

J|Ä|S|P|I[®] LTO

Poistoilman lämmön talteenotto



Säästä jopa 40 % lämmityskuluissa – säästät myös luontoa!

Jäspi LTO on luotettava palvelukokonaisuus poisto-
ilman lämmön talteenottoon. Se parantaa asumis-
viihtyvyyttä ja alentaa merkittävästi lämmityskuluja.

**KOTIMAINEN**

Jäspi on lämmittänyt suomalaisia koteja liki puoli vuosisataa. Tunemme pohjoisen olosuhteet sekä suomalaisten kotien erityispiirteet.

**OPTIMOITU JÄRJESTELMÄ**

Järjestelmä mitoitetaan tarkalleen kohteena olevaan kiinteistöön sopivaksi ja järkeväksi.

**SUURET SÄÄSTÖT**

Järjestelmä pienentää kiinteistön ostoenergian kulutusta koko elinkaaren-
sa ajan. Sijoitetulle pääomalle voidaan
saada jopa yli 15 % tuotto.

**HELPOSTI LAAJENNETTAVISSA**

Järjestelmää voidaan laajentaa maaläm-
möllä, ilma-vesilämpöpumpuilla, aurinko-
sähköllä tai jollain muulla tulevaisuuden
ratkaisulla.

**AMMATTITAITOINEN ASENNUS**

Laitevalmistaja valitsee, hyväksyy ja kou-
luttaa järjestelmää asentavat urakoitsijat.

**VALMIIKSI SUUNNITeltu
KOKONAISUUS**

Järjestelmä koostuu laitteista, joiden
toiminta yhdessä on ennalta suunniteltua
ja testattua, joten järjestelmää ei tarvitse
suunnitella itse. Kun kokonaisuus tunnetaan
ja hallitaan, tukeakin voidaan, osataan ja
halutaan tarjota.

**KUSTANNUSTEHOKAS**

Nettosäästö lämmityskuluissa on 30–40 %
kaukolämmön hinnoittelusta riippuen.

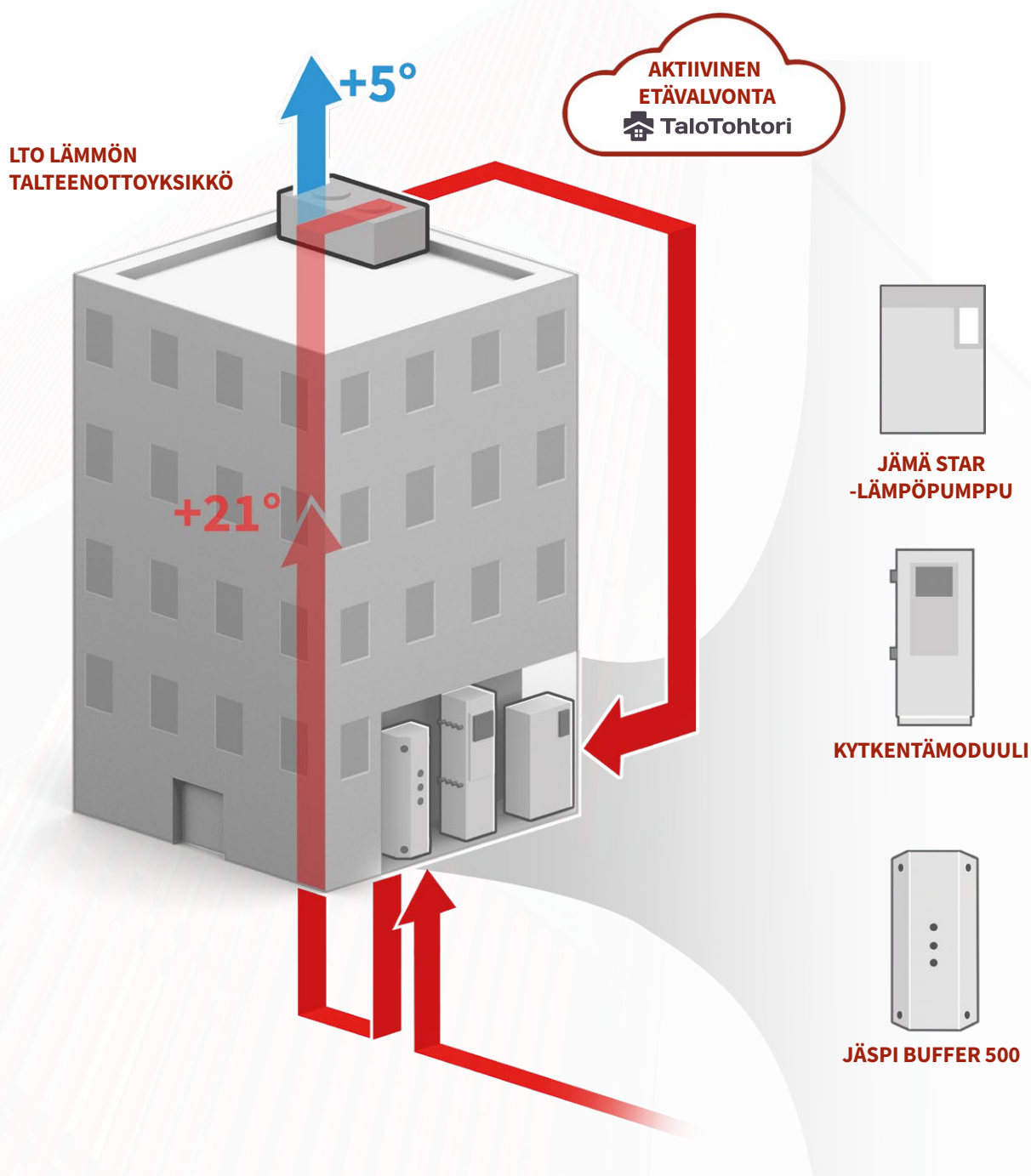
KYSY MYÖS RAHOITUSVAIHTOEHTOA!

