

MATTHIAS FRIED 

Heating & Cooling Solutions

OPAS ILMALÄMPÖPUMPUN OSTAJALLE

SÄÄSTÖÄ SÄHKÖNKULUTUKSEEN JA MUKAVUUTTA ASUMISEEN

WWW.MATTHIASFRIED.FI
0440 245 666

OIKEIN VALITUN JA ASENNETUN ILMALÄMPÖPUMPUN HYÖDYT PÄÄSEVÄT PARHAITEN OIKEUKSIINSA

Ilmalämpöpumppu on hyvä sijoitus kodin asumismukavuuteen ympäri vuoden. Samalla se on helppo tapa vähentää sähkönkulutusta. Ilmalämpöpumppu voi maksaa itsensä takaisin jo muutamassa vuodessa pienentämällä sähkölaskuja usealla sadalla eurolla vuodessa.

Jotta ilmalämpöpumpusta saadaan parhaat hyödyt esiin, on kiinnitettävä huomiota oikeanlaisen pumpun valintaan, sen oikeanlaiseen sijoitukseen ja asennukseen sekä järkevään käyttötapaan. Ilmalämpöpumppuihin erikoistuneen ammattilaisen kanssa nämä asiat onnistuvat parhaalla mahdollisella tavalla, ja pystyt hyödyntämään lämmitysmuodon kaikki edut.

Tämän oppaan tarkoitus on antaa perustiedot ilmalämpöpumpuista ja niiden toiminnasta ja auttaa itselle sopivan laitteen valinnassa ja käytössä. Hyvä suunnittelu takaa onnistuneen lopputuloksen – ja pian pääset nauttimaan miellyttävän lämpimästä sisäilmasta ja säästetyistä euroista.

Matthias Fried

SISÄLTÖ:

Ilmalämpöpumpun edut	3
Ilmalämpöpumpun toimintaperiaate	4
Sopivan ilmalämpöpumpun valinta ja sijoittaminen. . . .	5
Ilmalämpöpumpun asennus.	6
Ilmalämpöpumpun oikea käyttö ja huolto	7

ILMALÄMPÖPUMPUN EDUT

Ilmalämpöpumppu on nykyaikaiseen elämäntyyliin ja monenlaisiin kohteisiin sopiva lämmönlähde, jolla on lukuisia etuja.

SÄÄSTÖÄ SÄHKÖNKULUTUKSESSA

Kun ilmalämpöpumppua käytetään sähkölämmityksen rinnalla, lämmityskustannukset voivat pienentyä jopa puolella.

NOPEA KÄYTTÖVALMIUS

Ilmalämpöpumpun asennus käy nopeasti, ja laite on käyttövalmis jo asennuspäivänä.

ASUMISMUKAVUUS LISÄÄNTYY

Ilmalämpöpumppu tasoittaa sisätilojen lämpötilaeroja ja sisälämpötilaa on helppo sekä nopea säätää itselle mieltuisaksi – jopa kännykällä!

LYHYT TAKAISINMAKSUAIKA

Ilmalämpöpumppu ei ole kertainvestointina kohtuuttoman suuri hankinta, ja se maksaa itsensä takaisin muutamassa vuodessa.

MIELLYTTÄVÄ SISÄILMA YMPÄRI VUODEN

Lämmitys, jäähdytys ja ilman puhdistus hoituvat samalla laitteella. Ilmalämpöpumppu myös poistaa kosteutta ilmasta ja vähentää näin homeongelmien riskiä.

KÄYTÖN HELPPOUS

Nykyaikaiset ilmalämpöpumput ovat hyvin käyttäjäystävällisiä eikä niiden käyttäminen vaadi käyttäjältä erityistä tekniikan tuntemista.

ILMALÄMPÖPUMPPU SOPII:

- vanhoihin rakennuksiin
- uusiin rakennuksiin
- omakotitaloihin
- rivitaloihin
- kerrostaloihin
- halleihin
- varastoihin
- kesämökeille

