

# KAUKOLÄMPÖ



## KAUKOLÄMPÖ ON MUTKATON JA MONIPUOLINEN

Kaukolämmön tuottaja toimittaa kaukolämpöverkostossa taloon kuuman, 70-120 °C veden. Vesi johdetaan lämmönvaihtimeen, jossa kuuma vesi lämmittää rakennuksen oman lämmitysverkoston veden ja talon käyttöveden. Tämän jälkeen kaukolämpövesi johdetaan kaukolämmön palautusputkeen. Kaukolämpövesi ja rakennuksessa käytettävä vesi eivät siis koskaan sekoitu keskenään.

Kaukolämpö vaatii siis toimiakseen vesikiertoisen lämmönjakotavan. Tämän vuoksi öljylämmitteiset talot on helppo vaihtaa kaukolämpöisiksi, kun vesikiertoinen järjestelmä löytyy talosta jo valmiina.

Toisaalta taas, asukkaan on halutessaan myös helppoa vaihtaa kaukolämpöjärjestelmä pelletti- tai maalämpöjärjestelmään, sillä vesikiertoinen lämmönjakotapa muuntuu moneksi.



- ✓ Siirtymällä kaukolämpöön voi öljylämmittäjä säästää yli puolet lämmityslaskussaan.
- ✓ Kaukolämmön lämmönjakokeskus ei vaadi talosta paljonkaan tilaa, mutta pääsääntöisesti se tulee sijoittaa erilliseen tekniseen tilaan.
- ✓ Kaukolämpö on edullista, vaivatonta ja sen hinta on melko vakaa.
- ✓ Vaikka kaukolämpö on ympäristömyötäistä, tuotetaan se pääasiassa uusiutumattomilla polttoaineilla.
- ✓ Lämmitystavan muutoksissa kannattaa kaukolämpö ottaa aina vertailuun mukaan, sillä yleensä sen hinta on erittäin kilpailukykyinen.

Kaukolämpölaitteiden teknisenä käyttöikäenä voidaan pitää 20...25 vuotta, tämän jälkeen laitteet kannattaa yleensä uusia.

## KAUKOLÄMMÖN TUOTANTO

Kaukolämpöjärjestelmän perusajatus on, että lämpö tuotetaan keskitetysti suuressa lämmöntuottolaitoksessa, josta se jaetaan suurelle alueelle hyvin eristettyjä kaukolämpöputkia pitkin. Siirron energiahäviöt ovat hyvin pienet.

Kaukolämpö on edullista, sillä se on sähköntuotannon sivutuotteena syntyvää lämpöä, joka menisi hukkaan ellei sitä hyödynnettäisi rakennusten lämmittämiseen. Samasta syystä se on myös ympäristöystävällinen vaihtoehto.

Kaukolämpölaitoksen polttoaineena voi toimia maakaasu, kivihiili, turve tai jokin uusiutuva energialähde, kuten puu tai biokaasu. Polttoaine luonnollisesti vaikuttaa kaukolämmön ympäristöystävällisyyteen joten kannattaakin olla tietoinen oman kaukolämpölaitoksen käyttämästä polttoaineesta.

Koska kaukolämmön käytön edellytyksenä on asuminen kaukolämpöverkon alueella, on kaukolämpö taajamien lämmitysmuoto. Kaukolämmöllä lämmitetään lähes puolet Suomen rakennuskannasta.



*Juuri uusittu kaukolämmön lämmönvaihdin*

### **Kaukolämmön energiakorjausvaihtoehtoja:**

*Vaikka kaukolämpö on jo itsessäänkin energiatehokas lämmitysvaihtoehto, voidaan vanha kaukolämpölaitteisto energiakorjata.*

*Jos kaukolämpölaitteisto on hyväkuntoinen ja toimiva, ei lämmitystavan muutos ole yleensä taloudellisesti tai energiansäästämielessä järkevää.*

*Kaukolämpöjärjestelmä on kuitenkin mahdollista vaihtaa vieläkin energiatehokkaampaan ja ekologisempaan lämmitystapaan.*

## VANHAN KAUKOLÄMPÖLAITTEISTON ENERGIAKORJAUS

Kaukolämpöjärjestelmän energiakorjaus on ajan-kohtainen, kun lämmönsiirtimessä alkaa esiintyä vuotoa. Vuoto voidaan todeta mittauksilla kunto-  
tutkimuksen yhteydessä. Korjausta kannattaa harkita myös silloin, kun lämmitysjärjestelmä ei enää toimi hyvin tai säätöventtiilit vuotavat tai ne eivät toimi.

