

# Lämmitystavan valinta ei ole viime hetken päätös

## Valitse harkiten - ja ajoissa!

Teksti: Maitina Oy

Lämmitysjärjestelmän valintaan vaikuttavat monet tekijät. Rakennuksen ja perheen koko, lämmitysenergian tarve, asumistottumukset sekä niiden tulevat muutokset ovat keskeisiä valintaan vaikuttavia seikkoja. Yhtä ja ainoaa oikeaa lämmitysmuotoa ei ole: kaikissa markkinoilla olevissa järjestelmissä on hyviä ja huonoja puolia.

Rakennuksen koolla on suuri merkitys lämmitysjärjestelmän valintaan. Mitä suurempi talo, sitä enemmän se tarvitsee lämmitysenergiaa. Silloin kannattaa sijoittaa lämmitysjärjestelmään, joka käyttää edullista lämmitysenergiaa. Pienessä, hyvin eristetyssä talossa lämmitysenergian kulutus on pienempi, jolloin energian hinnalla ei ole niin suurta merkitystä.

Asukkaat vaikuttavat käyttötottumuksillaan huomattavasti talon energian kulutukseen. Erityisesti lämpimän käyttöveden kulutuksessa on suuria eroja. Toiset lämmitysjärjestelmät, kuten puulämmitys, ovat työlämpiä ja vaativat enemmän myös huoltoa.

Lämmitysjärjestelmän valinnassa on syytä ottaa huomioon perheen koko, asumistottumukset ja asumistarpeiden muutokset.

Perhekoko vaikuttaa etenkin lämpimän käyttöveden kulutukseen. On hyvä, jos talo lämmitysjärjestelmineen pystyy mukautumaan tilantarpeen tai perheeseen muutoksiin.

Useimmat lämmitysjärjestelmät vaativat erillisen teknisen tilan. Tällaista tilaa ei aina löydy valmiista talomalleista. Kannattaa muistaa myös, että esimerkiksi puulämmitys vaatii varastotilaa puille.

### Hyödynnä rakennuspaikan mahdollisuudet

Rakennuspaikka voi joskus rajoittaa energiamuodon valintaa. Maaperän laatu ja tontin koko vaikuttavat esimerkiksi siihen voidaanko maalämpöpumpun vaatima vaakaputkisto asentaa. Porakaivo puolestaan edellyttää, että peruskallio on suhteellisen lähellä maanpintaa.

Kaukolämmön ja maakaasun voi käytännössä valita vain olemassa olevien jakeluverkostojen läheisyydessä.

Tontin suuntaus, muoto sekä ympäröivä puusto vaikuttavat aurinkokerääjien saamaan lämpö määrään.

Passiivisen aurinkolämmön hyödyntäminen kannattaa aina ottaa huomioon, kun pohditaan, miten talo sijoitetaan tontille.

### Panosta käyttövarmuuteen

Lämmitysjärjestelmän käyttövarmuuteen vaikuttavat järjestelmän suunnittelu, oikea mitoitus, laitevalinnat ja ammattimainen asennus. Myös laitevalmistajan tarjoamat huolto- ja korjauspalvelut kannattaa selvittää jo etukäteen. Rakentajan on vaadittava



Tontti vaikuttaa myös lämmitysjärjestelmän valintaan. Vaihtoehdot voivat rajautua esimerkiksi talon suuntausmahdollisuuksien, maaperän ja tontin koon mukaan. Jos talon sijoittamisessa tontille on useampia vaihtoehtoja, kannattaa tutkia asiaa myös lämmitysmuotojen kannalta.

lämmitysjärjestelmän asentajalta riittävä opastus laitteen käyttöön ja huoltoon.

Tulisijoja lukuun ottamatta kaikki lämmitysjärjestelmät vaativat sähköä toimiakseen. Esimerkiksi säätölaitteet ja vesikiertoisen lämmönjakojärjestelmän kierto-vesipumppu lakkaavat toimimasta sähkökatkoksen aikana. Varaavan tulisijan hankkiminen on järkevää kaikkien lämmitystapojen tueksi sähkökatkosten varalta.

## Ammattilaiset ajoissa mukaan

Suunnitteluvaiheessa lyödään lukuun noin 90 prosenttia rakennuskustannuksista. Rakennerratkaisut vaikuttavat myös lämmitystekniikan mitoitukseen ja toteutukseen. Osaavan suunnittelijan palkkaaminen maksaa 1–2 prosenttia talon rakennuskustannuksista, mutta kannattaa varmasti.

## Pohtimalla paranee

Hyvin suunniteltu lämmitysjärjestelmä toimii luotettavasti ja suunnittelussa on huomioitu myös muut talotekniikkajärjestelmät, kuten ilmanvaihto.

## Muista taloudellisuus

Lämmitysjärjestelmää valittaessa kannattaa pohtia myös tulevaisuutta. Energian hinnat muuttuvat. Viisas ratkaisu voisi olla esimer-

kiksi lämmitysjärjestelmä, jonka energialähteen voi tarvittaessa helposti vaihtaa.

Järkevää on rakentaa mahdollisimman niukasti lämmitysenergiaa kuluttava talo. Silloin energian hinnan muutokset vaikuttavat vähemmän vuotuisiin lämmityskustannuksiin. Energian tulevia hintoja ei voida tarkasti ennustaa, mutta todennäköisesti hinnat nousevat.

