

🌱 Vesikiertotakka ei ole varaava, koska se lämmittää hybridivaraajan vettä. Lämmintä ilmaa virtaa huoneeseen kolmen ilmaritilän kautta.

Hybridilämmitys vähensi ostosähkön tarvetta



Nummelalainen pariskunta on tyytyväinen omakotitalonsa uuteen hybridilämmitysjärjestelmään, jonka ansiosta ostosähkön tarve on vähentynyt. Järjestelmä antaa useita mahdollisuuksia talon ja käyttöveden lämmitämiseen.

JAANA VEIKKOLA-VIRTANEN

Korvaava lämmitystapa on tärkeä

■ "Yhtä patenttiratkaisua kaikkiin taloihin ei ole. Lämmitysjärjestelmän suunnittelu kannattaa aloittaa talon tehon tarpeen selvittämisestä", toiminnanjohtaja **Arto Hannula** Lämmitysenergia Yhdistys ry:stä neuvoo.

"Keskimääräinen vanhan omakotitalon tehon tarve on 10 kW. Jos vesikiertoisesta lämmityksestä huolehtii ilma-vesilämpöpumppu, se saattaa pysähtyä 20-25 asteessa - se on viime talvena nähty. Silloin täytyy löytyä korvaava talon tehon tarvetta vastaava lämmitystapa."

"Korvaavana lämmitystapana voi kireimmän pakkasjakson ajan olla esimerkiksi mahdollisesti olemassa oleva öljykattila: jonkinlainen korvaava lämmitystapa, kuten kiinteistön tehon tarpeeseen mitoitettu sähkö-, puu- tai pellettikattila on tarpeen."

➤ Porealtaasta on mukava katsella järvelle eri vuodenaikoina. Altaan veden lämmitää hybridivesivaraaja.

BRASKIN JA HUTTUSEN HYBRIDILÄMMITYS **Tietoja**

Hybridivesivaraaja: Jäspi GTV 1000L, 1000 litraa
Vesikiertokiuas: Skamet ST-220 GL ja lämmön talteenotto-putki (LTO)

Vesikiertotakka: Hajduk Volcano WPh-18 ja lämmön talteenotto-putki (LTO)

Ilma-vesilämpöpumppu: CTC EcoAir 614

Kokonaishinta asennettuna: noin 30 000 €



➡ Vesikiertokiukaan luukku on takkahuoneen puolella. Kiuas sytytetään ja puuta lisätään takkahuoneessa. Saunassa ei ole lainkaan kiukaan luukkuja.

Vuokko Huttunen ja Olli Barsk asuivat kuusi vuotta talossa, jota lämmitettiin pääasiassa suoräsähköllä ja poistoilmalämpöpumpulla. Sähköä kului vuodessa noin 20 000–22 000 kWh. Nyt he ovat asuneet lähes vuoden uudessa kaksikerroksisessa rinnetalossa Vihdin Nummelassa. Talon huoneistoala on 176 neliometriä ja lämmitettävää alaa on yli 200 neliometriä. Uudessa talossa sähköä kuluu arvioiden mukaan alle puolet siitä mitä edellisessä, samankokoisessa talossa.

”Nykyisessä talossamme ostosähkön kulutus on noin 10 000–12 000 kWh vuodessa. Talvikuukausina sähköä on kulunut keskimäärin 1000–1300 kWh kuukaudessa”, Olli Barsk kertoo.

Tämän vuoden tammikuussa oli poikkeuksellisen kireä pakkaskausi.

”Sähköä kului silloin tavanomaisesti enemmän, 2100 kWh kuukaudessa. Joutuimme ostamaan sähköä verkosta, koska ilma-vesilämpöpumppu lakasi toimimasta yli 22 asteen pakkasella. Vesikiertotakan ja -kiukaan käyttö oli samoihin aikoihin ajoittain estynyt ilmanvaihtolaitteen säätöjen vuoksi.”

Talo sijaitsee pohjavesialueella. Sijainti vaikutti lämmitysjärjestelmän valintaan.