Rahoitusratkaisulla voit välttää yhtiölainan ja uuden rahoitusvastikkeen.



*Lämmin koti ja puhtaampi maailma – myös jälkipolville.
Jäspi LTO -laitteisto vähentää CO₂-päästöjä.*

Jäspi LTO on kotimainen, tehdasvalmis kokonaisuus, jonka käyttökustannukset ovat markkinoiden alhaisimmat.



LTO LÄMMÖN TALTEENOTTOYKSIKKÖ

Kiinteistön katolle tai ullakolla sijaitsevaan kammioluoneeseen asennettava lämmön talteenottoyksikkö on kompakti ja tehokas, Suomen oloihin suunniteltu talteenottolaite.

JÄMÄ STAR -LÄMPÖPUMPPU

Jämä Star -lämpöpumput mitoitetaan kiinteistön poistoilmamäärän mukaan. Yhden lämpöpumpun teho on 24–60 kWh, ja lämpöpumppuja voidaan kytkeä sarjaan aina 540 kWh saakka. Lämpöpumpussa on helppokäyttöinen värinäyttö, korkea lämpöeroin ja hiljainen käyntiääni. Kylmäainetta on kompressoriyksikössä alle 3 kg eli lakisääteistä vuositarkastusta ei tarvita.

KYTKENTÄMODUULI

Jäspi LTO -järjestelmä toimitetaan tehtaalla valmiiksi testatulla kytkentämoduulilla. Jäspi LTO -järjestelmiin kehitetty kytkentämoduuli nopeuttaa merkittävästi asennusta työmaalla, takaa kriittisten asennustöiden laadun ja sisältää valmiiksi kytketyn LVIS-keskuksen.

Kytkentämoduulin ansiosta Jäspi LTO -asennus vastaa kaukolämmön alajakokeskuksen asennusta, jolloin työmaalla tarvittavat asennustyöt koostuvat lähinnä putkien liittämisestä verkoston

ja Jäspi LTO laitteiden välille. Tämä tuo kustannussäästöä asiakkaalle myös ylläpitovaiheessa ja varaosasaatavuus on taattu vuosikymmeniksi eteenpäin.

JÄSPI BUFFER 500

Jäspi Buffer 500 -lisävaraajan tehtävä on varmistaa systeemin häiriötön käynti lisäämällä järjestelmän nestetilavuutta.

