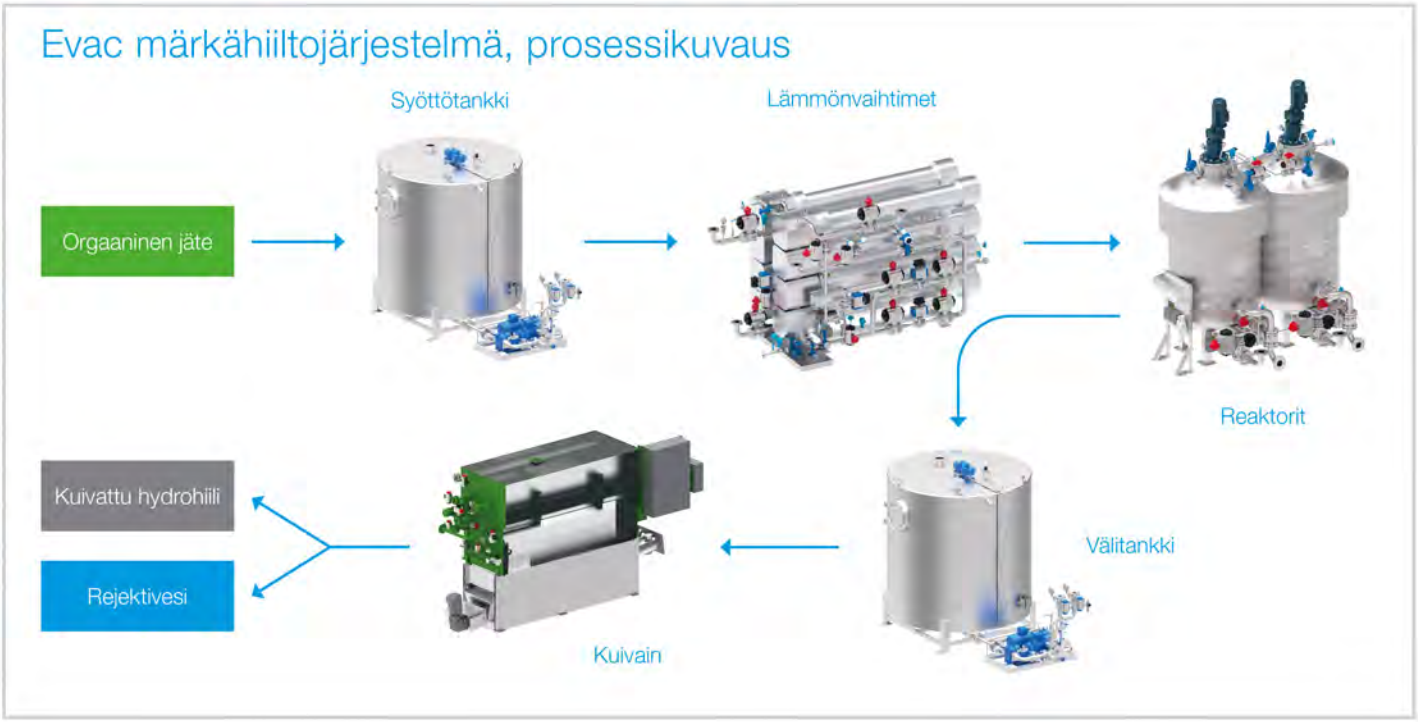

Risteilyaluksen orgaaninen jäte tiivistyy hydrohiileksi

Espoolais-heinolalaista innovaatiota: Märkähiiltomenetelmä tekee lopun jätesirkuksesta. Hygieeninen lopputuote mahdollisesti lannoiteteollisuuden raaka-aineeksi.

Integroituihin jätteenkäsittelyjärjestelmiin erikoistuneella suomalaisyrityksellä Evacilla on kova tavoite.

Yritys aikoo ratkaista risteilyalusten ruokajäteongelman kehittämällään märkähiiltoprosessilla.

Evacin keksintö tietäisi loppua biojätteiden varastoinnista laivoilla ja käsittelystä maissa.

Myös merkittävä ympäristöongelma, biojätteen laskeminen laivoilta mereen vähenisi radikaalisti, sanoo Evacin tuotelinjapäällikkö **Lasse Kapanen**.

