

# J | Ä | S | P | I<sup>®</sup>

## Tehowatti Air ilma-vesilämpöpumput

“  
Kun haluat vain mukavia  
yllätyksiä arkeesi.

Tehowatti Air on riskittömämpi ja  
yllätyksettömämpi lämmitysvalinta.

LÄMPÖ  
vuodesta  
1949  
KOTEIHIN

**Tiesitkö, että energiaremontin voi tehdä myös vähitellen?**  
Puolet ilma-vesilämpöpumpuista asennetaan vanhan  
öljykattilan rinnalle ja säästöä syntyy jopa yli 1 000 euroa vuodessa.



# Lämmitä koti ja käyttövesi yhdellä järjestelmällä

*Jäspi Tehowatti Air -järjestelmä hyödyntää ulkoilman lämpöenergiaa rakennuksen ja käyttöveden lämmittämiseen. Se sopii sekä uudistaloon että saneerauskohteeseen öljy- tai sähkölämmityksen korvaajaksi tai rinnalle.*

Tehowatti Air voidaan liittää lattialämmitykseen tai kiinteistössä jo oleviin lämpöpattereihin. Öljylämmityksen korvaajana lämpöpumppu voi vähentää energiakulutusta jopa 50 prosenttia. Tehowatti Air sopii toimintateholtan useimpiin omakotitaloihin (50–200 m<sup>2</sup>).

**Tehowatti Air -järjestelmä koostuu kahdesta osasta**  
Ulkoyksikkö on ilma-vesilämpöpumppu, joka ottaa energiaa ulkoilmasta ja siirtää kompressorin välityksellä näin saadun lämmön sisäyksikköön. Sisäyksikön kautta lämpö jaetaan sisätiloihin ja lämpimään käyttöveteen.

**Maksimaalista tehoa minimaalisella energiankulutuksella**  
Ulkoyksikkö on invertterisäätöinen, eli se mukautuu aina talon lämmöntarpeeseen ja käyttää vain tarvittavan määrän energiaa.

**Lämmitysvastus varmistaa lämmön kovillakin pakkasilla**  
Ulkoilman energiasisältö pienenee ilman kylmetessä. Jos ulkoa ei saada lämpöpumpulla riittävästi energiaa, sisäyksikön lämmitysvastus avustaa lämmitystä automaattisesti ja takaa tarvittavan lisälämmön.



“

Tuo lisää lämpimiä  
hetkiä arkeesi.



Tehowatti Airin

# Plussat

“

Valitse laadukas kotimainen vaihtoehto



Jäspi Tehowatti Air Split -malleille on myönnetty Avainlippu-tunnus.



Jäspi Tehowatti Air -ilma-vesilämpöpumpuille myönnetään 5 vuoden tehdastakuu.\*

## 01

### Tuntuva energiansäästö

Ilma-vesilämpöpumppu pienentää talon lämmityskuluja huomattavasti. Ulkoilmasta saatu ilmaisenergian määrä on parhaimmillaan kaksi kolmasosaa kiinteistön lämmitystarpeesta. Tämä tuo omistajalle selvää säästöä - energialasku voi jopa puolittua.

## 02

### Ympäristölle ystävällinen

Tehowatti Air pienentää asumisen ympäristövaikutuksia siirtämällä energiaa ulkoilmasta lämmityksen tarpeisiin. Ulkoilmasta saatu energia on päästötöntä ja puhdasta energiaa. Siksi se on ympäristöystävällinen lämmitystapa, joka sähkölämmityksen verrattuna pienentää CO<sub>2</sub>-päästöjä ja vähentää fossiilisten polttoainesten käyttöä.

## 03

### Huippuluokan tekniikkaa

Tehowatti Airin korkealaatuiset komponentit ja materiaalit tuovat pitkällä aikavälillä säästöjä muun muassa huoltovapauden ja vähäisen energiankulutuksen muodossa. Sekä sisä- että ulkoyksiköt ovat käyttöä-neltään hiljaisia, ja sisäyksikön voi sijoittaa vaikkapa kodinhoituhuoneeseen.

## 04

### Miellyttävä käyttää

Tehowatti Air toimii automaattisesti ja mukautuu itsestään sään ja talon tarpeiden muutoksiin. Omien asetusten ja säätöjen tekeminen on kuitenkin vaivatonta, koska järjestelmässä on helppo, suomenkielinen käyttöliittymä. Tehowatti Airia on mahdollista ohjata etäältä verkosta tai mobiilisovelluksesta.

