



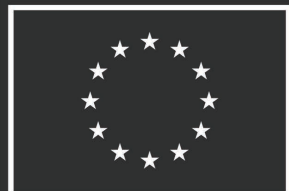
 **KIRKKOKALLION**
ekoteollisuuspuisto

Kirkkokallio-konferenssi
5.11.2025 Kankaanpää



Datakeskukset osana teollisuuspuistojen ekosysteemiä

Lauri Pispala, toimitusjohtaja, E-Heat Oy



Euroopan unionin
osarahoittama



SATAKUNTALIITTO
Regional Council of Satakunta



 **KANKAANPÄÄ**



Kirkkokallio-konferenssi

5.11.2025

E-Heat Oy - Yritysesittely

E-Heat Oy on 2022 perustettu energiayhtiö, joka rakentaa datalämpölaitoksia. Liiketoimintaan kuuluu hukkalämmön myynti, säätösähkömarkkinat (mFRR) ja datakeskuksen isännöintipalvelu (colocation toiminta).

Ensimmäinen datalämpölaitos otettiin käyttöön Kankaanpäässä 27.5.2024. Laitoksen koko on 2mw. Laitokseen tehtiin laajennus 18.12.2024, jonka jälkeen koko nousi 3,5 megawattiin.

Muut laitokset toiminnassa:

Orimattila 1,6mw + 2mw

Kaipola 1mw

Honkajoki 1mw

Merikarvia 1,5mw

Halli 1,7mw

Outokumpu 3,7mw

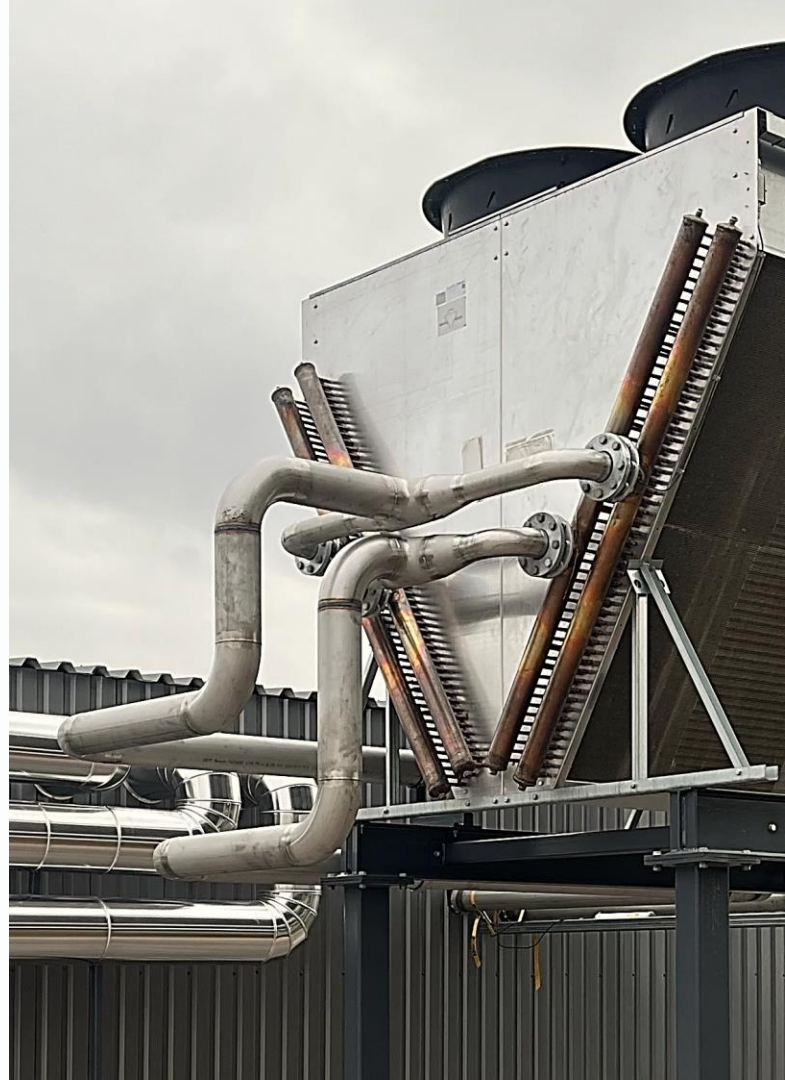
Rakenteilla:

Loimaa 4,6mw

Ivalo 1,8mw

Valkeakoski 2mw

Seinäjäjoki 2mw



Päästövähennykset

Kaukolämmöstä 88% tuotettiin vuonna 2023 polttamalla ja vain 8% hukkalämmöillä.

