

# Käyttövesivaraajan uusinta älyvaraajalla

latest change 13.01.2021, version id 5380, change: Edited by juhani.hyvarinen.

## Opastava teksti

### Yleistä lämminvesivaraajan toiminnasta

Lämmin käyttövesi on osa arkeasi, esim. suihku, käsipesu, käsin tiskaus, kaikki käyttävät lämmintä vettä. Sähkölämmitteisissä taloissa on tavallisesti erillinen vedenlämmitin eli lämminvesivesivaraaja, jossa käyttövesi lämmitetään sähkövastuksella. Yleisin malli on moduulikokoinen, kaappimallin lämminvesivaraaja, joka sopii kodinhoitohuoneen kalustukseen. Toinen suosittu malli on saunalauteiden alle sijoitettava makaava, sylinterimäinen lämminvesivaraaja. Tällä mallilla tehostetaan tilankäyttöä entisestään.

Lämminvesivaraaja on tärkeä osa kodin kiinteää kalustoa. Pitkästä käyttöiästään huolimatta myös lämminvesivaraaja on ajoittain vaihdettava. Tyypillinen käyttöikä on noin 20 vuotta, mutta käyttöiän pituuteen vaikuttaa moni tekijä, esimerkiksi veden laatu. Lämminvesivaraajan vaihto itsessään ei ole sen kummempi asia kuin esimerkiksi jääkaapinkaan vaihto. Helpoimmalla vaihto onnistuu ottamalla yhteyttä paikalliseen LVI-asentajaan.

Lämminvesivaraajalla on olennainen vaikutus myös asumisen energiatehokkuuteen. Lämminvesivaraajien osalta on annettu asetukset energiatehokkuudesta ja energiamerkinnästä. Uudet lämminvesivaraajat kuluttavat vaatimusten tiukentamisen jälkeen vähemmän energiaa kuin vanhat lämminvesivaraajat. Energiatehokkuus osoitetaan energiamerkinnällä. Tavallinen energiatehokkuus on tasoltaan C-D. On myös tärkeä huomioida, että tuotteelle on myönnetty CE-merkintä turvallisen käytön takaamiseksi.

### Lämminvesivaraajan valinta

Ennen vanhaa oli yleistä, että suorasähkölämmitteisissä taloissa oli käytössä kaksoistariffi eli ns. yösähkö ja lämminvesivaraajaa ladattiin yöllä halvemman sähkön hinnan aikaan. Tämän takia yhden asunnon varaajan tilavuus oli jopa 300 litraa, jotta lämmin käyttövesi riittäisi koko seuraavalle päivälle. Nykyään sähkötariffien hintaero on niin pieni, ettei varaajan tilavuutta tarvitse mitoittaa yöllä tapahtuvan latauksen mukaan. Neli-viisihenkiselle perheelle riittää lämminvesitilavuudeksi noin 150-200 l, kun lämminvesivaraaja on jatkuvasti päällä. Mikäli on paljon lämmintä käyttövettä kuluttavia käyttökohteita, kuten amme, pitää se huomioida lämminvesivaraajan valinnassa.

Lämminvesivaraajan tullessa vaihtoiäkään kannattaa koon lisäksi verrata myös muita tekijöitä, kuten energiatehokkuutta. Suorasähkölämmityksen tehokkuutta voidaan parantaa eri tekniikoilla, kuten älyä lisäämällä ja kompressoritekniikalla. Älyvaraajissa energiatehokkuutta parannetaan automatiikalla, joka seuraan lämpimänveden käyttöprofiilia muutaman päivän taaksepäin. Näin varaajan automatiikka oppii, miten taloudessa käytetään lämmintä vettä, eikä lämmitä ”turhaan”. Energiansäästöä syntyy, kun optimoidun lämmittämisen ansiosta lämpöhäviöt pienenevät. Kuitenkin lämminvesivaraajassa on aina sen verran lämmintä vettä, ettei se lopu kesken.

Käyttövettä voidaan lämmittää myös lämpöpumpputekniikkaan perustuen. Esimerkiksi asunnon poistoilman sisältämä lämpö voidaan ottaa talteen ja hyödyntää lämpimän käyttöveden tuottamiseen. Tässä laitteessa yhdistyy lämminvesivaraaja, lämpöpumppu ja poistoilmapuhallin. Laite soveltuu kohteisiin, joissa on ilmanvaihtona pelkkä koneellinen poisto, ns. huippari katolla. Vaihtamisen yhteydessä on varmistettava ilmanvaihtoon toimivuus suunnittelijan kanssa.

Hybridivaraajilla käyttövesi voidaan lämmittää kahdella tai useammalla lämmönlähteellä. Esimerkiksi aurinkokeräimillä voidaan lämmittää käyttövettä, jos lämminvesivaraajassa on erillinen kierukka aurinkolataukselle. Usein hybridivaraajat ovat hieman kalliimpia kuin tavalliset lämminvesivaraajat. Aurinkosähkö on siten usein kannattavampaa käyttää suoraan kodin käyttösähkönä, esimerkiksi ilmanvaihtoon.

Mitä vielä voi tehdä? Esimerkiksi IFTTT tyyppiset älyratkaisut (if this, then that) ovat myös mahdollisia joillakin tuotteilla, joissa on valmius tiedonsiirtoon sähköverkon kanssa (Smart Grid). Esimerkiksi sähkön hinnan vaihteluväli voi tulevaisuudessa kasvaa entisestään, jolloin sähkön hinnan ohjausvaikutus korostuu sähkölämmitteisissä rakennuksissa. Lähitulevaisuudessa sähkönkäyttäjän lienee mahdollista osallistua sähkömarkkinoiden kulutusjouktoon. Silloin palvelun tarjoaja ohjaa lämminvesivaraajan vastusta päälle ja pois, riippuen sähkön hintatasosta ja sähköverkon kuormituksesta. Tällä ohjauksella vaikutetaan sähköjakeluverkkojen kuormituksen tasapainoon ja samalla asukas säästää edullisemmän sähkön hinnan ansiosta kuitenkin asuinmukavuudesta tinkimättä.

## **Huolto ja kunnossapito**

Varaajat eivät sinällään tarvitse säännöllistä huoltoa tai kunnossapitoa. Epätavalliseen toimintaan on kuitenkin reagoitava viipymättä. Käyttäjän vastuulla on aika ajoin tarkistaa varoventtiilin toiminta. Tarkemmat ohjeet löytyvät valmistajan käyttöohjeesta.

## **Milloin lämminvesivaraaja on aika vaihtaa?**

Lämminvesivaraajan tekninen käyttöikä on 20 vuotta. Tänä aikana on mahdollisesti huollon yhteydessä vaihdettu termostaatti tai sähkövastus. Komponenttien ikääntymisen myötä lämminvesivaraajan vaihtoon on suositeltavaa elinkaaren lopussa. Uuden laitteen myötä saa huolettomia ja turvallisia vuosia.

## **Toiminta poikkeustilanteessa**

Lämminvesivaraajat toimivat sähköllä ja sähkökatkon aikana käyttövettä ei lämmitetä. Lämminvesivaraajan sähköä ei saa katkaista, vaikka asunnossa ei oleskeltaisikaan. Veden lämpötilan on oltava yli 55 °C legionellabakteerin kasvun estämiseksi. Mikäli lämminvesivaraajan käyttö halutaan keskeyttää, on se tyhjennettävä vedestä kokonaan. Energiankulutusta ja lämpöhäviöitä voidaan vähentää ainoastaan tilapäisesti termostaatin asettamalla lämpötilaa laskemalla. Turvallisimmin energiansäästö tapahtuu älyvaraajalla.