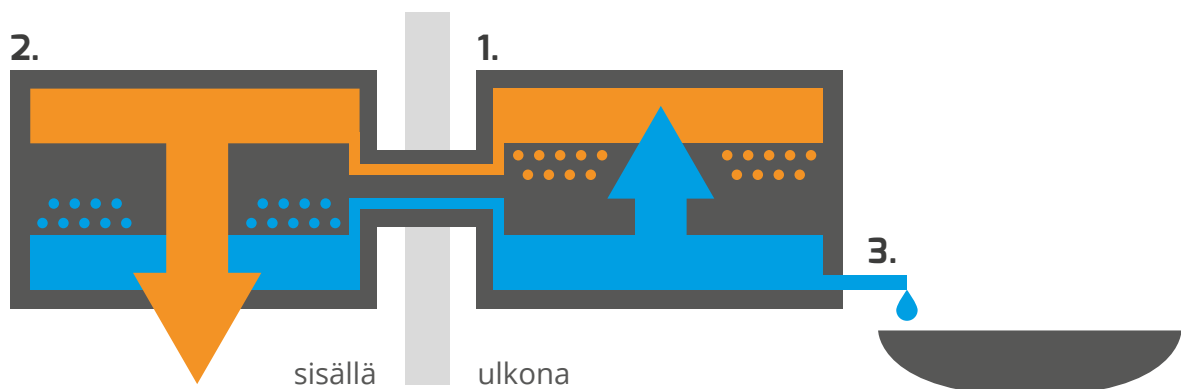


ILMALÄMPÖPUMPUN TOIMINTAPERIAATE

Ilmalämpöpumpun toiminta perustuu lämpöenergian siirtämiseen ulkoa sisätiloihin tai päinvastoin. Toimintaperiaate on samanlainen kuin jääkaapissa: lämpöä siirretään putkistossa kiertävän kylmäaineen välityksellä haluttuun suuntaan.

Ilmalämpöpumppu koostuu sisä- ja ulkoyksiköstä, jotka ovat yhteydessä toisiinsa seinään tehdyn läpiviennin kautta.

1. Kylmäaine muuntuu ulkoyksikön höyrystimessä nesteestä höyryksi ja sitoo samalla voimakkaasti itseensä lämpöä.
2. Sisäyksikön lauhtumissa höyry tiivistyy takaisin nesteeksi, jolloin vapautuu lämpöä. Lämmenneen kennon läpi puhallettu ilma siirtää lämmön huoneilmaan.
3. Ilmalämpöpumpun toimiessa syntyy kondenssivettä, joka valuu ulkoyksikön pohjassa olevasta reiästä ulos. Vesi voidaan tarvittaessa johtaa putkea pitkin haluttuun paikkaan.



JÄÄHDYTYS

Jäähdytettäessä ilmalämpöpumpun toimintaprosessi menee päinvastoin kuin lämmitettäessä.

Jäähdyttäessään ilmalämpöpumppu poistaa huoneistosta ylimääräisen kosteuden ja tekee sisäilmasta miellyttävämmän. EER-arvo kertoo laitteen energiatehokkuuden jäähdytyskäytössä.

ETÄOHJAUS

Lähes kaikissa ilmalämpöpumpuissa on langaton kaukosäädin, mutta ilmalämpöpumppua on mahdollista ohjata myös etäohjauksella, joko GSM- tai Wi-Fi-yhteydellä. Puhelimeen ladattavan sovelluksen avulla esimerkiksi kesämökin lämpötilan säätäminen onnistuu helposti jo matkalta käsin.

SOPIVAN ILMALÄMPÖPUMPUN VALINTA JA SJOITTAMINEN

Ilmalämpöpumppu sopii hyvin monenlaisiin kohteisiin, erityisesti sähkö- tai puulämmityksen rinnalle. Pumpun hankinnassa on tärkeää, että laitteen teho on sopiva lämmitettävään pinta-alaan nähden ja että laite on sijoitettu oikein.

MONTAKO KILOWATTIA LÄMMITYSTEHOA TARVITAAN?

1 kW lämmitystehoa riittää karkeasti n. 30 m² tilan lämmittämiseen tai 20 m² tilan jäähdyttämiseen. Asiaan vaikuttavat kuitenkin mm. rakennuksen energiatehokkuus, tilavuus ja ilmanvaihto. 100 m² kokoisen talon tarpeisiin tarvitaan arviolta 3–4 kW:n tehoinen ilmalämpöpumppu.

COP-ARVO

Ilmalämpöpumpun tehokkuutta kuvataan COP-arvolla. Se kertoo, kuinka tehokkaasti kulutettu sähköenergia saadaan muutettua lämpöenergiaksi. COP-arvo mitataan aina +7 asteen lämpötilassa. Esimerkiksi COP 5 tarkoittaa, että 1 kW ottoteholla saadaan tuotettua 5 kW lämpötehoa.

Ilmalämpöpumpun teho on parhaimmillaan kevä- ja syysäillä. Laadukkaat laitteistot kuitenkin toimivat hyvällä hyötysuhteella vielä 30 asteen pakkasella.

ÄÄNITASO

Ilmalämpöpumpun äänitaso on yleensä suoraan verrannollinen laitteen tehokkuuteen, sillä ääni syntyy ilman kulkemisesta sisäyksikön läpi. Alhaisimmillaan sisäyksiköiden äänitasot ovat 20–30 dB, jota voi voimakkuudeltaan verrata tietokoneeseen. Ulkoyksiköiden äänitasot, 45–50 dB, ovat hiljaisempia kuin luonnon pohjakohina. Yksiköiden sijoittamisessa on kuitenkin hyvä huomioida, että laite pitää toimiessaan tasaista ääntä.