Investoinnin osuus kokonaiskustannuksista on 15–30 vuoden aikana käyttökustannuksia pienempi. Investointia voi ajatella sijoitukseksi: kalliimpaan järjestelmään sijoittaminen mahdollistaa pienemmät polttoaine- tai sähkölaskut. Ajan myötä kallis investointi maksaa itsensä takaisin edullisempänä energian hintana.

Lämmitysjärjestelmän hankintahinta koostuu

- suunnittelukustannuksista
- lämmön kehitys-, varastointi- ja jakojärjestelmistä
- säätö- ja ohjauslaitteista
- asennustyöstä
- liittymismaksuista (esim. kaukolämpö- tai maakaasuverkkoon)
- mahdollisista ylimääräisistä tilakustannuksista

Käyttökustannukset vaihtelevat energian hinnan sekä mahdollisten perusmaksujen ja huoltokustannusten mukaan.

Lämmitysjärjestelmää valittaessa kannattaa käyttää LVI- tai sähkösuunnittelijaa apuna vertailussa. On järkevää vertailla eri lämmitystapoja ja pyytää tarjoukset useammalta laitevalmistajalta.

## Päälämmitysjärjestelmien plussat ja miinukset

### Pelletilämmitys

- + kotimaista, uusiutuvaa bioenergiaa
- + pelletin hintakehitys on vakaa ja kilpailukykyinen
- + investointikustannuksia voi pienentää rakentamalla pellettisiilon itse
- vaatii erillisen teknisen tilan ja erillisen pellettivaraston
- vaatii säännöllistä huoltoa (esim. tuhkanpoisto) ellei valita laitteistoa, jossa se on automatisoitu

### Maalämpöpumppu

- + hyödyntää uusiutuvaa energiaa
- + tuotettu lämpöenergia on melko edullista
- + porakaivoa voidaan hyödyntää viilennykseen
- + ei välttämättä vaadi teknistä tilaa (on kuitenkin suositeltavaa)
- + vesikiertoinen lämmönjako mahdollistaa energiamuodon vaihtamisen
- melko kallis hankintahinta
- käyttää jonkin verran sähköä

### Poistoilmalämpöpumppu

- + sama laite hoitaa tilojen ja lämpimän käyttöveden lämmityksen sekä ilmanvaihdon
- + hankintahinnaltaan edullisin lämpöpumppuratkaisu
- käyttää sähköä enemmän kuin muut lämpöpumppuratkaisut

### Ilma-vesilämpöpumppu

- + soveltuu mihin tahansa rakennuspaikkaan
- + edullisempi kuin maalämpöpumppu
- + vesikiertoinen lämmönjako mahdollistaa energiamuodon vaihtamisen
- lämmönlähteen ulkoilma: mitä kylmempi sää ja mitä suurempi lämmitystarve, sitä vähäisempi energian tuotto
- melko suuri hankintahinta

### Sähkökattilat ja -varaajat

- + vesikiertoinen lämmönjako mahdollistaa energiamuodon vaihtamisen
- + vaivaton lämmitystapa
- muita lämmitysmuotoja kalliimpi energia

### Huonekohtainen sähkölämmitys

- + edullinen investointi
- + hyvä hyötysuhde
- + tarkka säätö
- muita lämmitysmuotoja kalliimpi energia - energiamuodon vaihtaminen kallista ja hankalaa (suora sähkölämmitys)

### Öljylämmitys

- + nykyaikaisilla kattiloilla ja polttimilla hyvä hyötysuhde
- + biokomponentin sisältäviä nestemäisiä polttoaineita saatavissa
- + vesikiertoinen lämmönjako mahdollistaa energiamuodon vaihtamisen
- polttoaineen hinta vaihtelee suhdanteiden mukaan
- fossiilinen polttoaine

### Kaukolämpö

- + tuotantotavasta riippuen uusiutuvaa energiaa
- + voimalaitoksilla, joissa tuotetaan sähköä ja lämpöä, polttoaine hyödynnetään hyvällä hyötysuhteella
- + vesikiertoinen lämmönjako mahdollistaa energiamuodon vaihtamisen
- kaukolämpöä ei ole tarjolla kaikkialla
- riippuvuus yhdestä energiantoimittajasta

*Eri lämmitysmuotojen hyviä ja huonoja puolia kannattaa miettiä hyvissä ajoin mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Viisas valitsee järjestelmän joka antaa mahdollisuudet ottaa käyttöön joustavasti eri lämmönlähteitä kuten eri uusiutuvia energioita tai jopa vaihtaa energialähteen. Tärkeitä tekijöitä ovat myös perheen koko, asumistottumukset ja asumistarpeiden muutokset. Perheeseen kasvaessa tai pienentyessä muuttuu myös lämpimän käyttöveden ja lämmityksen tarve.*

*Lämmitysmuotoa valittaessa on hyvä muistaa että energian hinta ei todennäköisesti ole edes talon valmistumisen aikaan sama kuin valintahetkellä ja että tulevaisuudessa hinnat todennäköisemmin nousevat kuin laskevat. Hyvä perusta lämmityskustannusten hallintaan on rakentaa vähän energiaa kuluttava talo. Viisas valitsee lämmitysjärjestelmänsä niin että energialähdettä voi tarvittaessa muuttaa.*

### Lisätietoja:

Pientalon lämmitysjärjestelmät -opas (Motiva Oy)

[www.motiva.fi](http://www.motiva.fi)

[www.energiatehokaskoti.fi](http://www.energiatehokaskoti.fi)