AKTIIVINEN ETÄVALVONTA

Talotohtori-etähallinta- ja valvontaohjelmisto varmistaa järjestelmän toiminnan ja lähettää automaattisesti hälytyksen häiriötilanteen sattuessa. Järjestelmä myös raportoi automaattisesti saavutetut säästöt ja COP-arvot kuukausittain. Palvelu sisältyy aina toimitukseen kahden vuoden ajan, jonka jälkeen asiakas voi jatkaa palvelun käyttöä erillissopimuksella. Talotohtori-palvelun tuottaa Enermix Oy.

24/7-PALVELUKESKUS

Lisäpalveluna Talotohtori-palvelu voidaan yhdistää myös 24/7-palvelukeskukseen, jossa kiinteistöalan asiantuntijat reagoivat välittömästi hälytyksiin ja analysoinnin jälkeen hälyttävät huollon paikalle tarpeen mukaisesti häiriön kriittisyyden perusteella.

Järjestelmä on suunniteltu säästämään energiaa koko elinkaaren ajan. Siihen sisältyvä käytönaikainen seuranta takaa parhaan tuoton sijoitukselle. Kiinteistön hiilijalanjälki pienenee ja energiatehokkuus kasvaa. Lisäksi laitekannan modernisointi ja energialuokan paraneminen nostavat kiinteistön arvoa.

Jäspi LTO -poistoilmalämpöpumppu

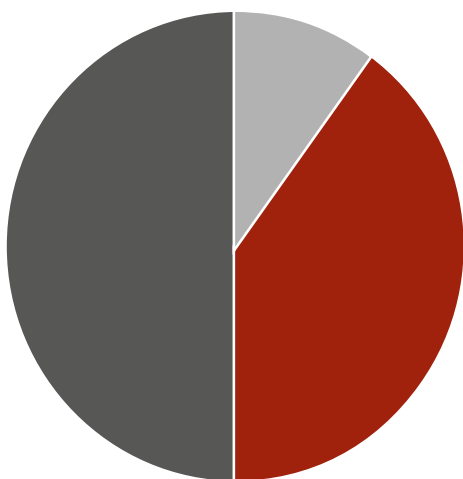
ASUINKERROSTALOISSA huoneilman raikkaudesta huolehditaan poistamalla asunnosta ilmaa ja korvaamalla se ulkoa tulevalla, raittiilla ilmalla. Poistettava ilma on lämmintä ja vanhoissa kerrostaloissa se on perinteisesti puhallettu ulos eli ”lämpö on mennyt harakoille”. Talot, joissa on koneellinen poistoilmanvaihto, on rakennettu pääosin 1960–1990-luvuilla.

Poistoilmalämpöpumppuun perustuvassa menetelmässä poistoilmasta otetaan talteen lämpöä, joka siirretään lämpöpumpun avulla takaisin lämmitysjärjestelmään. Näin voidaan saavuttaa jopa 40 % säästöt lämmityskuluissa.

Menetelmä tarvitsee aina rinnalleen toisen lämmöntuottojärjestelmän, koska poistoilman lämmöllä ei pystytä kattamaan vuositasolla koko rakennuksen lämmöntarvetta. Jäspi LTO -järjestelmässä poistoilmalämpöpumppu kytketään olemassa olevaan kaukolämmön alajakokeskukseen.

Kiinteistöliiton puolueettomassa poistoilmalämpöpumppujärjestelmien hankintaa pohtiville taloyhtiöille tarkoitetussa ohjeessa kerrotaan, miten hanke kannattaa viedä läpi ja millaisiin taloihin ratkaisu sopii.

