

UUTUUS!

JÄSPI®

Jäspi Tehowatti Air

Ilma-vesilämpöpumppu

Lämpöä uusiutuvasta
raaka-aineesta.
Ilmasta.



Jäspi Tehowatti Air lämmittää energiatehokkaasti talon ja käyttöveden. Loistava ratkaisu niin uudistaloon kuin saneeraustaloonkin.



Talon ja käyttöveden lämmitys yhdellä järjestelmällä

Jäsperi Tehowatti Air -järjestelmä hyödyntää ulkoilman lämpöenergiaa rakennuksen ja käyttöveden lämmittämiseen. Se sopii yhtä lailla uudistaloon lämmitysjärjestelmäksi tai saneeraustaloon öljylämmityksen korvaajaksi.

Tehowatti Air voidaan liittää lattialämmitykseen tai kiinteistössä jo oleviin lämpöpattereihin. Öljylämmityksen korvaajana lämpöpumppu voi vähentää öljynkulutusta jopa 50 prosenttia. Tehowatti Air sopii toimintateholtaan useimpiin omakotitaloihin (50–200 m²).

Lämpöä talon tehontarpeen mukaan

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

Ulkoyksikkö on invertterisäätöinen, eli se mukautuu aina talon lämmöntarpeeseen ja lämmittää vain tarvittavan määrän energiaa. Siis maksimaalista tehoa minimaalisella energiankulutuksella.

Ulkoilman energiasisältö pienenee ilman kylmetessä. Jos ulkoa ei saada lämpöpumpulla riittävästi energiaa kiinteistön tarpeisiin, sisäyksikön lämmitysvastus avustaa lämmitystä automaattisesti ja takaa tarvittavan lisälämmön.



**USEIN
KYSYTTYÄ**

Miksi ilma-vesilämpöpumppu eikä maalämpö?

Tuntuvaa energiansäästöä

Ilma-vesilämpöpumppu pienentää talon lämmityskuluja huomattavasti. Ulkoilmasta saatu ilmaisen 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. Ilma-vesilämpöpumppu onkin 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 mm. huoltovapauden ja vähäisen energiankulutuksen muodossa. Sekä sisä- että ulkoyksikkö ovat käyttöönsä hiljaisia, ja sisäyksikön voi sijoittaa vaikkapa kodinhoitohuoneeseen.

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.

Ilma-vesilämpöpumppu 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 maatelieeseen, eikä sen takia tarvitse rikkoa pihaa tai hankkia rakennuslupaa. Lisäksi maalämpö ei sovellu kaikille tonteille esimerkiksi maaperän tai kaavan vuoksi.

Tehowatti Air -järjestelmä

Ulkoyksikkö

Ilma-vesilämpöpumpun ulkoyksikön lämmöntuottotehoa hienosäädetään automaattisesti sääolojen ja lämmöntarpeiden mukaan. Näin yksikön energiankäyttö pysyy mahdollisimman tehokkaana.

Energia otetaan ulkoilmasta aina -20 °C lämpötilaan asti. Oikein matalissa lämpötiloissa lisäenergiaa saadaan lämmitysvastuksella vaihteittain, mikä takaa lisälämmön mahdollisimman vähäisen kulutuksen.

Koska energiaa otetaan ulkoilmasta, ulkoyksikköön kerääntyy jäätä pakkaskeleillä. Tehowatti Airin toimituksessa on mukana varusteet, joilla sulatus tapahtuu tarvittaessa automaattisesti. Laite huolehtii kaikissa tilanteissa ulkoyksikön sulatuksesta ja sulatusveden eli kondenssiveden pois viemisestä talon viemäri- tai salaojajärjestelmään. Näin jäätä ei kerääny ulkoyksikön alle tai ympärille.

Sisäyksikkö

Ilma-vesilämpöpumpun sisäyksikkö jakaa pumpun tuottaman lämmön ja lämmittää vuorotellen lämmityspiiriä ja käyttövettä.

Sisäyksikössä on älykäs ohjausjärjestelmä, joka mukauttaa pumpun toiminnan talon lämmöntarpeeseen. Ohjauslogiikka optimoi jatkuvasti ilmavirtausta (kierros-lukuohjattu puhallin), kylmäpiirivirtausta (elektroninen paisuntaventtiili) ja lämmönjakopiiriä. Lisäksi sisäyksikössä on sähkövastus, joka automaattisesti huolehtii lämmön riittävydestä myös paukkupakkasilla.

