

## Lämmönjakokeskusten kytkennät

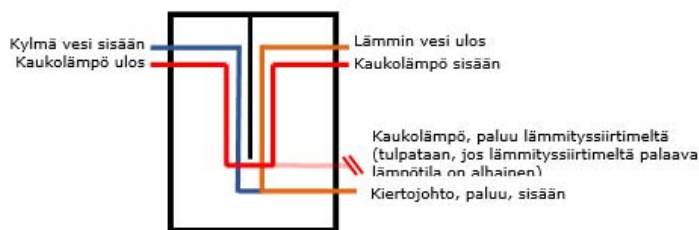
### Välisyöttökytkentä ja ns. kaksivetoinen käyttöveden lämmönsiirrin

Julkaisussa [Rakennusten kaukolämmitys, määräykset ja ohjeet K1/2013](#) on kytkentävaihtoehtoja ja niiden suositeltuja käyttöalueita (kappale 11.1). Uudisrakennuksissa välisyöttökytkentää suositellaan käytettävän vain suurissa asuinrakennuksissa (esim. uudisrakennuksissa käyttövesisiirtimen teho yli 300 kW). Ilman välisyöttöä kaukolämpöveden jäähtymä jää huonommaksi, koska kiertojohdon noin 55 asteisena palaava vesi johdetaan kylmän veden johtoon ennen lämmönsiirrintä. Valinta tehtiin, jotta asiakkaille aiheutuva lisäkustannus ei olisi suurempi kuin siitä saatu hyöty.

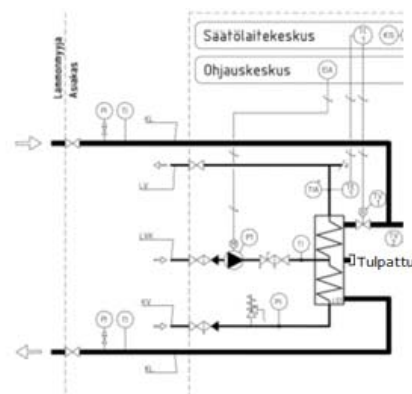
Lämmönjakokeskusten valmistajat tarjoavat välisyöttökytkentäistä lämmönjakokeskusta usein myös pienempiin uudiskerrostaloihin. Ko. tehdasvalmisteinen lämmönjakokeskus on standardituote ja sitä käytetään suuria määriä laiteusinoissa, joten laitteen hinta ei muodostu peruskytkentää kalliimmaksi. Kaukolämpöveden jäähtymä on välisyöttökytkentää käytettäessä parempi aina niissä käyttötilanteissa, joissa rakennuksessa käytetään lämmintä käyttövettä.

Käyttövesisiirtimenä voidaan käyttää ns. kaksivetoista lämmönsiirrintä. Kaksivetoisessa siirtimessä lämmönsiirrinpinnan pituus on kaksinkertainen verrattuna fyysisesti vastaavan kokoiseen yksivetoiseen siirtimeen. Tällainen siirrin mahdollistaa kiertojohdon paluueden johtamisen käyttövesisiirtimen puoliväliin. Myös lämpimän käyttöveden lämpötilan säädettävyyden on tätä siirrintä käytettäessä helpompi ja parempi.

2-vetoista käyttöveden lämmityssiirrintä käytettäessä lämmityssiirtimeltä palaava kaukolämpövesi voidaan myös kytkeä esilämmittämään kylmää käyttövettä. Kun lämmityspiiristä palaavan veden lämpötila on alhainen, mitoitusilanteessakin alle 40 astetta, sitä ei kannata hyödyntää käyttöveden esilämmityksessä. Tällöin käyttövesisiirtimen ko. yhde tulpataan ja lämmityssiirtimeltä palaava kaukolämpövesi kytketään suoraan kaukolämmön paluujohdoton. Lämmityssiirtimeltä palaavaa matalan lämpötilaista kaukolämpövettä voi olla mahdollista hyödyntää käyttöveden esilämmityksessä, jos lämmintä käyttövettä kuluu runsaasti tai sille on usein hetkellinen suuri tarve.



2-vetoinen lämmönsiirrin, periaate



Esimerkki kytkentäkaaviosta, jossa lämmityksen lämmönsiirtimeltä palaavan putken yhde tulpattu.