ILMALÄMPÖPUMPUN OIKEA SJOITTAMINEN

- Ilmalämpöpumppu kannattaa sijoittaa keskeiselle paikalle, josta lämpö jakautuu tasaisesti huoneistoon.
- Paikan on hyvä olla sellainen, ettei sen lähellä oleskella jatkuvasti (ei esim. sohvan tai sängyn yläpuolella).
- Laitetta on päästävä puhdistamaan säännöllisesti.
- Keittiö ei ole suositeltava paikka ilmalämpöpumpulle, sillä rasvainen ilma voi tukkia suodattimet.
- Kaksikerroksisessa talossa tarvitaan yleensä kaksi erillistä laitetta.
- Ulkoyksikön paikkaa valittaessa on huomioitava kondenssiveden valuminen.

ILMALÄMPÖPUMPUN ASENNUS

Ilmalämpöpumpun asennus on tehtävä huolella, jotta lopputulos on siisti ja välttyään resonoinnilta. Ammattilaisen tekemänä asennus onnistuu muutamissa tunneissa ja prosessi menee yksinkertaistetusti näin:

- 1.** Noin 10 kg:n painoista sisäyksikköä varten kiinnitetään asennuslevy, jonka varaan sisäyksikkö tulee lämmitettävän tilan seinään lähelle katonrajaa.
- 2.** Läpivienti (halkaisijaltaan n. 50–70 mm) yksikön putkia varten tehdään siististi asianmukaisilla työkaluilla.
- 3.** Yksiköitä yhdistävä välikaapeli vedetään paikoilleen, kytketään kiinni sisäyksikköön ja sisäyksikkö nostetaan paikoilleen.
- 4.** Ulkoseinälle asennetaan kotelot, joiden sisällä yksiköiden väliset johdot ja putket kulkevat.
- 5.** Ulkoyksikkö asennetaan seinäasennustelineelle tai sille tehdään maavarainen asennustelineen perusta pihalaatoista tai valamalla. Asennustelineen jalat kiinnitetään tukevasti perustukseen ja ulkoyksikkö telineen päälle.
- 6.** Tehdään tarvittavat liitokset ja sähkötyöt, tyhjiöidään laite ja tiivistetään läpiviennit. Ulkoyksikössä oleva kylmäaine voidaan päästää muualle järjestelmään. Nyt laite on valmis käytettäväksi.

ILMALÄMPÖPUMPUN ASENTAMINEN ON SYYTÄ JÄTTÄÄ OSAVALLE AMMATTILAISELLE

Ilmalämpöpumppujen asennus on luvanvaraista ja maahantuojaan takuu edellyttää lupien kunnossa olemista. Ilmalämpöpumppuihin erikoistuneen ammattilaisen asentaessa pumpun saat myös seuraavat edut:

- nopeus
- sisä- ja ulkoyksiköiden optimaalinen sijoittaminen toimivuuden takaamiseksi
- avaimet käteen -palvelu, laite on heti käyttövalmis
- kotitalousvähennys
- käytössä neuvominen

ILMALÄMPÖPUMPUN OIKEA KÄYTTÖ

Ilmalämpöpumppu on helppokäyttöinen, mutta sen käytössä on hyvä muistaa muutama yksinkertainen neuvo. Näin saat laitteestasi suurimman hyödyn.