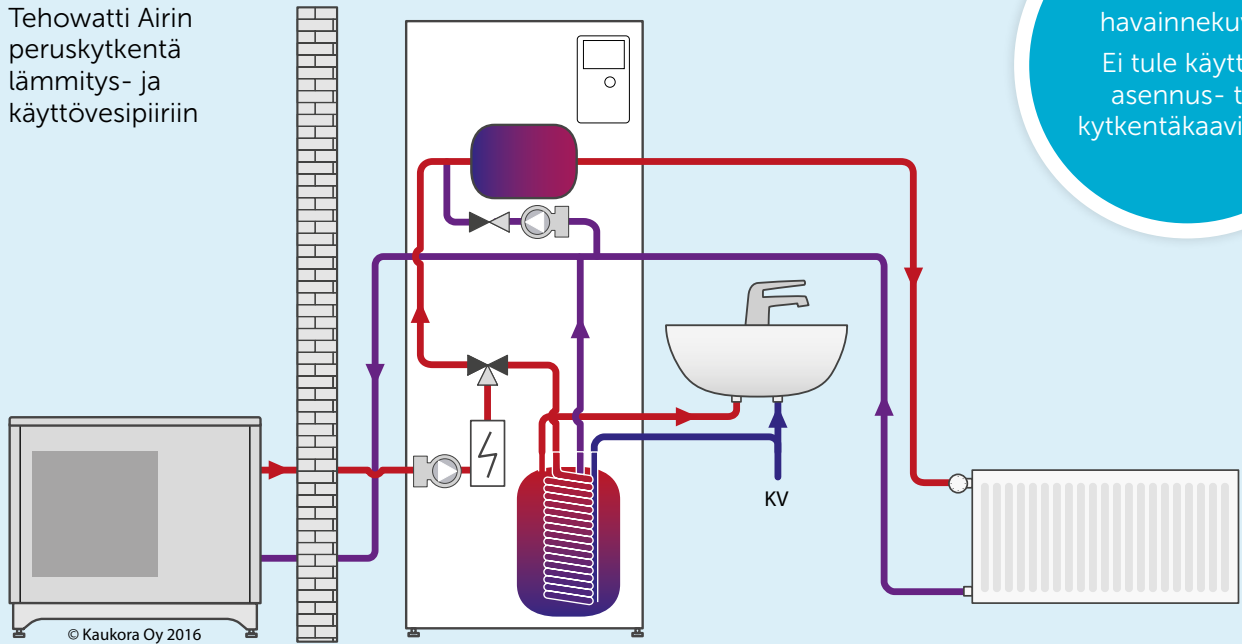
Sisäyksikkö on vain 1,8 metriä korkea, mutta siinä on sisäänrakennettu varaaja, johon mahtuu 215 litraa vettä, josta riittää käyttövettä suureenkin tarpeeseen.

Asennusystävällinen

Laitetoimitus sisältää asennuksessa tarvittavat laitteet ja komponentit. Nämä komponentit (muun muassa ohjausautomaattiikka, paisuntasäiliö, kiertoovesipumput, puskurisäiliö, vaihto- ja varoventtiilit) ovat tehdasasennettuja ja testattuja. Tämä nopeuttaa asennustyötä ja varmistaa järjestelmän korkean laadun.