”Maalämpöpumppu ei meillä olisi sijainnin takia tullut kyseeseen. Olisimme kuitenkin joka tapauksessa valinneet hybridilämmitysjärjestelmän, koska siinä voi hyödyntää useita eri energiamuotoja yhdessä”, Olli Barsk kertoo.

Ulkoporealtaaseen lämmintä vettä edullisesti

Järjestelmään kuuluu 1000 litran hybridivesivaraaja, johon lämpö siirtyy ilma-vesilämpöpumpusta, vesikiertotakasta ja -kiukaasta sekä niiden lämmön talteenotto-putkista. Varaajan vesi lämmittää vesikiertoisen lattialämmityksen ja kahden lämmönsiirtokierukan kautta lämpöisen käyttöveden.

Ulos terassille sijoitetun porealtaan vesi lämpiää talvella edullisesti.

”Altaaseen lasketaan vesi hybridivesivaraajasta, jonka lämmittämiseen tarvitaan harvoin ostosähköä. Ulkoaltaassa on mukava rentoutua ja katsella järvelle eri vuodenaikoina”, Olli Barsk kertoo.

Ostosähköä talossa kuluttavat lähinnä kodinkoneet ja sähkölaitteet, ilmanvaihtokone, vesi-ilmalämpöpumppu, ilmalämpöpumppu sekä valaistus.



➡ Hybridilämmitysjärjestelmän toimintaa voi seurata internetin välityksellä etänä reaaliajassa.

Takan ritilöistä lämpöä huoneeseen

Olohuoneessa sijaitseva vesikiertotakka ei ole varaava, koska se tuottaa lämpöä pääasiassa hybridivaraajan veteen.

”Takka hönkii kuitenkin mukavasti lämpöä kolmesta ilmaritilästä myös olohuoneeseen”, Olli Barsk sanoo.

Vesikiertotakan ja lämmön talteenotto-putipun luovuttama lämmitysteho vetteen takkatulen loimottaessa on 15 kW.

”Kolmen neljän tunnin lämmityksen aikana kokonaisenergian tuotto on jopa 60 kWh.”

Takan alle on asennettu lattiakaivo. Takan vesisäiliön hätäjäähdytys toimii mekaanisella jäähdytysventtiilillä, joka estää ylikuumenemiset sähkökatkokkien yhteydessä. Lisäksi takassa ja kiukaassa sekä lämmön talteenotto-putkiissa on varolaitteena 1,5 barin varoventtiili.

Kiuas sytytetään takkahuoneessa

Saunan vesikiertokiuas on niin sanottu takkakiuas. Se lämmittää saunan lisäksi hybridivaraajan vettä. Kiuas sytytetään ja puuta lisätään takkahuoneen puolella sijaitsevasta lasiluukusta - saunan puolella kiukaan ei ole luukkuja.

Seinän läpi -mallisen kiukaan lasiluukun koko on 33x33 cm. Tulipesään voi laittaa jopa 50-senttisiä polttopuita. Sen lämmittäminen sujuu takkahuoneessa tulen loimotusta ja ikkunoista avautuvaa järvimaisemaa katsellen.

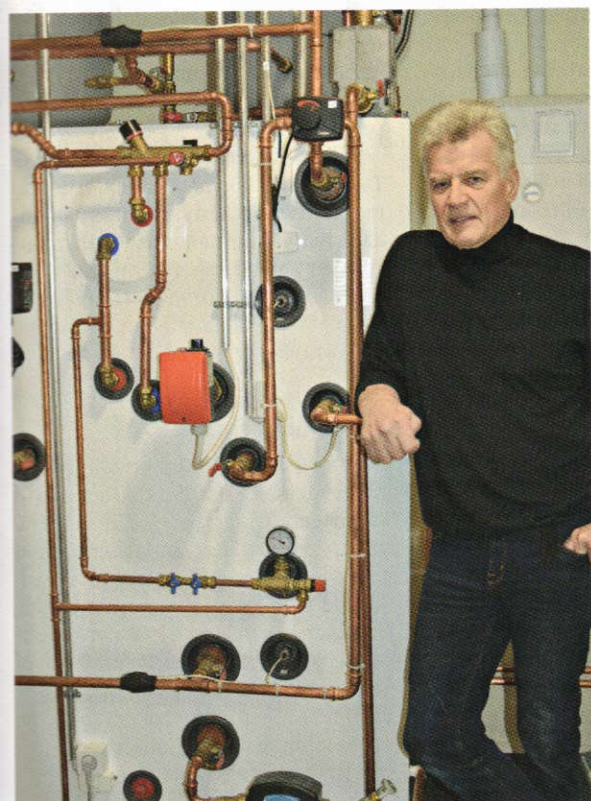
Vesikiertokiukaan ja lämmön talteenotto-putipun luovuttama lämmitysteho vetteen on 10 kW.