\* Rekisteröitymällä voimassa on 5 vuoden tehdastakuu. Ks. ehdot ja lisätiedot: [www.jaspi.fi/tuoterekisterointi](http://www.jaspi.fi/tuoterekisterointi).

# Huoleton ratkaisu heti asennusvalmiina

## Ulkoyksikkö kerää lämpöä

Lämmöntuottotehoa hienosäädetään automaattisesti sääolojen ja lämmöntarpeen mukaan. Näin energiankäyttö on mahdollisimman tehokasta. Energia otetaan ulkoilmasta aina  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  lämpötilaan asti\*. Kovilla pakka-silla lisäenergiaa saadaan lämmitysvastuksella vaiheittain, mikä takaa lisälämmön mahdollisimman vähäisen kulutuksen.

Koska energiaa otetaan ulkoilmasta, ulkoyksikköön kerääntyy pakkaskeleillä jäätä. Tehowatti Airissa on valmiina sulatusvarusteet, joilla laite huolehtii automaattisesti ulkoyksikön sulatuksesta ja sulatusveden pois viemisestä talon viemäri- tai salaojajärjestelmään. Näin jäätä ei kerääny ulkoyksikön alle tai ympärille.

## Sisäyksikkö jakaa lämpöä

Sisäyksikkö jakaa pumpun tuottaman lämmön ja lämmittää vuorotellen lämmityspiiriä ja käyttövettä. Älykäs ohjausjärjestelmä mukauttaa pumpun toiminnan talon lämmöntarpeeseen. Se optimoi jatkuvasti ilmavirtausta, kylmäpiirivirtausta ja lämmönjakopiiriä.

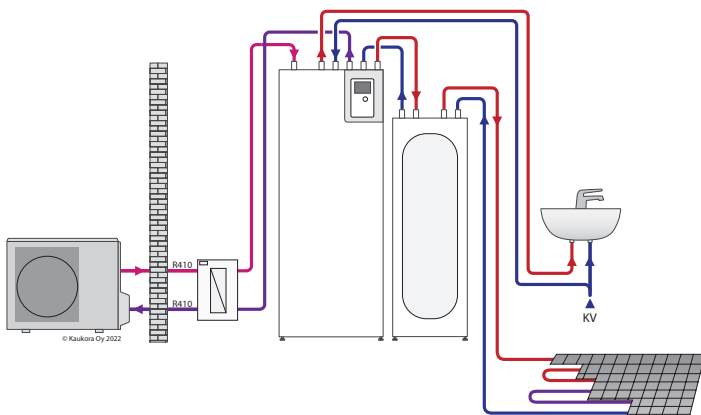
Sisäyksikkö on vain 1,8 metriä korkea ja siinä on lämminvesivaraaja, johon mahtuu peräti 215 litraa vettä.

\* Split ja Mono:  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Nordic:  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$



## Tehowatti Air Split -peruskytkentä puskurivaraajalla

Yksinkertaistettu havainnekuva.  
Ei tule käyttää asennus- tai  
kytkentäkaaviona.



“  
Säädä lämpöä  
tarpeen mukaan  
- vaikka mobiilisti.”

Jäspi-laitteet testataan ja varustellaan valmiiksi tehtaalla, näin varmistamme korkean laadun sekä asentajan työn sujumisen nopeasti. Laitetoimitukseen kuuluvat kaikki asennuksessa tarvittavat laitteet ja komponentit, kuten ohjausautomaatiikka, paisuntasäiliö, kiertovesipumput, puskurisäiliö, vaihto- ja varoventtiilit.

## Aaltoset Satakunnasta:

“Tehowatti Air  
puolitti  
energiälaskun.”



Suunnittelimme lämmityslaitesaneerausta huolella ja vertailimme erilaisia lämmitystapoja. Tavoitteena oli saada merkittävä energiansäästö kohtuullisin investointikuluihin. Harkinnassa oli myös öljykattilan vaihtaminen uuteen, mutta öljysäiliön uusiminen ja sijoitus talon teknisessä tilassa osoittautui hankalaksi.

Päädymme ilma-vesilämpöpumppuun. Internetin kautta mielenkiintoisimmaksi nousivat Jäspin ilma-vesilämpöpumput. Myös tuttu ja luotettu paikallinen LVI-urakoitsija suositteli Jäspin ilma-vesilämpöpumppuja. Lisäksi Kaukoran tehtaalla näyttelytilat Raisiossa tekivät vaikutuksen. Jäspi Tehowatti Air oli nappivalinta – se on puolittanut energiälaskun.

