen toinen perustaja ja toimitusjohtaja **Tommi Eronen**.

Ensimmäinen pilotti rakennettiin 2019 ja maailman ensimmäinen kaupallinen hiekka-akku rakennettiin vuonna 2022. Se meni samantien "viraaliksi", kuten yritys itse asian ilmaisee. Innovaatiota hehkuttivat muun muassa BBC ja CNN.

Polar Night Energyn hiekka-akku tallettaa sähköstä saadun energian lämpönä, mikä mahdollistaa sähköakkuja pitkäaikaisemmän varastoinnin ja hyödyntämisen. Patentoitu suljetun kierron lämmönsiirtomekanismi varastoi lämpöenergian kiinteään materiaaliin, kuten hiekkaan. Kiinteä materiaali johtaa lämpöä hitaasti, minkä ansiosta järjestelmän lämpöhäviöt pysyvät pieninä.

”Hiekka-akku vähentää polttamalla tuotettua energiaa, tasapainottaa sähköverkon toimintaa ja auttaa uusiutuvan energian kasvua. Se lisää paikallista energiaturvallisuutta ja energiaomavaraisuutta”, Eronen kuvailee.

Polar Night Energyn ratkaisuja on jo integroitu kaukolämpöjärjestelmiin ympäri Suomen. Maailman ensimmäinen hiekka-akku asennettiin Vatajankoskelle Kankaanpäähän vuonna 2022.

”Nyt rakennamme Lahti Energialle kahden megawatin hiekka-akkua Vääksyyn ja omaa pilottilaitosta Valkeakoskelle, jossa testamme lämmön muuttamista takaisin sähköksi.”

Uutta tehoa sähkömoottoreihin: ABB:n reluktanssimoottorityöryhmä on Kivijalka-voittaja

Vuoden 2026 Kivijalka-palkinnon voitti ABB:n työryhmä, joka on ollut kehittämässä energia- ja resurssitehokasta uutta sähkömoottoriratkaisua. Sähkömoottoreiden energiatehokkuuden

parantamisella on merkittäviä ympäristövaikutuksia; esimerkiksi EU:ssa sähkömoottorit kuluttavat yli puolet kaikesta käytetystä sähköenergiasta.

”ABB:n työryhmä on kehittänyt reluktanssimoottorin (SynRM) ja sitä ohjaavan taajuusmuuttajan yhdistävän ratkaisun, joka on saavuttanut muutamassa vuodessa myös merkittävää kaupallista menestystä. Palkittava työryhmä ja teknologia osoittaa, että huippututkimusta tehdään myös yrityksissä”, palkintoraati kirjoittaa perusteluissaan.

Sähkömoottoreiden yleisin teknologiaratkaisu on ollut vuosikymmenten ajan induktiomoottori.

”Reluktanssimoottorin toiminta perustuu puhtaasti magnetismiin ja siitä puuttuu kokonaan oikosulkuhäkki, joten sillä on pienemmät häviöt ja sitä kautta parempi hyötysuhde eli energiatehokkuus”, taustoittaa ABB:n globaali tuotepäällikkö **Ari Tammi**.

”Induktio-moottoreiden nopeuden säätöön käytettävä elektroninen taajuusmuuttaja on nykyään niin yleinen, että markkinoille voidaan tuoda myös nimenomaan näihin taajuusmuuttajakäyttöihin suunniteltu moottori. Reluktanssimoottorin markkinat kasvavat taajuusmuuttajakäyttöjen yhä yleistyessä ja energiatehokkuusvaatimusten kasvaessa.”

ABB:n kehittämä ratkaisu vastaa näihin kasvaviin vaatimuksiin.

”Korkeimpien hyötysuhdeluokkien saavuttaminen induktiomoottorilla on koko ajan hankalampaa ja kustannustehottomampaa, mutta reluktanssimoottori tarjoaa tähän erinomaisen vaihtoehdon. Synkronimoottorina se täyttää energiatehokkuusluokitukset helpommin kuin induktiomoottori, mikä mahdollistaa asiakkaiden siirtymisen kohti vähäpäästöisempiä prosesseja.”