E-Heatin avulla Vatajankosken kaukolämmöstä ~50% tuotetaan hukkalämmöillä.

E-Heatin hukkalämpö on päästötöntä. Tarjoamme sertifikaatin alkuperätakuista, jotta asiakas voi myydä lämpöä eteenpäin päästöttömänä.

1 MW kokoinen hukkalämpö-/datakeskusmoduuli vähentää vuodessa hiilidioksidipäästöjä n. 720 000 kg:n edestä (perustuu energiateollisuuden vuoden 2023 laskelmiin kaukolämmön päästöistä, laskuista on poistettu Helen Oy:n tuottama kaukolämpö).



Hinnoittelu ja kustannukset

E-Heat noudattaa samaa hinnoitteluperiaatetta kaikkien kaukolämpöyhtiöiden ja teollisten toimijoiden kanssa.

Hukkalämmön hinta on 13/15€/MWh + sähkön siirtohintaa. Hintaan vaikuttaa myös hukkalämmön hyödyntämisen käyttöaste.

Esimerkkinä Siirtoyhtiö X:n siirtohintaa (sis. kuukausimaksu, tehomaksu ja KWh perusteinen siirtomaksu) on 12€/MWh, hukkalämmön hinta 13€/MWh ja hukkalämmön hyödyntämisen käyttöaste 100%, niin lopullinen lämmön hinta on 25€/MWh.

Lämpöyhtiön investointeja ovat maanrakennustyöt, rakennuslupa ja putkiston rakentaminen datalämpölaitoksen laippaliitoksiin.



Tuotanto

E-Heat käyttää suomalaisia yhteistyökumppaneita ja paikallista työvoimaa.

Olemme tehneet huoltosopimukset useiden lämpö- ja siirtoyhtiöiden kanssa.

Laitosten suunnittelusta, hukkalämpöpuolen operoinnista ja valvonnasta vastaa yhteistyökumppanimme Heatchain Oy.

Laitokset rakentaa Orimattilalainen perheyryitys toisessa polvessa Wemasto Oy, joka työllistää 14 henkilöä. Yhtiö on perustettu vuonna 1980 ja sukupolven vaihto tapahtui 2007. Wemasto Oy:n hitsauksen laatujärjestelmä on SFS-EN ISO 3834-2 -sertifioitu Kiwa Inspecta Sertifiointi Oy:n toimesta. Lisäksi yrityksellä on Inspecta Tarkastus Oy:n kanssa sertifioitu valmistajasopimus A2-moduulin mukaisiin painelaitteiden ja putkistojen valmistus-, korjaus- ja muutostöihin. Kantavien teräsrakenteiden valmistusta ohjaa sertifioitu EN 1090 -standardi. Kaikki Wemasto Oy:n hitsaajat ovat sertifioituja yleisimpien käsihitsausprosessien (111, 141, 135, 138, 136) mukaisesti ja pätevytetty kattavasti ISO 9606 -standardin mukaan lisäaineryhmille FM1–FM6. Wemaston asiakkaita ovat mm. UPM, Fortum, Borealis Polymers, Lahti Energia, Koskisen, Neste, Telia, DNA, Elisa, Voikoski ja useat energiayhtiöt.

Automaatiosta ja sähkösuunnittelusta vastaa Orimattilalainen AHS-Suunnittelu Oy. AHS-Suunnittelu on perustettu vuonna 2012. AHS työllistää 5 henkilöä, 2 sähkötekniikan insinööriä, 1 tietotekniikan insinööri ja 2 sähköasentajaa. Osaaminen perustuu yli 30 vuoden kokemukseen. Erityisen vahva osaaminen sahateollisuuden automatisointi-projekteista. Asiakkaitamme ovat mm. UPM, Koskisen, hydra Specma, PMC Hydraulics, Movere, Tehohydro, Norrhydro ja ABB.