Suomalaisen meriklusterin tavoitteena on olla maailman muuntautumiskykyisin meritoimintojen verkosto vuonna 2025.

– Vastuullisuus on myös Evacin toiminnan kulmakivi. Olemme sitoutuneet esimerkiksi vähentämään roskaa merissä kasvattamalla risteilyalusten kuivajätteen kierrätysastetta 25 prosentista 50 prosenttiin vuoteen 2025 mennessä, Kapanen sanoo.

Vihreä teknologia on jätteiden käsittelyssä kilpailtua. Kuinka Evac aikoo erottua joukosta?

– Olemme orgaanisten jätteiden käsittelyssä maailman keihäänkärkeä. Vastaavassa märkähiiltoon perustuvassa tekniikassa meillä ei meriteollisuudessa ole toistaiseksi kilpailua, hän toteaa.

Valitettava totuus on, että monissa risteilylaivoissa biolietettä ja ruokajätettä ei käsitellä, vaan se usein lasketaan mereen.

Kehittyneimmissä risteilylaivoissa on jätteenkäsittelyjärjestelmiä, joissa biojätettä kuivataan ja poltetaan.

– Perinteisessä kuivaus- ja polttoprosessissa syntyy kuitenkin saastuttavia pakokaasuja, jotka pääsevät ilmakehään ja aiheuttavat hiilidioksidipäästöjä.

Jätteenpolttoa ei voi myöskään harjoittaa satamassa. Lisäksi polttolaitosten päästönormit tiukentuvat koko ajan. Evacissa nähdään, että tämäkin tie on kuljettu loppuun.

– Oma märkähiiltoprosessimme ei tuota lainkaan pakokaasuja. Järjestelmä on suljettu systeemi, joka ei päästä mitään mereen eikä ilmaan, Kapanen lupaa.

Yrityksen markkinajohtajuus perustuu saavutettuun etumatkaan ympäristöystävällisen märkähiiltojärjestelmän kehittämisessä.

– Vihreä vallankumous on makrotason ilmiö, joka vahvistaa kysyntää päästöttömille ja kiertotaloutta edistäville ratkaisuille. Toinen kysyntää vahvistava taustavoima

on lainsäädäntö. Laivoja koskevat päästönormit kiristyvät. Tulevaisuudessa palveluja sertifioidaan niiden ympäristöhaitattomuuden mukaan, Kapanen listaa.

On kolmas, kenties merkittävin tekijä, joka puoltaa päästöttömiä jätteenkäsittelyratkaisuja.

– Laivojen asiakkaat ja henkilökunta sekä matkanjärjestäjät ja matkustajat. He kaikki ovat yhä vaativampia toiminnan ekologisuuden suhteen. Risteilylaivojen teknisen henkilöstö näkee suurimmiksi ympäristöhaasteikseen päämoottorien päästöt sekä ravintoloissa syntyvän ruokajätteen. Isossa kuvassa kyse on risteilyalan tulevaisuudesta ja työpaikoista.

– Investoiminen vihreään teknologiaan vahvistaa alan uskottavuutta ja elinkelpoisuutta. Kaikki tekijät yhdessä antavat varustamoille syyn ratkaista jätekysymys kestävällä tavalla, Kapanen arvioi.

Evacin märkähiiltojärjestelmän ansiosta jätteen lopputuotteen määrä on minimaalinen ja ekologisesti hyödynnettävissä ilman raskaita jälkikäsittelyjä.

Koko jätteenkäsittelyprosessi tapahtuu jätteen syntypaikalla laivassa ilman haitallisia päästöjä. Kun käsittely tehdään paikan päällä säästyy myös merkittävä määrä jätteen purku-, varastointi- ja kuljetuskustannuksia.

– Käsiteltävän jätteen tilavuus putoaa yhteen kymmenesosaan, kun jäte käsitellään ja kuivataan hydrohiileksi, Kapanen vertaa.

Märkähiiltojärjestelmän perusprosessi on keksitty sata vuotta sitten.

– Sen sijaan prosessin kehittäminen toimivaksi tuotteeksi on vuosien työn tulos. Siksi prosessiparametrit ovat meille arvokkain myyntituote, Kapanen määrittelee.

Evacin prosessia on ajettu Hyrylässä sijaitsevassa koelaitoksessa ja toimitukset ensimmäisiin laivoihin ovat käsillä.

