

Pohjolankatu 18-20, Tampere

Kaksisuuntainen kaukolämpökerrostalo

Hybridijärjestelmissä on tulevaisuus!

Yhdistämällä useita lämmöntalteenotto- ja lämmöntuottojärjestelmiä vanhemmista kiinteistöistä voidaan tehdä jopa plusenergiataloja.



Kuva. As Oy Tampereen Pohjolankatu 18-20 on nykyään plusenergiatalo

As Oy Tampereen Pohjolankatu 18-20 on ottanut käyttöön vuoden 2017 lopussa uuden kiinteistön lämmitykseen ja jäähdytykseen suunnitellut hybridijärjestelmän. Järjestelmän lämmityksen tuotto koostuu maalämpö-, jätevesi, poistoilma- ja aurinkolämpöjärjestelmien yhteensovittamisella kaukolämpöjärjestelmän rinnalla. Kiinteistö olisi voinut irtautua myös kokonaan kaukolämmöstä, mutta asuntoyhtiö teki sopimuksen kaukolämpöyhtiön kanssa, jossa asuntoyhtiö myy hybridijärjestelmällä tuotetun ylimääräisen lämpöenergian takaisin kaukolämpöverkkoon.

1

ENERGIAN MYYNTI

Ylimääräinen lämpö
myydään takaisin
kaukolämpöverkkoon

2

JÄTEVEDEN LTO

Jätevesien lämpö
kierrätetään takaisin
kiinteistön käyttöön

3

JÄTEVEDEN HYÖTY

Jäteveden energia
vähentää ostoenergian
tarvetta

Suomessa valmistettu
Ecowec-hybridivaihdin
jäteveden
lämmöntalteenottoon



Jätevesien lämpö
voidaan kierrättää
takaisin kiinteistön ja
käyttöveden
lämmitykseen.

Ecopal Oy



Suomalainen
perheyhtiö markkinoi
ja myy Ecowec-
hybridivaihdinta mm.
kerrostaloihin,
hotelleihin ja
uimahalleihin.
www.ecopal.fi

LowUP-projekti



Ecowec-
hybridivaihtimen
käyttösovelluksia
kehitetään edelleen
osana LowUP-
projektia, joka on osa
EU:n Horisontti 2020
tutkimus- ja
innovaatiohankkeita.

Jäteveden lämmöntalteenotto

Uudet kiinteistöt hukkaavat jopa 50 % lämmitysenergiasta viemäriin jäteveden muodossa.

Jäteveden kiinteistökohtainen lämmöntalteenotto on Suomessa vielä melko uutta teknikkaa, jota ei ole vielä käytössä laajemmassa mittakaavassa.

Ecowec-hybridivaihdin ottaa lämmöt talteen harmaista pesuvesistä ja mustista wc-vesistä ilman tarvittavaa kiintoainesten suodatusta. Ecowec-hybridivaihdin ei tarvitse huoltoa, puhdistuksia, eikä se käytä sähköä. Sen laskennallinen käyttöikä on jopa 50 vuotta.

Ecowec-hybridivaihtimeen voidaan kytkeä muitakin lämmönlähteitä kuten maalämpöä, poistoilmaa, aurinkolämpöä, aurinkosähköä ja jäädytyksen lauhdelämpöä huoneiston tai kiinteistön jäädytyksestä.



Kuva. Ecowec-hybridivaihtimet R10, R8 ja R3

”Voin suositella laitteiston hankkimista muillekin taloyhtiöille”

Asuntoyhtiön hallituksen puheenjohtaja Pertti Vesterinen on tyytyväinen jäteveden lämmöntalteenoton vaikutukseen kiinteistön lämmöntuotannossa. Hänen mukaansa jätevesi tuottaa paljon lämpöä ja nostaa lämpöpumpulle palaavan maalämpönesteen lämpötilaa 3-5 °C. Tämä parantaa edelleen lämpöpumpun vuosihyötysuhdetta ja vähentää myös järjestelmän sähkön kulutusta.

”Otimme käyttöön Ecowec R8-hybridivaihtimen 19.12.2017. Tuotto on ollut tasaista. Keskimääräinen kokonaistuotto vuoden aikana on ollut 55 MWh. Olemme todella tyytyväisiä. Keskimääräinen tuotto per vrk on ollut 150 kWh. Tämä ylitti odotuksemme. Voin suositella laitteiston hankkimista muillekin taloyhtiöille.”



Kuva. Pertti Vesterinen, hallituksen puheenjohtaja

TIETOJA JÄTEVEDEN LÄMMÖNTALTEENOTOSTA:

Kohde: As Oy Tampereen Pohjolankatu 18-20, Tampere

Jäteveden lämmöntalteenotto: Ecowec R8-hybridivaihdin kytkettynä maalämmön paluupiiriin

Jäteveden lto-hyötysuhde: noin 80 % koko jäteveden energiamäärästä

Toteutunut tuotto: vuosituotto 55 MWh = 4 785 €/vuosi *

Laskennallinen 50 vuoden elinkaaren tuotto: 2 750 MWh = 240 000 € *

*laskettu energian hinnalla 87 €/MWh (alv. 24 %)