

SÄHKÖLÄMMITYS



Tiesitkö!

Kun suunnitellaan sähkölämmityksen korvaamista toisella lämmitysmuodolla, on olemassa olevalla lämmönjakojärjestelmällä suuri merkitys.

Jos talossa on vesikiertoinen lämmönjakojärjestelmä, on lämmitysmuodon vaihtaminen yleensä suhteellisen helppoa ja vaihtoehtoja on monia.



Sähkölämmityksestä

- ✓ Sähkönhinta on noussut nopeimmin verrattuna muihin lämmitysmuotoihin
- ✓ Tällä hetkellä noin 40 % pientaloista lämpiää sähköllä
- ✓ Sähkölämmitteisen lämminvesi- ja käyttövesivaraajan käyttöikä on noin 20-30 vuotta
- ✓ Sähköpatterien arvioitu käyttöikä on noin 20-30 vuotta.
- ✓ Uutta lämmitysmuotoa miettiessä tulee kiinnittää huomiota energiakustannuksiin ja ympäristöasioihin sekä investointikustannuksiin, jota lämmitystavan muutos aiheuttaa.

MIKÄ ON SÄHKÖLÄMMITYS

Sähkölämmitys voidaan toteuttaa joko keskitettyinä tai huonekohtaisena lämmitysjärjestelmänä. Huonekohtaisena lämmityksenä käytetään yleensä ns. suoraa sähkölämmitystä. Huoneita lämmitetään pattereiden, lattian (lämmityskaapeli) tai katon (lämmityskelmu) avulla.

Keskitetyssä lämmitysjärjestelmässä rakennusta lämmitetään vesikiertoisesti patteriverkoston tai lattialämmitysputkiston kautta. Energiatehokkaassa talossa keskitetty sähkölämmitys voi olla toteutettu myös lämmittämällä tuloilmaa ilmavaihtokoneessa, josta lämmintä ilmaa jaetaan kokonakennukseen.

Sähkölämmitteisen talon energiakorjaus

Suoran sähkölämmitysjärjestelmän tullessa käyttöikänsä päähän, kannattaa harkita uusi-
misen lisäksi lämmönjakotavan muutosta.
Mahdollisuus pienentää energiankulutusta
kannattaa aina selvittää!

Mikäli vesikiertoisen järjestelmän asentamis-
kustannukset nousevat liian suuriksi, suoran
sähkölämmitysjärjestelmän rinnalle lisätään
usein tukilämmitysjärjestelmäksi ilmalämpö-
pumppu. Tehokkaan ilmalämpöpumpun rin-
nalla sähkölämmitystä tarvitaan vain kovim-
millä pakkasilla, esim. kun lämpötila laskee alle
-15 asteen.

Vesikiertoisessa sähkölämmitysjärjestelmässä
on yleensä melko helppoa vaihtaa lämmitys-
muoto kokonaan. Mikäli järjestelmän sähköva-
raaja kuitenkin on hyväkuntoinen, ei sitä kan-
nata purkaa vaan rinnalle voi harkita toista
lämmitysmuotoa kuten ilma-

lämpövesipumppua tai maalämpöä. Vanhaa
varaajaa voidaan käyttää hyväksi esim. pellet-
tikattilassa tuotetun lämmön varastointiin tai
aurinkokeräimien kanssa.

Lämmitysjärjestelmää koskevien muutosten
kannattavuus ja käyttökelpoisuus tulee kuiten-
kin aina arvioida tapauskohtaisesti.

Lämmitysmuotojen muutosten ja lisälämmitys-
järjestelmien asentamisen ohella, kannattaa
myös aina harkita muita energiatehokkuuden
parannusvaihtoehtoja kuten talon tiivistämi-
nen, varaavan takan asennus, ikkunoiden kun-
nostus tai vaihto, lisälämmöneristäminen tai
hyvällä vuosihyötysuhteella toimivan koneelli-
sen tulo-poistoilmanvaihdon asentaminen
(kts. energiakorjauskorttisarjan muut kortit).
Mikäli talossasi on jo koneellinen poistoilman-
vaihto, vaihtoehtona on myös poisto-
ilmalämpöpumpun asennus.

SÄHKÖN HINNAN KEHITYS TULEVAISUUDESSA

Sähkön hinta vaihtelee suuresti Euroopassa. Kuluttajasähkön hinta on tällä hetkellä Suomessa EU:n halvimpien joukossa. Suomessa sähkön hinta vaihtelee Pohjoismaisen sähköpörssin mukaisesti. Luultavimmin tulevaisuudessa sähkön hinnan tulee määräämään koko Euroopan kattava sähköpörssi. Tämä luo nousupaineita myös suomalaisen sähkön hinnalle.

Etäluettavat sähkömittarit mahdollistavat sähkönkulutuksen seurannan ajantasaisesti. Kulutuksen seurannan edistyessä sähkön hinnoittelu tulee mitä luultavimmin muuttumaan jopa tuntikohtaiseksi, minkä seurauksena sähkön hinta kulutuksen huippukohtina tulee nousemaan merkittävästi.



Vanha sähkökeskus

SUORASÄHKÖTALO – ENERGIAMUOTOJEN VERTAILUA

Kohde: Vuonna 1980 rakennettu pientalo, 150 m². Talon vuotuinen energiankulutusarvio on 24000 kWh (sis. lämmitysenergia ja lämmin käyttövesi) ja talo lämpiää suoralla sähkölämmityksellä. Energiamaksuiksi on oletettu öljylle 1,1 €/dm³, sähkölle 0,1 €/kWh ja kaukolämmölle 43,2 €/MWh.

	Lähtötilanne suorasähkö	Vaihto öljyyn	Vaihto maalämpöpumppuun	Ilma-vesilämpöpumpun lisäys VILP	Ilmalämpöpumpun lisäys ILP	Vaihto kaukolämpöön	Sähkö, muutos varaavaksi	Poistoilmalämpöpumpun lisäys
Investointikustannukset (€) :								
Liittymismaksut	-	-	-	-	-	3500	-	-
Lämmöntuottolaite	-	2100	18000	10000	2000	3000	5000	5400
Lämmönjakojärjestelmä (lattialämmitys t. patteri)	-	4000	4000	4000	-	4000	4000	4000
Yht.	-	6100	22000	14000	2000	10500	9000	9400
Käyttökustannukset (€) :								
Perusmaksu	-	-	-	-	-	-	-	-
Energiamaksu / vuosi	2400	2740	960	1540	1500	800	2000	1920
Yht.	2400	2740	960	1540	1500	800	2000	1920
Takaisinmaksuaika (€) :								
Investointikustannukset	-	6100	22000	14000	2000	10500	9000	9400
Säästö käyttökustannuksissa/v	-	-340	1440	860	900	1600	400	1380
		Ei säästöä	15v 3kk	16v 3kk	2v 3kk	6v 6kk	22v 6kk	6v 10kk
Takaisinmaksuaika = investointikustannus/käyttökustannusten erotus								

Tässä esitetyt laskelmat ovat erään tyyppitalon yksinkertaistettuja havaintoesimerkkejä. Todelliset hinnat ja säästöt määräytyvät mm. rakennuksen kunnon, iän ja lämmönjakotavan perusteella. Tarvittavat laskelmat tehdään aina kohdekohtaisesti.

TEKNISTEN KORTTIEN SARJA

Säästä kotia korjaamalla

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

OULU

RAKENNUSVALVONTA
www.energiakorjaus.info



Asiakaspalvelu Ma-Pe klo 9-16, puh. 044 703 2722, energiakorjaus@ouka.fi
Ympäristötalo, Solistinkatu 2, 90140 Oulu