

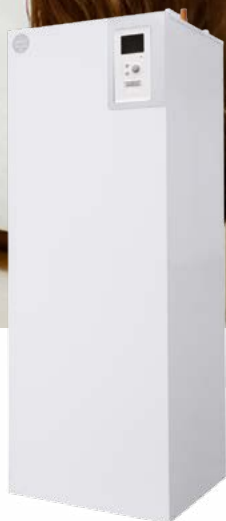
Uusiin ja vanhoihin
omakotitaloihin

JÄSPI®



Tehowatti Air
ilma-vesilämpöpumput

Säästäminen lämmittää

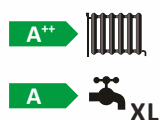


Tiesitkö, että energiaremontin voi tehdä myös vähitellen?

Puolet ilma-vesilämpöpumpuista asennetaan vanhan
öljykattilan rinnalle ja säästöä syntyy jopa yli 1 000 euroa vuodessa.

Talon ja käyttöveden lämmitys yhellä 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 toimintateholtaan useimpiin omakotitaloihin (50–200 m²).

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.



*Energiatehokkuutta
uusiin ja vanhoihin
rakennuksiin.*



plussat

Kotimainen ratkaisu on järkevä valinta

Tuntuva energiansäästö

Ilma-vesilämpöpumppu pienentää talon lämmityskuluja huomattavasti. Ulkoilmasta saatu ilma-energian määrä on parhaimmillaan kaksi kolmasosaa kiinteistön lämmitystarpeesta. Tämä tuo omistajalle selvää säästöä.

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 sähkölämmitykseen verrattuna pienentää CO₂-päästöjä ja vähentää fossiilisten polttoaineiden käyttöä.

Huippuluokan tekniikkaa

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

Miellyttävä käyttöä

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

Ympäristö- ystävällinen ja asennusvalmis

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.

Ulkoyksikkö kerää lämpöä

Lämmöntuottotehoa hienosäädetään automaattisesti sääolojen ja lämmöntarpeen mukaan. Näin energiankäyttö on mahdollisimman tehokasta. Energia otetaan ulkoilmasta aina -20°C lämpötilaan asti. Kovilla pakkasilla lisäenergiaa saadaan lämmitysvastuksella vaihteittain, 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 keräännä 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 ilmastusta, kylmäpiirivirtausta ja lämmönjakopiiriä.

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





Säädä lämpöä tarpeen mukaan – vaikka mobiilisti.



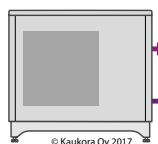
MyUpway -etävalvonta kuuluu Jäspi Tehowatti Air -järjestelmään vakiona.



215 litraa lämmintä vettä riittää isollekin saunaporukalle.

Tehowatti Air Split -peruskyltensä lämmitys- ja käyttö-vesipiiriin

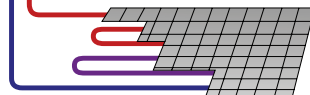
Yksinkertaistettu havainnekuva. Ei tule käyttää asennus- tai kytkentäkaaviona.



© Kaukora Oy 2017

Tarvittaessa lisävarustepaketti useampaan lämmityspiiriin

Jäspi ECS 40, tuotekoodi M02556



Aaltoset Satakunnasta:

"Tehowatti Air puolitti energialaskun."

Suunnittelimme lämmityslaitesaneerausta huolella ja vertailimme erilaisia lämmitystapoja. Tavoitteena oli saada merkittävä energiansäästö kohtuullisin investointikuluin. 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 tehtaan näyttelytilat Raisiossa tekivät vaikutuksen. Jäspi Tehowatti Air oli nappivalinta – se on puolittanut energialaskun.

- 1972 rakennettu omakotitalo Satakunnassa
- lämmitetty ala n. 130 m², kokonaisala 160 m²
- talossa ennen öljylämmitys, kulutus n. 2 300 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 vaihteittain 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 (lattialämmitys).

Lisää toimintoja tarpeesi mukaan

Kaipaatko viilennystä?

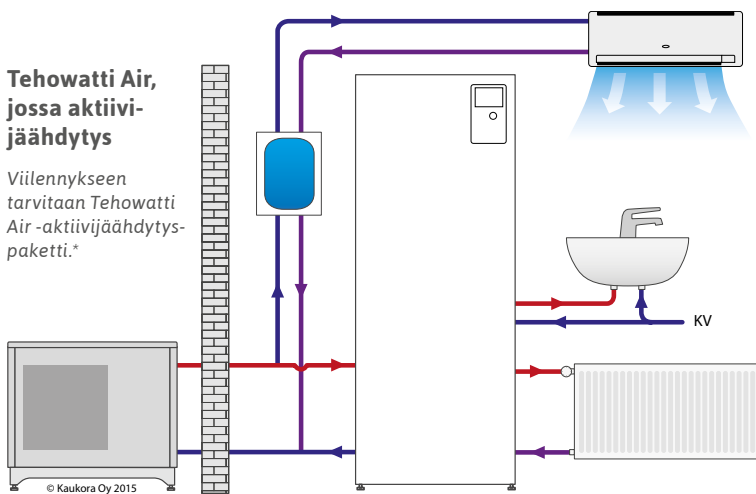
Kodin viilentäminen kesäkuumalla lisää asumismukavuutta. Tehowatti Airissa on optiona viilennystoiminto, jolla sisäilmaa voi viilentää.

