

## OTA HYÖTY ENERGIAN VARAAMISESTA

Yksi hyödyllisimmistä remontin kohteista on talon lämmitysjärjestelmä. Lämmitysjärjestelmän muutoksilla pyritään puhtaasti pienempään energialaskuun tai järjestelmän käyttömukavuuden kohentamiseen. Lämmön varastoiminen lämminvesivaraajaan on oiva tapa parantaa sekä lämpötaloutta että käyttömukavuutta.

Energiahintojen noustessa lämpötaloutta voidaan kohentaa varaajan avulla kohtuullisen pieninkin muutoksin. Esimerkiksi kaksoiskattilan yhteyteen asennettu varaaja lisää huomattavasti puun lämmityskäytön tehokkuutta ja mukavuutta. Lämmön varastoiminen varaajaan mahdollistaa kattilan tehokkaan ja ympäristöystävällisen lämmittämisen. Hyötysuhde paranee ja puuta säästyy. Varaajan lämpöenergia hoitaa sitten lämmityksen seuraavan latauskertaan saakka.

Aurinkolämmön hyötykäyttö tehostuu huomattavasti varaamalla energia lämminvesivaraajaan. Akvatermin varaajia voidaan hyödyntää helposti myös tässä tehtävässä. Varaajaan hankintavaiheessa tai myöhemmin asennetulla kampakuparikierukalla voidaan aurinkokeräimien keräämä lämpö siirtää lämmitysjärjestelmän hyödynnettäväksi. Järjestelmien kehittyessä ja energiahintojen noustessa tästä lämmitysmuodosta on tullut yhä käytetympi täydentävä ratkaisu.

### Lämminvesivaraajan mitoitus

Lämminvesivaraajan mitoitus voidaan tehdä monella periaatteella mm. eri energialähteiden ja lämmitysmuotojen erityispiirteet huomioiden. Varaajan on kuitenkin aina sovittava yhteen kattilan kapasiteetin ja kiinteistön tarpeiden kanssa. Kun halutaan korostaa lämmön varastointiin liittyvää käyttömukavuutta, valitaan suurehko varaaja, joka esimerkiksi puukattilan yhteydessä vaatii harvatahtisen lämmityksen. Nykyaikaiset puukattilat edellyttävät suurehkon varauskapasiteetin. Vastaavasti yhdistelmäkattiloiden yhteydessä voidaan tyytyä pienempään vesimäärään. Mitoitus on aina järkevää neuvotella alan ammattilaisten kanssa.

Yösähköllä toimiva lämminvesivaraaja mitoitetaan yleensä osittain varaavaksi. Osittain varaavakin varaaja hyödyntää edullisempaa yösähköä 80 – 90 % vuotuisesta tarpeesta. Näin energiakulut pystytään pitämään kohtuullisina järjestelmässä, jonka käyttömukavuus on erittäin suuri. Vesikiertoiseen lämmitykseen liittyvä lämminvesivaraaja voidaan haluttaessa kytkeä johonkin toiseen energialähteeseen – lämmitysratkaisu on muutettavissa elämäntilanteiden tai energiahintojen muuttuessa.

### Lämpöhäviöt

Lämpöhäviö on lämmön varaamiseen liittyvä keskeinen käsite. Lämpöhäviöt liittyvät mm. varaajan eristykseen. Hyvin eritettyyn varaajaan liittyy erityisesti kolme tärkeää ominaisuutta:

- Varaajan lämpökerrostuminen on selvärajainen. Kuuma vesi kerrostuu säiliön yläosaan ja viileämpi taas säiliön alaosaan. Heikosti eristetyssä varaajassa kerrostuneisuus toteutuu huonommin, jolloin varaajan kapasiteetti käytetään puutteellisesti ja lämmitysenergiaa vaaditaan enemmän. Hyvää kerrostuneisuutta edistää paitsi eristys myös säiliön muoto: kerrostuminen ja samalla kapasiteetin hyödyntäminen toteutuu parhaiten pyöreissä varaajissa.
- Eriyisen kylminäkin päivinä lämpöä varautuu riittävästi kohtuuajassa.
- Kesällä vähäinen lisälämmöntarve saavutetaan harvoilla lämmityskerroilla. Huonosti eritettyä varaajaa taas on lämmitettävä kohtuuttoman usein.

Kotikonstein eristetty varaaja on useimmiten varsinainen energiasyöppö. Tehdasvalmisteistenkin varaajien eristyksissä voi olla suuria eroja. Akvatermin varaajat on eristetty saumattomalla polyuretaanilla, joka minimoi energiahukan. Energiahintojen noustessa juuri tämä ominaisuus on yhä ratkaisevampi.

Lisää Akvatermin varaajista: [www.akvaterm.fi](http://www.akvaterm.fi)