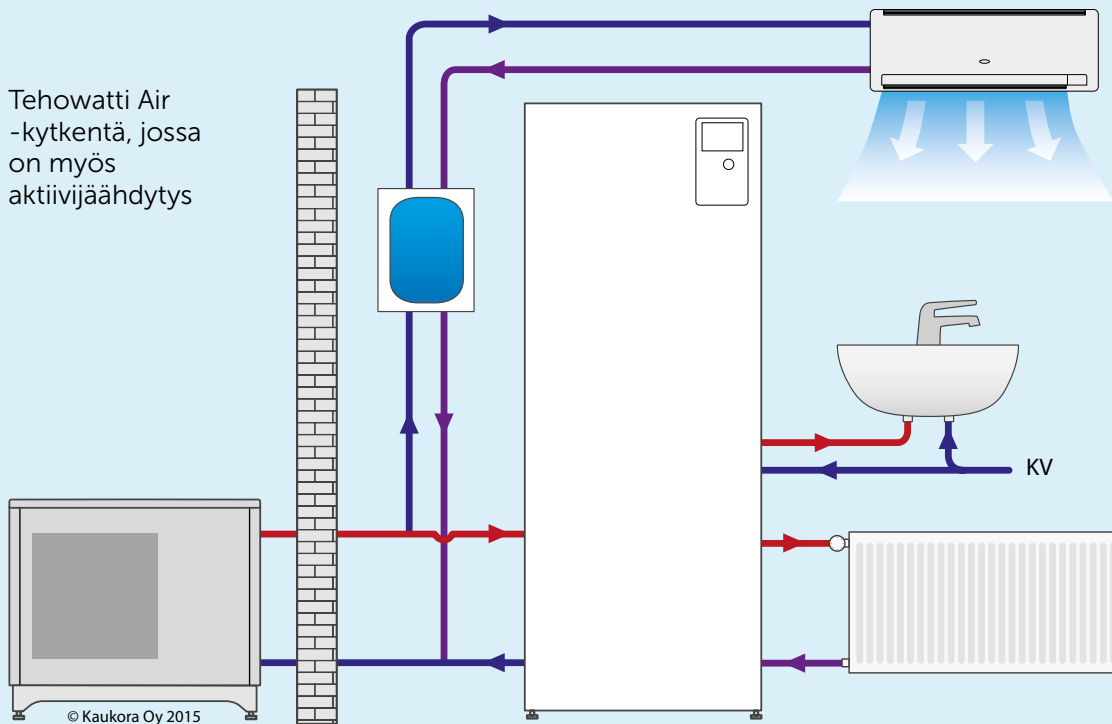


Tehowatti Airin peruskytkentä lämmitys- ja käyttövesipiiriin



Yksinkertaistettu havainnekuva. Ei tule käyttää asennus- tai kytkentäkaaviona.

Tehowatti Air -kytkentä, jossa on myös aktiivijäähdytys



Viilennykseen tarvitaan TW Air -aktiivijäähdytyspaketti

Sisältää JÄMÄ ACS 310 -lisävarustekortin tarvikkeineen ja Jäspi Buffer 50 -tankin. LVI-numero 5058527.

Lisäksi tarvitaan JÄMÄ COOL 4 -seinäyksikkö, LVI-numero 5360128 tai JÄMÄ COOL 5 -kattoyksikkö, LVI-numero 5360129.

Tarvittaessa lisävarustepaketti useampaan lämmityspiiriin

Jäspi ECS 40 – tuotekoodi M02556

Lisäominaisuuksia tarpeen mukaan

Viilennys

Suomessa on yhä enemmän kiinnostusta kodin viilentämiseen kesäkuumalla asumismukavuuden lisäämiseksi. Tehowatti Airissa on optiona aktiivinen viilennystoiminto, jonka avulla on mahdollista nauttia viileästä sisäilmasta lämpimänä vuodenaikana.

Etäohjaus

Tehowatti Airia on mahdollista ohjata ja valvoa älypuhelimella tai tietokoneella mistä päin maailmaa tahansa.

Liitettävyyttä sähkökattilaan

Isommissa kiinteistöissä Tehowatti Airiin liitettävä sähkökattila (Apuwatti 3 kW) kasvattaa laitteen lämmitystehon 12 kW:iin.

JÄSPI TEHOWATTI AIR

A⁺⁺



A



Sisäyksikkö

LVI-numero
(sisäyksikkö + IVLP +
maateline) 5058534
Päämitat KxLxS 1670x600x620 mm
Paino 115 kg
Vesitilavuus 215 l
Lisäsähköteho 9 kW porrashajattu/
tehovahti vakiovaruste

Ulkoyksikkö

Päämitat KxLxS 900x1025x420 mm
Paino 90 kg
Kompressorit Inverter
Ulkoyksikön äänenpainetaso 2 metrin
etäisyydellä vapaassa tilassa 40 dB(A)



Kiinteistön sähkösyötön pääsulake:
min 3x25A (virtamuuntajat vakiovarusteena)
Käyttövedentuotto 40 C, laitteen ollessa
eco-normal-luxus-tilassa 220–250–280 l



Tehowatti Air pudotti puolet Aaltosten energialaskusta

Porilaiset Salme ja Jukka Aaltonen suunnittelivat lämmityslaitesaneerausta huolella ja vertailivat 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.