J|Ä|S|P|I[®] LTO



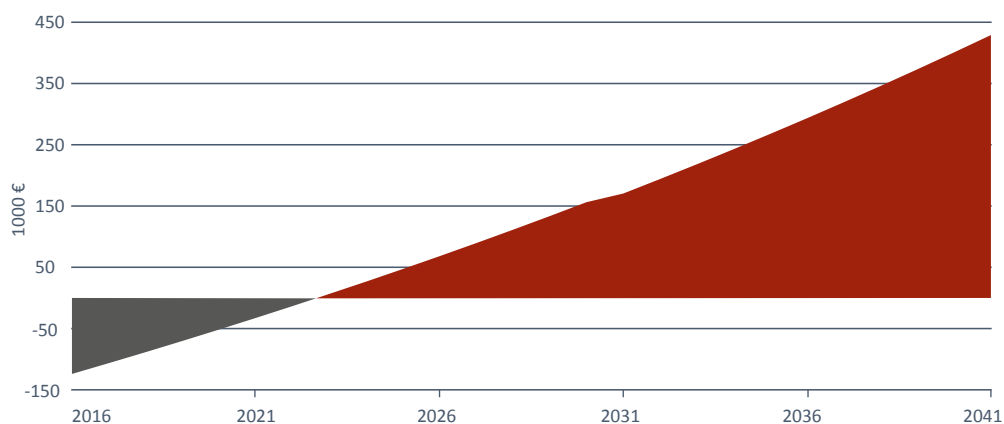
*Jäspi LTO on investointi,
joka säästää energiaa*

Yksinkertainen nyrkkisääntö on, että investoituasi Jäspi LTO -järjestelmään kaukolämmön kulutus puolittuu, sähkönkulutus kasvaa 10 % eli lämmityskustannukset pienenevät 40 %.

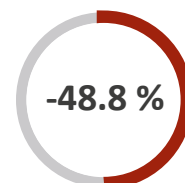
● KAUKOLÄMPÖ	-50 %
● SÄHKÖNKULUTUS	+10 %
● NETTOSÄÄSTÖ	-40 %

Case As Oy Sofianlinna, Turku

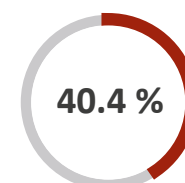
SÄÄSTÖT ELINKAAREN AIKANA:



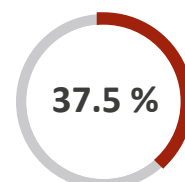
TUNNUSLUVUT:



KAUKOLÄMMÖN KULUTUKSEN MUUTOS



SÄÄSTÖ
ENERGIANKULUTUKSESSA



SÄÄSTÖ
LÄMMITYSKUSTANNUKSISSA



Investoinnin tuotto
elinkaaren aikana

429 114 €

ROI

13,8 %/v

Takaisinmaksuaika

6,7 v

Säästö ensimmäisenä vuonna:

265 MWh

20936 €

- Rakennettu 1978
- Tilavuus 15600 m³
- 72 huoneistoa
- 2 liikehuoneistoa
- Kaukolämmön kulutus 656 kW
- 60 kW lämpöpumppu
- Systeemi käynnistetty 11.6.2016



ASIAKKAIDEN SUUSTA:

”Kokonaisvaltainen urakkatarjous helpottaa toteutusta”

”Projekti valmistui tarkasti ja etuajassa”

”Kiinteistön lämmitys on suurin yksittäinen kuluerä”

Katso lisää asiakkaiden kertomuksia ja video osoitteesta: WWW.JASPILTO.FI



KAUKORA OY

KAUKORA OY / JÄSPI

Tuotekatu 11
21200 Raisio
www.jaspi.fi
kaukora@kaukora.fi
p. 02 4374 600



ENERMIX OY

Hatanpään valtatie 24,
Dynamo Business Park
33100 Tampere
www.talotohtori.fi
asiakaspalvelu@enermix.fi
p. 03 455 8800

MYynti

Valtuutettujen jälleenmyyjien kautta
www.jaspilto.fi

Jälleenmyyjä

Jäspi-merkillä on Suomessa valmistettu lämmityslaitteita jo 40 vuoden ajan. Jäspi on aina ollut edelläkävijä kotimaisessa lämmittämisessä ja on saavuttanut vuosien aikana luotettavan valmistajan maineen. Jäspi LTO on kokonaisuus, joka on kehitetty vastaamaan kerrostalojen energiatehokkuusvaatimuksiin nyt ja tulevaisuudessa. Jäspi LTO -laitteitakin on asennettu jo yli 100 kohteeseen.