Olemassa oleva kaukolämpöjärjestelmä tulee muuttaa toiseksi lämmitysjärjestelmäksi harkiten, sillä yleensä se ei ole kannattavaa. Yleensä korjaukset voidaan toteuttaa uusimalla lämmönsiirrin sekä säätämällä säätölaitteiden toimintaa. Perinteisen kaukolämpölaitteiston uusiminen (lämmönsiirrin, säätölaite, pumppu ja muut tarvikkeet) töineen maksaa noin 5000 euroa.

Mikäli suurempi energiakorjaus kuitenkin halutaan kaukolämmitteisen talon lämmitysjärjestelmään toteuttaa, hyvä vaihtoehto on yhdistää kaukolämpöjärjestelmään lämmityslaskua pienentämään sekundäärisiä lämmönlähteitä, kuten esimerkiksi aurinkokeräimiä, takka, pellettitakka tai vaikkapa ilmalämpöpumppu.

Talossa, jossa kaukolämmitys toimii moitteettomasti, energiakorjaus on yleensä järkevää kohdistaa rakenteiden lämmöneristävyden parantamiseen, tiiveyden parantamiseen ja ilmanvaihdon energiakorjaukseen.

## KAUKOLÄMMÖN VAIHTAMINEN MAALÄMPÖÖN TAI PELLETTIIN

Koska kaukolämpö on jo itsessään energiatehokas vaihtoehto, on se järkevää vaihtaa vain käyttökustannuksiltaan erittäin edulliseen maalämpöön tai ekologiseen ja sähkön hinnasta riippumattomaan pellettilämmitykseen. Vaihtaminen on ajankohtaista silloin, kun vanha kaukolämpölaitteisto on käyttöikänsä päässä. Lisää tietoa maa- ja pellettilämmitysjärjestelmistä löytyy niitä käsittelevistä energiakorjauskorteista.

### Huomioitavaa:

- Kaukolämpöjärjestelmä ei vaadi paljonkaan tilaa, joten lämmitystavan muutoksessa tulee huomioida pellettijärjestelmän suurempi tilantarve.
- Maa- ja pellettilämmityksen investointikustannukset ovat melko suuret, joten kannattaa laskea tarkasti, onko vaihtaminen kannattavaa.
- Maalämpöjärjestelmä soveltuu parhaiten suurille, yli 100m<sup>2</sup> taloille.
- Pellettilämmitystä suunniteltaessa tulee huomioida myös pellettivaraston täyttömahdollisuus, varastointitilat ja palovaatimukset.

### TEKNISTEN KORTTIEN SARJA

## Säästä kotia korjaamalla

<b>Kortti 1</b> Energiakorjauksen etenemispolku	<b>Kortti 2</b> Kunnonmääritys	<b>Kortti 3</b> Laadunvarmistus	<b>Kortti 4</b> Ikkunat
<b>Kortti 5</b> Ulko-ovet	<b>Kortti 6</b> Ulkoseinän lisälämmöneristys	<b>Kortti 7</b> Yläpohjan lisälämmöneristys	<b>Kortti 8</b> Alapohjan lisälämmöneristys
<b>Kortti 9</b> Ilmativeys	<b>Kortti 10</b> Ilmanvaihto	<b>Kortti 11</b> Pellettilämmitys	<b>Kortti 12</b> Kaukolämpö
<b>Kortti 13</b> Geoenergia	<b>Kortti 14</b> Sähkölämmitys	<b>Kortti 15</b> Öljylämmitys	<b>Kortti 16</b> Lämpöpumput

**OULU**

RAKENNUSVALVONTA  
[www.energiakorjaus.info](http://www.energiakorjaus.info)



Asiakaspalvelu Ma-Pe klo 9-16, puh. 044 703 2722, [energiakorjaus@ouka.fi](mailto:energiakorjaus@ouka.fi)  
Ympäristötalo, Solistinkatu 2, 90140 Oulu