

Vihreä siirtymä elintarviketeollisuudessa syntyy energiatehokkaista prosesseista

3.8.2026

Elintarviketeollisuuden vihreä siirtymä ei ole vain päästövähennysten tavoittelua, vaan se liittyy yhä voimakkaammin kilpailukyvyn vahvistamiseen. Energia on elintarvikeyrityksille kriittinen tuotannontekijä, jota tarvitaan muun muassa lämmitykseen, jäähdytykseen, kuivaukseen, pakastukseen, kylmäketjun ylläpitoon ja pesuprosesseihin. Energian hinnan vaihdellessa, vastuullisuusvaatimusten kiristyessä ja kuluttajien ympäristötietoisuuden kasvaessa, muuttuu energiankäytön tehostaminen yhä useammassa yrityksessä strategiseksi kehittämiskohteeksi.

Energiatehokkuus näkyy sekä kustannuksissa että päästöissä

Elintarvikealan yrityksille jokainen säästetty kilowattitunti pienentää energiakustannuksia, ja samalla energiankäytön tarkempi seuranta auttaa tunnistamaan tuotannon kehittämiskohteita. Kun yrityksessä tiedetään missä energiaa kuluu eniten, se voi kohdistaa toimenpiteet esimerkiksi lämpö-, kylmä- ja pesuprosesseihin sekä suunnitella järjestelmällisesti investointeja sinne, missä niillä on suurin vaikutus kannattavuuteen.

Energiatehokkuus on samalla keskeinen ilmastotoimi. Kansainvälinen energiajärjestö IEA (2024) arvioi, että energiatehokkuuden vauhdittaminen voisi tuottaa yli kolmanneksen kaikista hiilidioksidipäästöjen

vähennyksistä nettonollapolulla vuoteen 2030 mennessä. Samalla IEA muistuttaa, että maailmanlaajuinen energiatehokkuuden kehitys on viime vuosina ollut tavoitetasoon nähden liian hidasta.

Suomessa elintarviketeollisuuden energiatehokkuustyötä on edistetty pitkään vapaaehtoisten energiatehokkuussopimusten avulla. Elintarviketeollisuudella on sopimuksissa oma toimenpideohjelmansa kaudelle 2026–2035, jota Elintarviketeollisuusliitto ETL (i.a.) koordinoi yhteistyössä Motivan kanssa. Sopimukseen liittyvän yrityksen tulee asettaa vähintään 10 prosentin ohjeellinen energiansäästötavoite vuotuisesta energiankäytöstään vuosille 2026–2035 sekä kuuden prosentin välitavoite vuodelle 2030.

Suurimmat mahdollisuudet löytyvät hukkalämmöstä

Elintarviketeollisuuden prosesseissa merkittävimmät energiatehokkuuden kehittämiskohteet liittyvät usein lämpöön, kylmään, ilmanvaihtoon ja pesuprosesseihin (Brade, 2026, s.20–21). Käytännön toimenpiteitä voivat olla esimerkiksi prosessilämmön optimointi, kylmälaitejärjestelmien uusiminen, ilmanvaihdon modernisointi, valaistuksen parantaminen, pesuprosessien tarkempi ohjaus sekä hukkalämmön talteenotto. Yritysten näkökulmasta kiinnostavimpia ovat ratkaisut, joilla on kohtuullinen takaisinmaksuaika ja jotka eivät vaaranna tuotannon laatua, hygieniaa tai toimitusvarmuutta.

Hukkalämpö on edelleen yksi teollisuuden suurimmista hyödyntämättömistä energianlähteistä. Työ- ja elinkeinoministeriön (i.a.) mukaan Suomessa hukkalämpöä syntyy arviolta noin 130 terawattituntia, josta nykyisin hyödynnetään kaukolämpönä noin 3 terawattituntia. Teknisesti kohtuullisesti hyödynnettävissä olevan hukkalämmön potentiaaliksi arvioidaan noin 35 terawattituntia. Elintarviketeollisuudessa hukkalämpöä voi syntyä esimerkiksi kylmälaitteista, kuivausprosesseista ja lämpimistä pesuvesistä. Lämpöpumppujen avulla tätä energiaa voidaan nostaa käyttökelpoisemmalle lämpötilatasolle esimerkiksi käyttöveden, CIP-pesujen, esilämmitysten tai kiinteistölämmityksen tarpeisiin. Hukkalämmön hyödyntäminen edellyttää kuitenkin kohdekohtaista tarkastelua ennen investointipäätöksen tekoa. Ratkaisevaa on, milloin lämpöä syntyy, minkä lämpöistä se on, kuinka tasaista sen saatavuus on ja missä tuotannon vaiheessa sitä voidaan käyttää.