- 1972 rakennettu omakotitalo Satakunnassa
- lämmitetty ala n.  $130\text{ m}^2$ , kokonaisala  $160\text{ m}^2$
- talossa ennen öljylämmitys, kulutus n.  $2\text{ }300\text{ l/vuosi}$

# Jäspi tuntee suomalaiset kodit ja kelit

*Jäspi-laitteet suunnitellaan ja valmistetaan Suomessa. Suunnittelutyö perustuu vahvaan lämmitysalan tuntemukseen ja pitkään kokemukseen pohjoisen vaativista olosuhteista. Laitteet ovat luotettavia ja huoltovapaita, laadukkaita jokaista yksityiskohtaa myöten.*

## **Voit luopua vaiheittain öljylämmityksestä**

Toimivan öljylämmityksen yhteyteen voidaan kytkeä myös pelkkä Tehowatti Airin ulkoyksikkö. Myöhemmin öljykattilan voi korvata Tehowatti Airin sisäyksiköllä. Jos kiinteistössä on Jäspi Tehowatti -sähkökattila, se toimii sisäyksikkönä, jolloin siihen voi liittää Tehowatti Airin ulkoyksikön ja ohjausautomaatiikan.

## **Lisätehoa sähkökattilalla**

Suurissa kiinteistöissä lämmitystehon voi nostaa 12 kW:iin liittämällä Tehowatti Airiin Lisäwatti -sähkökattila.



## **Pienin askelin suuriin säästöihin**

*Energiaremontin voi tehdä myös vähitellen. Puolet ilma-vesilämpöpumpuista asennetaan vanhan öljykattilan rinnalle. Järjestelmää voi myöhemmin modernisoida uudella varaajalla ja vaihtamalla öljykattilan Tehowatti Airin sisäyksikköön.*

Ilma-vesilämpöpumpun hankinta on yksinkertainen tapa nostaa vanhan talon energialuokitusta. Energiansäästö ilma-vesilämpöpumpulla on sitä suurempi mitä lämpimämmällä seudulla asutaan (Etelä-Suomi), ja mitä alhaisemmalla menoveden lämpötilalla tullaan toimeen (lattia-*lämmitys*).

# Lisää toimintoja tarpeesi mukaan

## Kaipaatko viilennystä?

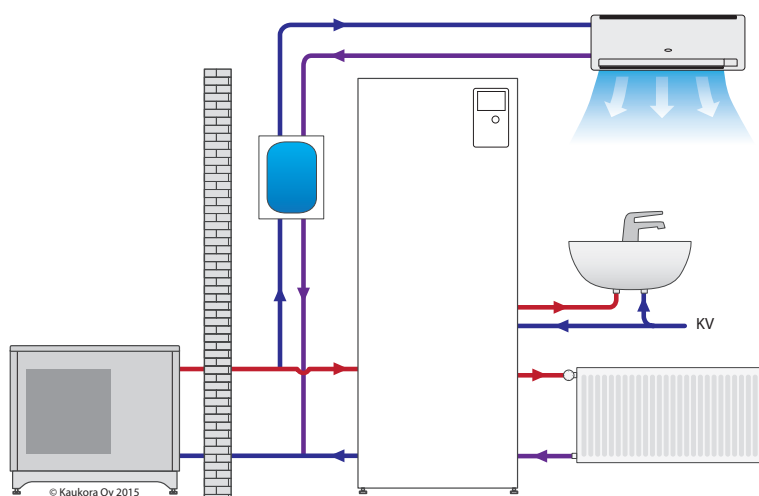
Kodin viilentäminen kesäkuumalla lisää asumismukavuutta. Tehowatti Airissa on optiona viilennystoiminto, jolla sisäilmaa voi viilentää.

## Kiinnostaako etäohjaus?

Tehowatti Airia voi myös ohjata älypuhelimella tai tietokoneella mistä ja milloin tahansa. MyUpway-etävalvonta kuuluu järjestelmään vakiona.

## Haluatko optimoida järjestelmän?

Jäspi Buffer 50-200 RST puskurivaaraajilla on mahdollista optimoida erilaisten lämpöpumppujen toimintaa ja taata entistä tasaisempi lämpötila lämmitysverkostossa.