Isännöintipalvelu

E-Heat myy palvelintilaa ja isännöintipalvelua (colocation) palvelinasiakkaille. Palveluun kuuluu datalämpölaitoksen ylläpito ja toiminnan varmistaminen, sekä päivystys.

Asiakkaiden laitteiden on pystyttävä keskeyttämään ja jatkamaan laskenta äkillisesti, jos Fingridin säätösähkömarkkinoiden aktivaatio tapahtuu.

Asiakkaiden laitteet ovat nestejäähdytteisiä (Direct-to-Chip liquid cooling). Vesi kiertää laitteen läpi, jonka takia saamme hyödynnettyä kaiken lämmön. Nestejäähdytteisen järjestelmän takia emme myöskään hukkaa vettä, toisin kuin perinteiset ilmajäähdytteiset datakeskukset.

E-Heatillä on pitkät kiinteät sopimukset palvelinasiakkaiden kanssa. Palvelinasiakkaalle on tärkeää, että laitteet toimivat 24/7.



Fingridin säätösähkömarkkinat

E-Heat osallistuu Fingridin säätösähkömarkkinoille (mFRR) yhteistyökumppanimme Intergrid Oy:n ja Lumme Oy:n avulla.

Markkinaan osallistuminen aiheuttaa Fingridin datan perusteella n.4-6 katkoa vuodessa. Katkojen pituus on minimissään 15 minuuttia.

Aktivaatiot tapahtuvat esimerkiksi jos ydinvoimala tai tuulipuisto putoaa pois tuotantokapasiteetista.

E-Heat korvaa lämpöasiakkaalle katkoista aiheutuvan rahallisen menetyksen, joka syntyy varavoiman käytöstä. Korvaus on 400€/MWh.



Tekniset tiedot ja tulevaisuus

Datalämpölaitos tuottaa 80c asteista vettä. Lämmönvaihtimella tapahtuvan häviön jälkeen kaukolämpöyhtiölle lähtevän veden lämpötila on ~78,5c. Laitoksen PUE on 1,02, joka on datakeskusalan huippuluokkaa.

Laitoksen kytkentä voidaan tehdä niin, ettei se vaikuta savukaasupesurin toimintaan.

Kesällä E-Heat huolehtii yksin kaukolämpöverkon tuotannosta, mukaanlukien pumppaus ja paineenpito. Esimerkkinä Vatajankoskella ja Orimattilassa muut tuotantolaitokset ajetaan alas vapun tienoilla ja käynnistetään syys-lokakuussa.

Vuoden 2025 loppuun mennessä E-Heatilla on tuotannossa 20,5mw edestä laitoksia.

Kaukolämpöyhtiöiden lisäksi uusia laitoksia suunnitellaan myös kasvihuoneiden, teollisuuskiinteistöjen sekä prosessiteollisuuden tarpeisiin.

Höyryntuotannon pilottikeisiä suunnitellaan Vatajankoski Oy:n kanssa. Höyryn lämpötila on maksimissaan 160 astetta ja 6,5 baria.

E-Heat on mukana eri valmistajien servereiden testaamisessa, elokuusta alkaen olemme testanneet testilaboratoriossamme uutta serverimallia, josta on mahdollista saada 85 asteista vettä, jos testit menevät valmistajan toimittaman datan mukaan, uusia malleja otetaan käyttöön jo vuoden 2025 puolella.



Yhteystiedot



Lauri Pispala
Tel. +358 44 235 3375
lauri@e-heat.io

E-Heat Oy
Hatanpään valtatie 24
33100 Tampere



 **KIRKKOKALLION**
ekoteollisuuspuisto

Kirkkokallio-konferenssi
5.11.2025 Kankaanpää

psvsa.samk.fi/kirkkokallio-konferenssi/



Kirkkokallio-konferenssi järjestettiin osana Satakunnan ammattikorkeakoulun Pohjois-Satakunta vihreän siirtymän aalloilla -hanketta yhteistyössä Kankaanpään kaupungin ja Kirkkokallion ekoteollisuuspuiston toimijoiden kanssa. Hanketta rahoitti EU:n Oikeudenmukaisen siirtymän rahasto (JTF) sekä Satakuntaliitto vuosina 2023–2026.



Euroopan unionin
osarahoittama



SATAKUNTALIITTO
Regional Council of Satakunta



KANKAANPÄÄ