Pariskunta päätyi ilma-vesilämpöpumppuun. Internetin kautta mielenkiintoisimmaksi nousivat Kaukora Oy:n ilma-vesilämpöpumput.

Voit luopua vaiheittain öljylämmityksestä

Toimivan öljylämmityksen yhteyteen voidaan kytkeä ensin pelkkä Tehowatti Airin ulkoyksikkö. Myöhemmin siihen voidaan liittää Tehowatti Airin sisäyksikkö öljykattilan tilalle.

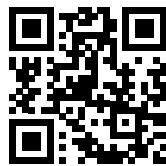
Jos kiinteistössä on Jäspi Tehowatti, voidaan siihen liittää Tehowatti Airin ulkoyksikkö ja ohjausautomaattiikka.



Miksi Jäspi?

Jäspin lämmityslaitteet on suunniteltu ja valmistettu Suomessa. Niissä on paras mahdollinen laatu pieniä yksityiskohtia myöten. Tämä tarkoittaa huoltovapautta ja luotettavuutta.

Jäspin laitteiden suunnittelutyö perustuu vahvaan lämmitysalan tuntemukseen ja pitkään kokemukseen pohjoisen vaativista olosuhteista.



Katso monipuoliset
lämmitysratkaisut
sivuiltamme,
www.jaspi.fi.

Myös Aaltosten tuttu ja luotettu LVI-urakoitsija Porin VK-Lämpö Oy suositteli Jäspin ilma-vesilämpöpumpuja, ja lisäksi Kaukora Oy:n tehtaan näyttelytilat Raisiossa tekivät vaikutuksen.

Näin ratkaisuksi valikoitui Jäspi Tehowatti Air. Nappivalinta, sillä se on pudottanut energialaskusta peräti puolet pois.

Kohde

- Talon rakennusvuosi 1972
- Lämmitetty ala n. 130 m², kokonaisala 160 m².
- Talossa ennen öljylämmitys, kulutus n. 2300 litraa vuodessa

Pienin askelin suuriin säästöihin

Isonkin energiaremontin voi tehdä vähitellen. Neljä viidestä ilma-vesilämpöpumpusta asennetaan aluksi vanhan öljykattilan rinnalle.

Myöhemmin järjestelmää voi täydentää esimerkiksi uudella varaajalla ja lattiapiirillä.

Ilma-vesilämpöpumpun hankinta on yksinkertaisin tapa nostaa vanhan talon energialuokitusta. Ratkaisu sopii päälämmönlähteeksi myös uuteen kotiin.

Talon koko noin 150 m²

	Öljylämmitys	Sähkölämmitys	Maalämmitys	Ilma-vesilämpöpumppu
Vuosikulutus	2200 litraa	20 000 kW/h	7500 kW/h	10 000 kW/h
Energian hinta	0,6–1,0 € /l	13 snt/kWh	13 snt/kWh	13 snt/kWh
Lämmityskustannus vuodessa	1300–2200 €	2600 €	1000 €	1300 €
Säästö vuosikulutuksessa vs öljylämmitys	0 €	kalliimpi	300–1200 €	0–1100 €
Lämmitysjärjestelmän saneerauskustannus	5000 €	-	13 000–17 000 €	10 000 €
Takaisinmaksuaika vrt öljylämmitys	-	-	yli 7 vuotta	parhaimmillaan 5 vuotta
HUOM!	Öljyn hinta vaihtelee. Seneerauskustannus nousee, mikäli myös säiliö pitää uusia.	Uudet rakennusmääräykset vaativat sähkölämmitystaloon joko lisäeristystä tai ilma-lämpöpumppuja	Lämpökaivon poraaminen nostaa investoinnin hintaa	Vuosisäästö ja takaisinmaksuajan pituus riippuvat primäärienergian hinnasta

Yllä on esimerkkilaskelma tammikuun 2016 energianhinnoin.

Energiansäästö esimerkiksi ilma-vesilämpöpumpulla on sitä suurempi mitä lämpimämmällä seudulla asutaan (Etelä-Suomi), ja mitä alhaisemmalla menoveden lämpötilalla tullaan toimeen (lattialämmitys).

Myös rakennuksen koko, eristys, käyttöveden kulutus ja vuotuinen säänvaihtelu vaikuttavat kulutukseen ja säästöön.



Tuotekatu 11
PL 21
21200 Raisio

02 4374 600
www.jaspi.fi
kaukora@kaukora.fi