

Uusi porvoolaiskeksintö tuottaa energiaa hukkalämmöstä

Huima-hankkeen ideakisaan osallistui 19 ideaa, josta yksi pääsi pisimmälle. Porvoolaisen Arttu Vuorion keksintö tuottaa energiaa erilaisille mittauksille ja tiedonsiirrolle hukkalämmön virtauksista.

Kerkoossa asuva pellepeloton, **Arttu Vuorio**, on keksinyt hukkalämmöstä aiheutuvaa virtausta hyödyntävän generaattorin. Laitteen voi kiinnittää esimerkiksi ilmanvaihtokanavaan tai savupiippuun, jossa se tuottaa sähköenergiaa täysin omavaraisesti.

– Energia-ala kaipaa kipeästi fossiilittomia keksintöjä ja uskon, että tälle laitteelleni on liiketoimintapotentiaalia, Vuorio kertoo.

Vuorion yrityksen, [Vuo Power Oy:n](#), kehittämän Vuo-kone tuottaa energiaa erilaisille mittauksille ja tiedonsiirrolle. Sitä voidaan käyttää myös nesteiden, kaasun ja höyryn virtauksissa.

– Laitteeni avulla mittauksia pystytään tekemään helposti paikoissa, joihin ei saa vedettyä sähköä. Se säästää johdotukselta ja patterien vaihtamiselta, Vuorio esittelee.

Keksinnön toiminta perustuu sähkömagneettiseen induktioon, jossa vaihtuva magneettikenttä indusoi käämiin jännitteen, joka synnyttää virtaa.

Huima-hankkeesta Vuorio sai apua demolaitteen suunnitteluun, rakentamiseen ja asentamiseen.

– Hankkeeseen tehdyllä kotitekoisella versiollani pystyttiin tuottamaan jo 50-kertainen teho kilpailevaan vastaavaan tuotteeseen verrattuna, Vuorio kertoo.

Vuo-konetta on kehitetty yhdessä VTT:n ja [Nordmag Oy:n](#) sähkötekniikan tohtori **Sami Ruohon** kanssa. Huima-hankkeeseen osallistui myös [Eino Korhonen Oy](#) ja [ESV-Sähkö oy](#) sekä [Ebm-papst Oy](#).



Uusi porvoollaiskeksintö tuottaa energiaa hukkalämmöstä

Arttu Vuorion (kuvassa) Vuokone hyödyntää ilman, kaasun, höyryn tai nesteen virtauksia ja tuottaa mittalaitteille ja tiedonsiirtoon energiaa.

Koronan testausta ilmasta, veden etämittausta putkesta

Vuorion keksinnöllä on laaja potentiaali niin kuluttajamarkkinoilla kuin teollisuudessa.

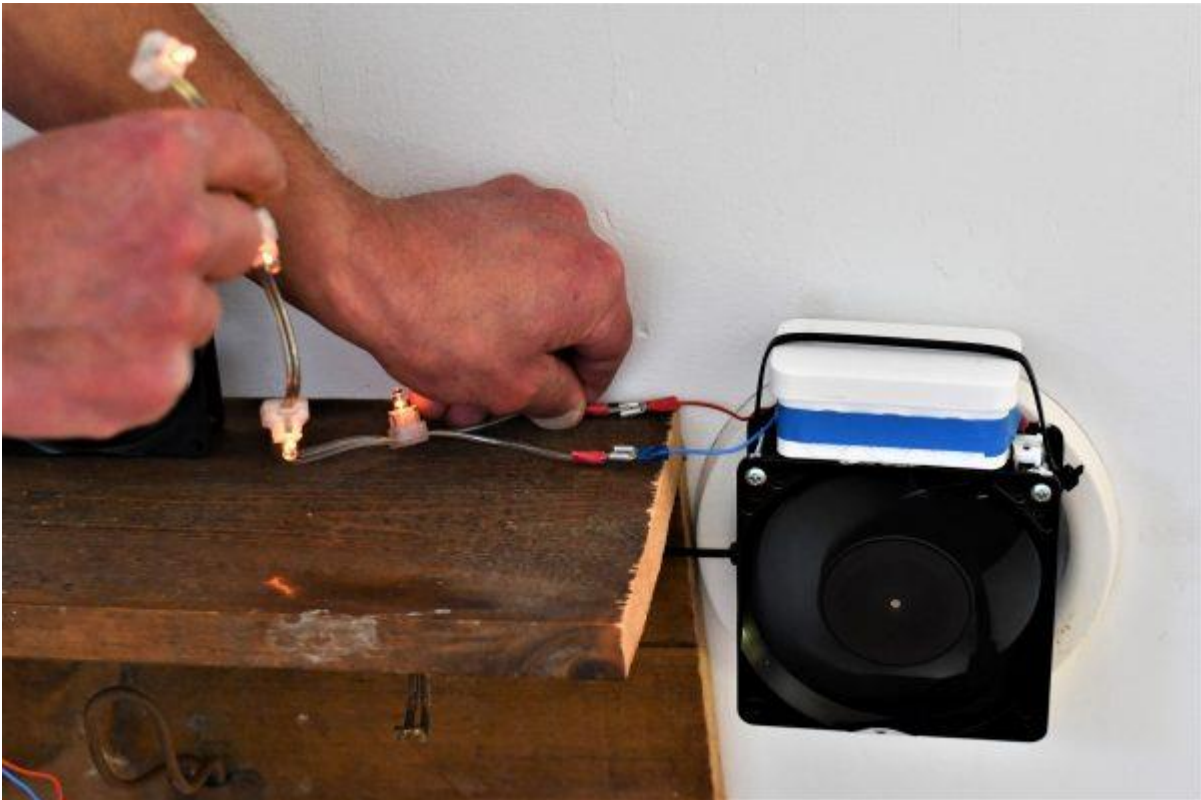
Kiinnostusta ovat osoittaneet mm. mittalaitteiden ja puhaltimien valmistajat sekä ilmanvaihtoalan yritykset.