»



**KESÄHELTEITÄ
VARTEN ON
ILMALÄMPÖPUMPPU,
JOLLA TALOA
SAADAAN
TARVITTAESSA
VILLENNETTYÄ.**

Hybridijärjestelmään kuuluvat muun muassa ilma-
lämpöpumppu ja ilma-vesilämpöpumppu.



Olli Barsk on tyytyväinen hybridivesivaraajaan ja
-lämmitysjärjestelmään.

"Kahden kolmen tunnin lämmityk-
sen energiantuotto on 20-30 kWh", Ol-
li Barsk kertoo.

Lämmön talteenottopiipussa on kuu-
si metriä pitkä, 850 asteen lämpöti-
laa kestävä titaanikerukka, jossa ve-
si kiertää.

Sauna lämpiää usein

"Olli on intohimoinen saunoja. Edel-
lisessä talossa meillä oli aina-valmis-
kiuas. Samalla tahdilla, lähes päivit-
tään, lämpiää nykyinen puulämmittei-
nen vesikiertokiuaskin", Vuokko Hut-
tunen kertoo.

"Vesikiertotakka tai -kiuas lämmitte-
tään lähes joka päivä lokakuun alku-
puolelta kevääseen. Yleensä yksi takan
tai kiukaan lämmityskerta päivässä riit-
tää talvella. Kireinä pakkasjaksoina
lämmitetään molempia."

"Nuohooja käy vuosittain nuoho-
amassa tulipesät ja savuhormit. Me
huolehdimme yhdessä takan ja kiu-
kaan lämmittämisestä ja tuhkien sii-
voamisesta tulipesistä. Muuta huoltoa
ne eivät vaadi."

Aurinkokeräimet kesäksi

Talon hybridilämmitysjärjestelmään
tarvitaan talvikaudella polttopuuta,

jota pariskunnalla on omasta takaa pit-
käksi aikaa.

"Kesällä saunomme rantasaunassa,
eikä vesikiertotakkaa ja vesikiertokiu-
asta tarvitse silloin lämmittää. Kesähel-
teitä varten hankimme ilmalämpöpum-
pun, jolla taloa saadaan tarvittaessa vii-
lennettyä", Olli Barsk kertoo.

"Suunnitelmissamme on hankkia
myös aurinkokeräimet, jotka lämmit-
täisivät käyttöveden kesäkaudella."

Keräimetkin aiotaan liittää hybridi-
lämmitysjärjestelmään.

Järjestelmän toimintaa voi seurata etänä

"Talotoimittajamme vaati, että vas-
tuu hybridilämmitysjärjestelmästä on
sen toimittajalla. Talotoimittaja vasta-
si muista LVI-asennuksista vesitukeis-
ta eteenpäin", Vuokko Huttunen ja Ol-
li Barsk kertovat.

Hybridilämmitysjärjestelmän suun-
nittelija ja asensi taloon Ekolämmöx Oy.

"Ekolämmöxin **Kari Balk** on hienos-
ti pitänyt huolta, että osaamme käyt-
tää ja hyödyntää hybridilämmitystäm-
me tehokkaasti."

Hybridijärjestelmän toimintaa voi
seurata etänä tietokoneelta tai känny-
kstä reaaliajassa missä tahansa. **TM**