### Tehowatti Air, jossa aktiivijäähdytys

Viilennykseen tarvitaan Tehowatti Air -aktiivijäähdytyspaketti.\*

\* Aktiivijäähdytys-varustepaketti (LVI-numero 5058527)  
ACS 310 -lisävarustekortti tarvikkeineen ja Jäspi Buffer 50 -tankki (5058527)  
COOL W3 -seinäyksikkö (5360187) tai Cool W4 -seinäyksikkö (5360188) tai COOL R4 -kattoyksikkö (5360129)



## ASiantuntijamme vastaa:

### Miksi ilma-vesilämpöä eikä maalämpöä?

#### Ilari Vaara, Jäspi:

Ilma-vesilämpö- ja maalämpöpumppu tekevät kumpikin saman: lämmittävät sekä rakennuksen että lämpimän käyttöveden.

Ilma-vesilämpöpumppu ei kuitenkaan vaadi energia-kaivon poraamista, joka on maalämmön hankkijalle isoin kuluerä. Siksi ilma-vesilämpöpumpun takaisinmaksuaika on useita vuosia lyhempi.

Ilma-vesilämpöpumpun ulkoyksikkö asennetaan seinään tai maatelineeseen, eikä sen takia tarvitse rikkoa pihaa tai hankkia rakennuslupaa. Maalämpö ei myöskään sovellu kaikille tonteille esimerkiksi maaperän tai kaavan vuoksi.

# JÄSPI®

LÄMPÖ  
vuodesta  
1949  
KOTTEIHIN

## Asentajalle helppo Jäspi Tehowatti Air

Kotimainen Jäspi on ilo asentaa, koska toimitukseen kuuluvat kaikki tarvittavat laitteet ja komponentit: ohjausautomaattikka, paisunta- ja puskurisäiliö, kiertovesipumput sekä vaihto- ja varoventtiilit.

Käyttövedentuotto 40 °C, laitteen ollessa eco-normal-luxus -tilassa 220-250-280. MyUpway-etävalvonta kuuluu järjestelmään vakiona. Jäähdytys lisävarusteella.

Sisäyksikkö	
Mitat KxLxS	1670 x 600 x 620 mm
Paino	115 kg
Vesitilavuus	215 l
Lisäsähköteho	9 kW porrasohjattu, tehovahti vakiona

 myUpway™

## Kotimaiset Jäspi-tuotteet valmistaa Kaukora Oy

Tuotekatu 11, PL 21, 21200 Raisio  
puh. 02 4374 600  
kaukora@kaukora.fi

Jälleenmyyjät löydät osoitteesta: [www.jaspi.fi](http://www.jaspi.fi)

Muutosvarauksin. © Kaukora Oy 11/2023

Ulkoyksikkö	Split 6/8/12 kW	Mono 6/8/12 kW	Nordic 8/12/16 kW
Mitat K x L x S	640 x 800 x 290 mm 750 x 880 x 340 mm 845 x 970 x 410 mm	791 x 993 x 364 mm 900 x 1035 x 422 mm 1000 x 1145 x 452 mm	1070 x 1130 x 610 mm 1165 x 1280 x 612 mm 1165 x 1280 x 612 mm
Paino	46 kg 60 kg 74 kg	60 kg 90 kg 105 kg	167 kg 177 kg 183 kg
Äänenpainetaso*	37 dB(A) 41 dB(A) 44 dB(A)	36 dB(A) 40 dB(A) 43 dB(A)	39 39 41
Veden lämpötila	max 58 °C	max 58 °C	max 65 °C
Alin toiminta- lämpötila	-20 °C	-20 °C	-25 °C
Energiamerkintä (järjestelmä)	A++	A+++/A++	A+++
Kompressori	Twin Rotary	Inverter	
Asennus	Kylmäluvat	LVI-asentaja	
Energiansiirto	Kylmäaine siirtää energian talossa olevan lämmönvaihtimen kautta sisäyksikköön	Energia siirretään veden avulla suoraan ulko-yksiköstä sisäyksikköön. Kaikki lämpöpumpputekniikka sijaitsee ulko-yksikössä.	
LVI-numero	5058554 5058548 5058549	5058555 5058534 5058550	5058551 5058552 5058553
Toimitukseen sisältyy	Maateline Kondenssivesi- kaapeli	Maateline Kondenssivesi- kaapeli	Kondenssivesikaapeli

\* 2 m etäisyydellä vapaassa tilassa. Tekniset tiedot, mittakuvat ja lisävarusteet tuotekortissa: [jaspi.fi](http://jaspi.fi).

## Vesianttila

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

LVI-Projektipäällikkö

Veli-Pekka Paldan

puh: 0207 589 973

s-posti: [veli-pekka@vesianttila.fi](mailto:veli-pekka@vesianttila.fi)

Toimitusjohtaja

Ville Ylianttila

puh: 0207 589 972

s-posti: [vile@vesianttila.fi](mailto:vile@vesianttila.fi)