”Vain muutamassa vuodessa reluktanssimoottorin ja taajuusmuuttajan yhdistelmä on saavuttanut merkittävän kaupallisen volyymin, moottori-taajuusmuuttajapakettien liikevaihto on ylittänyt 10 miljoonaa euroa. Teknologian käyttö laajenee jatkuvasti uusille alueille, esimerkkinä vesijäähdytteiset ja räjähdysvaarallisten tilojen reluktanssimoottorit”, Tammi kertoo.

Tiimihenkeä kahdeksalla paikkakunnalla: Sitowisen Maisema-tiimi vei Uranuurtajat-voiton

Uranuurtajat-palkinnon tuloksekkaasta tiimityöstä voitti tänä vuonna Sitowisen Maisema-tiimi.

”Kahdeksalle eri paikkakunnalle hajautettu kansainvälinen tiimi ja myös yritysostoin tapahtunut kasvu eivät takaa helppoja lähtökohtia hyvän työyhteisön rakentamiselle, mutta Sitowisen Maisema-tiimissä on onnistuttu luomaan vahvaa yhdessä tekemisen henkeä yhdistettynä tuloksekkaaseen tekemiseen”, palkintoraati kirjoittaa perusteluissaan.

Sitowise Oy:n Maisema on monialaisen konsulttiyrityksen osana toimiva maisemasuunnittelutoimisto.

Vuonna 2008 Maisema käsitti kymmenkunta henkilöä – nykyisin se on yksi Sitowisen suurimmista osastoista. Vuonna 2018 Sitowise osti MA-Arkitehdit -maisemasuunnittelutoimiston. Kun henkilöluku ylitti samana vuonna 30, Maisema laati osastokohtaisen strategian, jossa huomioitiin myynnin ja markkinoinnin lisäksi työhyvinvointi ja stressinhallinta.

”Mietimme strategiatyössä, miten voimme kehittää ihan perustyötapojamme tai mitkä ovat parhaat tavat toimia. Järjestämme esimerkiksi projektien lopuksi oppimispalaverin, jossa käydään läpi onnistumiset sekä missä on vielä varaa kehittyä ja miten”, kuvailee **Ismo Häkkinen**, Maiseman johtava asiantuntija ja projektipäällikkö.

Ympäristön ja sosiaalisen vastuun huomioiva tekemisen tapa tiimissä on näyttänyt suuntaa myös koko yritykselle.

”Hulevesien hallinnan luontopohjainen edistäminen aloitettiin maisemasuunnittelussa 2000-luvun alussa, ja sen tuloksena Sitowise on nykyään Suomen johtava hulevesien luontopohjaisia ratkaisuja suunnitteleva konsultti.”

Tiimissä puhutaan sujuvasti sekä suomea että ruotsia, lisäksi vahvistuksia on Italiasta ja Japanista. Maisemalla on toimipisteet Espoossa, Kuopiossa, Turussa, Tampereella, Joensuussa, Porissa, Oulussa ja Rovaniemellä.

Tiimin hyvä henki puhaltaa vauhtia myös yrityksen tulokseen.

”Sitowise on nykyisin yksi Suomen suurimpia maisemasuunnittelutoimistoja. Tärkeimpiä asiakkaita ovat pääkaupunkiseudun kunnat, Turun ja Tampereen kaupungit, Väylävirasto, suuret rakennusliikkeet ja uusiutuvaa energiaa rakentavat yhtiöt. Sitowise Maiseman liikevaihto on nelinkertaistanut 17 vuodessa.”

Yhteystiedot:

Läpimurto

Miika Peltola, Communications Manager, Polar Night Energy Oy

miika.peltola@pne.fi

Kivijalka

Ari Tammi, globaali tuotepäällikkö, ABB, IEC LV Motors

ari.tammi@fi.abb.com

Uranuurtajat

Ismo Häkkinen, johtava asiantuntija ja projektipäällikkö, Sitowise Maisema

+358 40 0906 970

ismo.hakkinen@sitowise.com

ITU-palkinnot

Jussi-Pekka Teini, Engineering Sustainability, kestävä teknologiyhteiskunnan asiantuntija, Tekniikan akateemiset TEK

+358407059755

jussi-pekka.teini@tek.fi