Laitetta voidaan hyödyntää virtalähteenä esimerkiksi eri tilojen ilmanlaadun mittaamiseen ja virusten, vaikka koronan, etsimiseen ilmasta.

Sähköverkon ulkopuolella olevissa rakennuksissa, esimerkiksi korpimökeissä, laitteella voitaisiin tarkkailla ilmankosteutta ja tuottaa haju- ja kosteushaittoja vähentävää ilmavirtausta esimerkiksi puhaltimelle.

Etäluettaviin vesimittauksiin se tarjoaisi energiaomavaraisen, huoltovapaan vaihtoehdon.

– EU:n energiatehokkuusdirektiivin mukaan kaikki vesimittarit pitäisi muuttaa etäluettavaksi vuoteen 2027 mennessä. Minulla on nyt rakenteilla energiaomavarainen prototyyppi, joka synnyttää energiaa mittaukseen ja tiedonsiirtoon aina, kun syntyy vesivirtausta – eli kun vettä kuluu, Vuorio sanoo.



Huima-kisaa varten rakennetun prototyypin voi kiinnittää ilmanvaihtokanavaan, jossa se tuottaa jopa 0,5 wattia sähköenergiaa.

Sijoitusosalta keksijäksi

Posintra

**TURKU
SCIENCE
PARK** Oy Ltd

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020


Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Uusi porvoalaiskeksintö tuottaa energiaa hukkalämmöstä

Vuorio on koulutukseltaan ylioppilas. Tradenomiopinnot jäivät aikoinaan kesken, kun työelämä vei mennessään.

– Arvostan koulutusta, mutta omalle uralleni se ei sopinut. Olen muutenkin ollut aina oman tien kulkija, käytännön kautta oppija.

Vuorio perusti vuonna 2000 Arvi Life oy:n ja toimi Arvi Lifen hallituksen puheenjohtajana, kunnes Sampo osti yrityksen 2005. Yritys työllisti noin 100 ihmistä 9 paikkakunnalla.

Sen jälkeen Vuorio on toiminut eri sijoitusalan yrityksissä ja keskittynyt Vuo-koneen kehittämiseen Kerkkoossa, kotinsa lisäsiipeen rakennetussa työhuoneessa. Vuo Power oy:n Vuorio perusti 2016.

Hanke tuotti energiaoppaan yrityksille

Hankkeen tiimoilta tuotettiin myös energiaopas yrityksille.

– Halusimme koota hankkeeseen osallistuneiden asiantuntijoiden tiedon ja uusimpien tutkimustulosten pohjalta yrityksille oppaan, jonka avulla voi säästää energiaa ja rahaa, **Olof Malmström** Turku Science Parkista kertoo.

Opas on saatavilla suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi ja sen voi ladata tästä: [Energiaopas yrityksille](#)

Huima-kisa herätti keskustelua hukkalämmöstä

Huima-hankkeen ideakilpailu oli osa hanketta, jonka pääasiallisena tarkoituksena oli herättää keskustelua ja tietoisuutta hukkalämmöstä, sen hyödyntämismahdollisuuksista sekä siihen liittyvistä liiketoimintamahdollisuuksista.

– Kun hanke alkoi 2 vuotta sitten, hukkalämmöstä ei puhuttu vielä juuri lainkaan. Hankkeen aikana keskustelu on lisääntynyt runsaasti. Olemme nähneet, miten monet yritykset ovat alkaneet tiedostaa, että lämpöä menee valtavat määrät hukkaan ja että asialle kannattaisi tehdä jotain, Posintran ympäristöliiketoimintajohtaja **Leena Alihakkola** kertoo.

Teollisuudessa syntyy runsaasti hukkalämpöä, josta suuri osa on edelleen hyödyntämättä. Jos lämpö valjastettaisiin käyttöön, Suomen hiilidioksidipäästöt vähenisivät merkittävästi.

Huima-hankkeen päärahoittaja on Euroopan aluekehitysrahasto (EAKR). Toteutusaika on 1.9.2018–31.8.2020.

Lue lisää hankkeesta: www.posintra.fi/huima

Lue lisää Vuo Power oy:stä: <https://www.vuopower.fi/>

Kysymyksiä ja lisätietoa antaa:

ympäristöliiketoimintajohtaja Leena Alihakkola, Posintra Oy, leena.alihakkola@posintra.fi, 040 730 5440