SEAMK Food Labsissa yritysyhteistyössä tehtävissä pilotoinneissa on hyödynnetty membraanisuodatuslaitteistoa, jolla voidaan testata lämpökäsittelyä korvaavaa kalvosuodattamista energiatehokkaammin (kuva: Joni Viitala, 2026).

Sähköistyminen ja automaatio tukevat vähähiilisyyttä

Elintarviketeollisuuden sähköistyminen on kiinnostava mahdollisuus, koska monet alan lämpötarpeet ovat suhteellisen matalilla lämpötilatasoilla. IEA:n Simonin ja Guardia Calsinan (2025) mukaan vähemmän energiaintensiivisillä teollisuudenaloilla, kuten juuri elintarvikkeiden jalostuksessa, noin 75 prosenttia lämmöntarpeesta on alle 200 °C. Tällaisia lämpötiloja voidaan monissa tapauksissa tuottaa kaupallisesti saatavilla olevilla vähäpäästöisillä teknologioilla, kuten teollisuuslämpöpumpuilla ja sähkökattiloilla.

Suomessa sähköistymistä tukee myös sähköntuotannon vähäpäästöistyminen. Tilastokeskuksen (2025) mukaan vuonna 2024 Suomen sähkön tuotannosta 95 prosenttia tuli fossiilittomista energialähteistä, kuten ydin-, tuuli-, vesi- ja aurinkovoimasta sekä uusiutuvista polttoaineista. Tämä parantaa mahdollisuuksia korvata fossiilisilla polttoaineilla tuotettua lämpöä tai höyryä sähköön perustuvilla ratkaisuilla.

Sähköistäminen ei kuitenkaan tarkoita sitä, että kaikki prosessit kannattaa muuttaa kerralla. Usein järkevin ratkaisu voi olla vaiheittainen eteneminen tai hybridimalli, jossa yhdistyvät esimerkiksi hukkalämmön

talteenotto, lämpöpumppu, sähkökattila, olemassa oleva varajärjestelmä ja automaattinen kuormanhallinta (Brade, 2026, s. 21). Automaation avulla voidaan seurata energiankulutusta reaaliaikaisesti, havaita poikkeamia, ennakoida kunnossapitotarpeita ja ajoittaa energiankäyttöä tuotannon tarpeiden mukaan.

Elintarviketurvallisuus asettaa ratkaisuille reunaehdot

Elintarvikealalla energiatehokkuutta ei voi kehittää irrallaan tuoteturvallisuudesta. Pesujen, pastöroinnin, steriloinnin, jäähdytyksen ja pakastuksen on toimittava luotettavasti myös silloin, kun energiajärjestelmää muutetaan. Esimerkiksi pesuprosessien optimoinnissa on huomioitava lämpötilan lisäksi pesuaika, virtaus, kemikaalit, vedenkulutus ja pesutuloksen toistettavuus.

Kun energiatehokkuustoimet suunnitellaan elintarviketurvallisuuden vaatimukset huomioiden, ne voivat tukea myös tuotannon laadunhallintaa. Esimerkiksi tarkempi lämpötilanhallinta, prosessidatan keruu ja automaattinen ohjaus voivat vähentää tuotannon laatuvaihtelua ja auttaa havaitsemaan poikkeamia aiempaa nopeammin. Samalla vähennetään hävikkiä, parannetaan jäljitettävyyttä ja tuetaan ennakoivaa kunnossapitoa.

EVE-hanke tukee pk-yrityksiä käytännön kehittämistyössä

Etelä-Pohjanmaalla elintarvikealan pk-yritysten energiatehokkuuden ja vähähiilisyyden kehittämistä tukee Euroopan unionin osarahoittama ja Seinäjoen ammattikorkeakoulun toteuttama EVE – Energiatehokkuuden ja Vähähiilisyyden Edelläkävijät -hanke. Hanke tarjoaa yrityksille tukea energiatehokkuuden parantamiseen ja vähähiilisten ratkaisujen edistämiseen. Sen toimenpiteisiin kuuluvat muun muassa yritysten energiankäytön lähtötilannetarkastelut, prosessien analysointi sekä energiatehokkaiden ja vähähiilisten ratkaisujen pilotointi ja demonstrointi.