Lopputuotteen, hydrohiilen jatkokäytön tutkimus on meneillään.

– Hygieeniseksi käsitellylle lopputuotteelle nähdään käyttökohteita esimerkiksi lannoitteena ja maanparannusaineena maanviljelyksessä, hän toteaa.

→

EVAC

- Vuonna 1979 perustettu veden- ja jätteenkäsittelyjärjestelmien toimittaja Espoossa.
- Liikevaihto noin 180 miljoonaa euroa 2019.
- Työllistää noin 200 henkilöä Suomessa, 500 henkilöä globaalisti.
- Toimipisteitä 13 maassa, neljällä mantereella. Edustajia yli 70 maassa.
- Evac on maailman johtava integroitujen meri-, offshore- ja rakennusteollisuuden veden- ja jätteenkäsittelyjärjestelmien sekä korroosionestojärjestelmien toimittaja.
- Osaamiseen kuuluvat muun muassa laivojen alipainejärjestelemät, puhtaan veden tuotantojärjestelmät sekä jäteveden kuiva- ja märkäjätteen käsittelyjärjestelmät.

Viitos-Metallin vienti- ja projektijohtaja Vesa Sahanen.ja myyntipäällikkö Kaj Sundberg esittelevät putkilämmönvaihdinta yrityksen konepajalla Heinolassa.

VIITOS-METALLILLE VÄYLÄ MERITEOLLISUUTEEN

Heinolalainen konepaja Viitos-Metalli valikoitui Evacin kumppaniksi risteilylaivojen puhdistamohankkeeseen lämmönvaihdinosaamisen ansiosta.

– Koetoiminta on kestänyt kaksi vuotta ilman ongelmia. Putkilämmönvaihtimemme soveltuu Evacin rakentamaan märkähiiltoprosessiin, toteaa vienti- ja projektijohtaja **Vesa Sahanen**.

Bioliete ajetaan lämmönvaihtimen läpi nestemäisenä.

– Vaihdin toimii lietteen esilämmittimenä ja lisää samalla järjestelmän energiaintensiivisyyttä tuottamalla hyötölämpöä kuivaajalle.

Lämmönvaihtimia valmistaa moni muukin yritys. Miksi juuri Viitos-Metallista tuli Evacin kumppani?

– Vahvan tuoteosaamisen lisäksi meillä oli tarjolla myös suunnitteludata, eli termodynaamiset laskelmat. Siinä jäi yksi ylimääräinen konsultti pois.

Mikä on Viitos-Metallin saanto hankkeesta?

– Projekti antaa tuotteillemme uutta näkyvyyttä laivateollisuuteen. Paitsi, että Evac on tärkeä asiakas tulevaisuuden kannalta, saamme leveämmät hartiat kansainvälistymiseen ekologisen jätteidenkäsittelyn saralla.

Markkinatilanne on koronasta johtuen ollut haastava myös Viitos-Metallille.

– Evacin projektin kannalta kiireen puuttuminen on ollut vain hyvä asia. On ollut tilaa hengittää ja kehittää parasta ratkaisua.

Viitos-Metalli on muiden tuotteidensa osalta kansainvälinen toimija muun muassa Valmetin ja Andritzin kumppanina.

Yrityksessä on täysi syy uskoa, että myös kumppanuus Evacin kanssa kehittyy pitkäaikaiseksi.

– Meriteollisuus on vahva tuotannonala, joka voi tuoda tilauksia ja työtä myös Heinolaan.

VIITOS-METALLI OY

- Heinolalainen lämpö- ja paineastiatekniikkaan sekä alan suunnitteluun ja konsultointiin erikoistunut konepaja.
- Tuotteisiin kuuluvat lämpöpainelaitteet sekä höyry-, vesi- ja öljyprosessilaitteet kattilalaitoksissa.
- Perustettu 1994.
- Liikevaihto 4 miljoonaa euroa.
- Työllistää 40 henkilöä.

Myös Evacissa uskotaan yhteistyön jatkuvan.

– Meillä kumppanuudet ratkaistaan projektikohtaisesti. Tässä hankkeessa Viitos-Metallin näytöt ovat vahvat ja yhteistyö toimii erinomaisesti, Evac Groupin **Lasse Kapanen** sanoo. ■

Teksti **Esa Arvekari**