Kiinnostaako etäohjaus?

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

Tehowatti Air, jossa aktiivi-jäähdytys

Viilennykseen tarvitaan Tehowatti Air -aktiivijäähdytyspaketti.*



* JÄMÄ ACS 310 -lisävarustekortti tarvikkeineen ja Jäspi Buffer 50 -tankki (LVI-nro 5058527)
JÄMÄ COOL 4 -seinäyksikkö (LVI-nro 5360128)
tai JÄMÄ COOL 5 -kattoyksikkö (LVI-nro 5360129)

ASiantuntijamme vastaa:

Miksi ilma-vesilämpöä eikä maalämpöä?

Elias Lindén, liiketoimintapäällikkö, Jäspi:

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

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

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

ESIMERKKI-TALO 150 m ²	Öljylämmitys	Sähkölämmitys	Maalämpöpumppu	Ilma-vesilämpöpumppu
Kulutus/vuosi	2200 litraa	20 000 kWh	7500 kWh	10 000 kWh
Energian hinta	0,6–1,0 €/litra	13 snt/kWh	13 snt/kWh	13 snt/kWh
Lämmityskustannus/vuosi	1300–2200 €	2600 €	1000 €	1300 €
Säästö/vuosi vs öljylämmitys	0 €	kalliimpi	300–1200 €	0–1100 €
Lämmitysjärjestelmän saneeraus kustannus	5000 €	–	13 000–17 000 €	10 000 €
Takaisinmaksuaika vrt öljylämmitys	–	–	yli 7 vuotta	parhaimmillaan 5 vuotta
Huom! Rakennuksen koko, eristys, käyttöveden kulutus ja vuotuinen säänvaihtelu vaikuttavat kulutukseen ja säästöön.	Öljyn hinta vaihtelee. Saneeraus kustannus nousee, jos myös säiliö pitää uusia.	Uudet rakennusmääräykset vaativat sähkölämmitystaloon lisäeristystä tai ilmalämpöpumppuja.	Lämpökaivon poraaminen nostaa investoinnin hintaa.	Vuosisäästö ja takaisinmaksuajan pituus riippuvat energian hinnasta.

JÄSPI®

Lämpöä koteihin jo vuodesta 1949



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.

Jäspi Tehowatti Air	Split	Mono	Nordic
veden lämpötila	max 58 °C	max 58 °C	max 65 °C
alin toiminta-lämpötila	-20 °C	-20 °C	-25 °C
asennus	LVI-asentaja tai kylmäasentaja	LVI-asentaja	
energiansiirto	Kylmäaine siirtää energian talossa olevan lämmönvaihtimen kautta sisäyksikköön.	Energia siirretään veden avulla suoraan ulkoyksiköstä sisäyksikköön. Kaikki lämpöpumpputeknikka sijaitsee ulkoyksikössä.	

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

Muutosvarauksin. © Kaukora Oy 01/2017










Jäspi Tehowatti Air

Kiinteistön sähkösyötön pääsulake min. 3x25A, virta-muuntajat vakiovarusteena. Käyttövedentuotto 40 °C laitteen ollessa eco-normal-luxus-tilassa 220–250–280 l. MyUpway-etävalvonta kuuluu järjestelmään vakiona.

Sisäyksikkö
mitat, k x l x s 1670 x 600 x 620 mm
paino 115 kg
vesitilavuus 215 l
lisäsähköteho 9 kW porrasohjattu, tehovalti vakiona

Ulkoyksikkö Split 8 / Mono 8
mitat k x l x s 750 x 960 x 340 / 900 x 1025 x 420 mm
paino 60 / 90 kg
kompressorit Twin Rotary / Inverter
äänenpainetaso 50 / 40 dB(A) 2 m etäisyydellä vapaassa tilassa

- LVI-nro 5058548 sisältää:
sisäyksikkö + IVLP (Split 8 kW) + maataline
- LVI-nro 5058534 sisältää:
sisäyksikkö + IVLP (Mono 8 kW) + maataline

VESIKIERTOISIIN SÄHKÖLÄMMITYSTALOIHIN,
joissa on Jäspi Tehowatti, suosittelemme laitteistoa täydentämään Jäspi Basic -ilma-vesilämpöpumppua.