EVE-hankkeen näkökulmasta on tärkeää tehdä toimenpiteistä pk-yrityksille mahdollisimman käytännönläheisiä. Kaikilla yrityksillä ei ole omia energia-asiantuntijoita tai mahdollisuutta selvittää eri teknologioiden soveltuvuutta yksin. Hankkeen avulla voidaan tunnistaa, missä säästöpotentiaali on suurin, millaiset ratkaisut sopivat yrityksen prosesseihin ja miten investointeja kannattaa vaiheistaa.

Kun yrityksessä on tunnistettu sille sopivimmat kehittämiskohteet, on seuraava askel arvioida niiden toteutettavuutta myös rahoituksen näkökulmasta. Business Finlandin (2025) energiatuki voi soveltua hankkeisiin, joissa edistetään esimerkiksi uutta energiateknologiaa, sähköjärjestelmän säätökykyä tai energiansäästöä energiatehokkuuden keinoin. Elinvoimakeskusten (i.a.) kautta pk-yritykset voivat puolestaan hakea yrityksen kehittämisavustusta kehittämis- ja investointihankkeisiin, joiden tavoitteena on yrityksen kasvu, uudistuminen ja kilpailukyvyn vahvistaminen. Rahoitusmahdollisuudet voivat madaltaa kynnystä selvittää esimerkiksi hukkalämmön hyödyntämistä, prosessien sähköistämistä, automaation kehittämistä tai

muita tuotannon uudistamiseen liittyviä investointeja.

Elintarviketeollisuuden vihreä siirtymä rakentuu lopulta monista käytännön ratkaisuista. Energiankulutusta voidaan vähentää tehostamalla prosesseja, hyödyntämällä hukkalämpöä, korvaamalla fossiilisia polttoaineita sähköön perustuvilla ratkaisuilla ja seuraamalla energiankäyttöä tarkemmin automaation avulla. Kun energiatehokkuus ja vähähiilisyys huomioidaan osana tuotannon kehittämistä ja tulevien investointien suunnittelua, ne voivat vahvistaa yrityksen vastuullisuutta ja kilpailukykyä. EVE-hankkeessa tähän etsitään ratkaisuja yhdessä elintarvikealan pk-yritysten kanssa: missä energiaa kuluu eniten ja miten se voitaisiin käyttää viisaammin?

EVE – Energiatehokkuuden ja Vähähiilisyyden Edelläkävijät -hanke on Euroopan unionin osarahoittama. Tutustu tarkemmin hankkeeseen projektisivulla: EVE-hanke**Joni Viitala**
Projektipäällikkö
EVE-hanke
SEAMK

Kirjoittaja toimii asiantuntijana elintarvikesektorin aluekehityksessä Etelä-Pohjanmaalla.

Lähteet

Brade, R. (2026). Elintarviketeollisuuden haasteita ja mahdollisuuksia puhtaassa siirtymässä. *Kehittyvä Elintarvike, 37*(2), 20–21.

Business Finland. (29.10.2025). *Energiatuki*. https://www.businessfinland.fi/palvelut/rahoitus/rahoituspalvelut/energiatuki/

Elintarviketeollisuusliitto (ETL). (i.a.). *Energiatehokkuus.*https://www.etl.fi/tietoa-ruoka-alasta/vastuullisuus-elintarvikealalla/energiatehokkuus/

Elinvoimakeskus. (i.a.). *Yrityksen kehittämisavustus*. https://elinvoimakeskus.fi/yrityksen-kehittamisavustus

Kansainvälinen energiajärjestö (IEA). (7.11.2024). *Energy Efficiency 2024: Executive summary*. https://www.iea.org/reports/energy-efficiency-2024/executive-summary

Simon, R., & Guardia Calsina, P. (9.12.2025). *Can low-temperature heat in factories be electrified competitively?* Kansainvälinen energiajärjestö (IEA). https://www.iea.org/commentaries/can-low-temperature-heat-in-factories-be-electrified-competitively

Tilastokeskus. (15.4.2025). *Suomen sähkön tuotannosta 95 % perustui fossiilittomaan energiaan vuonna 2024*. https://stat.fi/fi/julkaisu/cm1kktw8ualm207vwnzpsmpc8

Työ- ja elinkeinoministeriö. (i.a.). *Hukkalämpö*. https://tem.fi/hukkalampo