VINKKEJÄ ENERGIAANSÄÄSTÖÖN

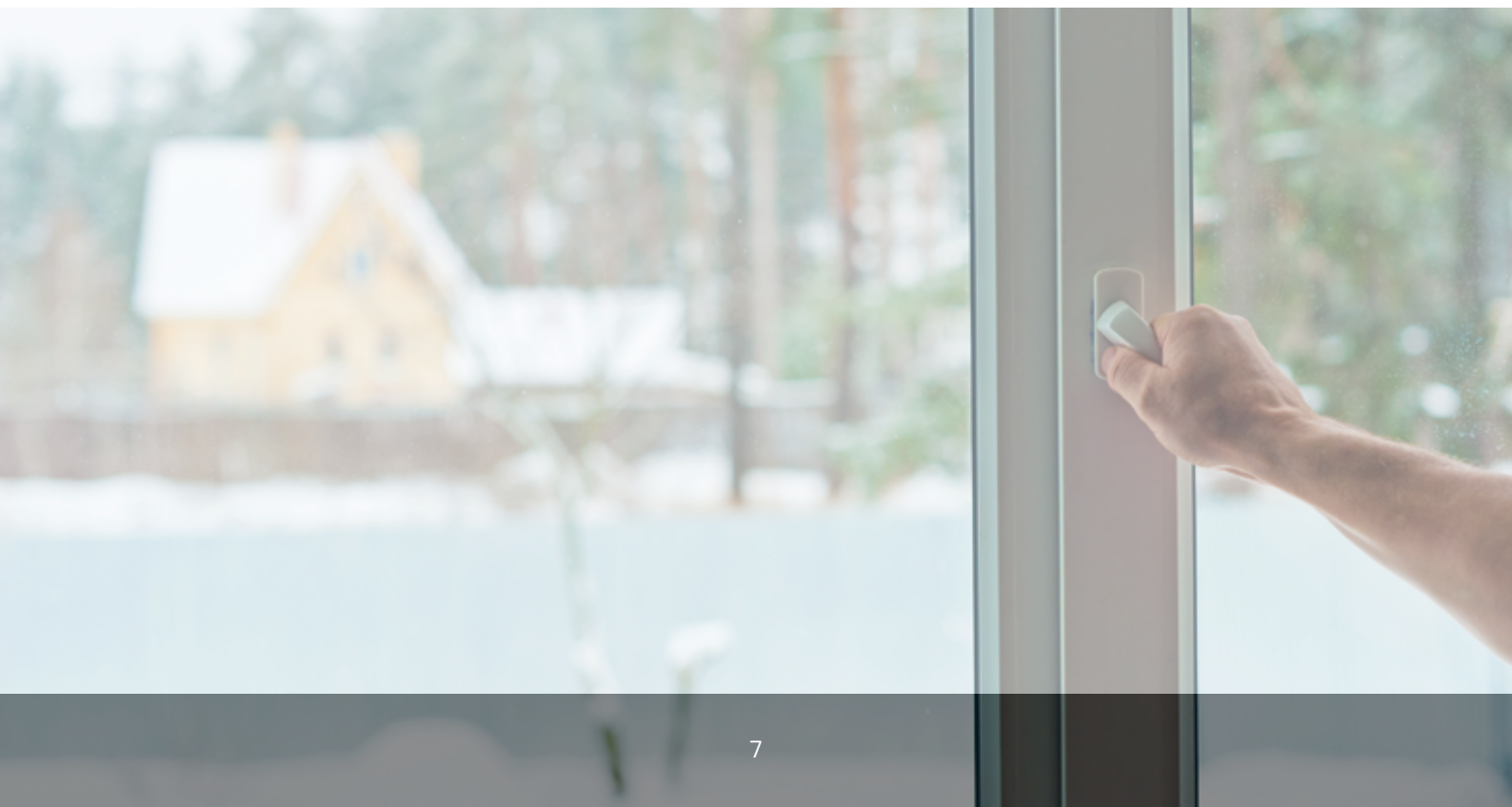
- Kun käytössä on yhtä aikaa sähkölämmitys, varmista, että termostaatit on säädetty oikein. Ilmalämpöpumpun asetusarvo kannattaa säätää muutaman asteen korkeammalle kuin muun lämmitysjärjestelmän termostaatti, jotta siitä saadaan paras teho.
- Älä pidä ilmalämpöpumppua automaattiasetuksella. Muuten jäähdytystoiminto voi käynnistyä esimerkiksi takkaa lämmitettäessä.
- Pidä väliovet auki, jotta lämpö pääsee leviämään joka huoneeseen.
- Sulje ikkunat ja ulko-ovet, kun ilmalämpöpumppu on päällä.
- Jäähdytettäessä älä pidä laitetta turhaan päällä, jos tiloissa ei oleskella.

YLLÄPITO JA HUOLTO

Ilmalämpöpumppu ei vaadi juurikaan huoltoa. Tärkein huoltotoimenpide on säännöllinen sisäyksikön kennoston imuroida parin viikon välein. Likaiset suodatimet laskevat laitteen suorituskykyä.

Pakkasella ilmalämpöpumpun ulkoyksikön tuottama kondenssivesi voi muodostaa alleen suurenkin jääkeon. Sen estämiseksi laitteen alle voi laittaa matilan astian, jota voi tyhjentää tarpeen mukaan.

Jos ilmalämpöpumppu kaipaa muuta huoltoa, helpointa on kääntyä laitteen asentaneen tahon puoleen.



**TOIVOTTAVASTI TÄSTÄ OPPAASTA OLI
SINULLE APUA ILMALÄMPÖPUMPUN
HANKINTAAN LIITTYVISSÄ KYSYMYKSISSÄ.**

**JOS HALUAT TIETÄÄ LISÄÄ,
VASTAAMME MIELELLÄMME!**

Matthias Fried Oy

 puh. 0440 245 666
 info@matthiasfried.fi

MATTHIAS FRIED 
Heating & Cooling Solutions