

Uusiin ja vanhoihin  
omakotitaloihin

JÄSPI®



Bioöllykattilat

# 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.



# Helppo lämmittää, mukava asua

*Nestemäistä polttoainetta käyttävän lämmitysjärjestelmän päästöt ovat pienet. Se sopii sekä uudistaloon että saneerauskohteeseen ja on laajennettavissa vaikkapa ilma-vesi-lämpöpumpputeknisellä.*



## **Bioöjlämmityksen talossa on mukava asua**

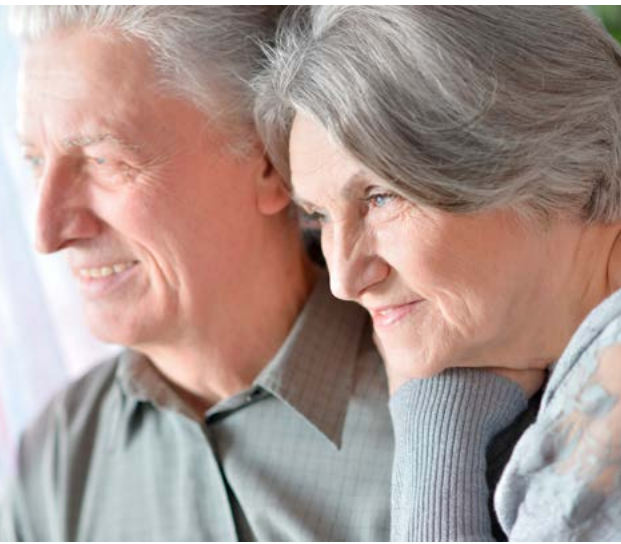
Tutkimusten mukaan öljylämmittäjät ovat olleet hyvin tyytyväisiä omaan lämmitysjärjestelmäänsä. Syitä tähän ovat lämmityksen vaivattomuus ja luotettavuus. Lämmitysteho riittää aina pohjoisiin olosuhteisiin: talo pysyy lämpimänä kylmissä talvikeleissä ja lämmintä vettä riittää isollekin perheelle

## **Toimiva bioöjlämmitys säästää energiaa**

Moderni bioöjlämmitys pärjää varsin hyvin ympäristövaikutusten vertailussa. Polttoaineen lämpöarvo on korkea ja nykyaikainen kattila yhdessä oikeanlaisen polttimen kanssa pystyy käyttämään hyödyksi jopa 95 % bioöljyn energiasta. Hyvä hyötysuhde taas merkitsee alhaisempia päästöjä.

## **Rinnakkaisenergian käyttöönotolla syntyy lisää säästöä**

Bioöjlämmitysjärjestelmän vesikiertoinen lämmönjako mahdollistaa useamman energialähteen rinnakkaiskäytön eli hybridilämmityksen. Tällöin aurinkolämmitys tai lämpöpumppu huolehtii pääsääntöisesti lämmityksestä ja bioöljyllä varmistetaan talon lämpiäminen pakkaskauden huippukulutuspäivinä. Näin kiinteistön kulutus laskee, järjestelmän toimintavarmuus kasvaa ja riippumattomuus yhden energialähteen hinnasta paranee. Toimiva hybridilämmitys nostaa myös talon arvoa.



## Huoleton lämmitystä uusiin ja vanhoihin rakennuksiin.



## Keskeistä on toimiva lämmitys

### Uudista ajoissa

Öljylämmitysjärjestelmä on varmatoiminen ja pitkäikäinen. Vaikka vanhassa järjestelmässä ei vielä teknisiä heikkouksia olisi, kannattaa kattilan vaihto tehdä ajoissa, koska hallittu saneeraus on aina edullisempi kuin pakon edessä tehty.

Kattilan tulosta saneerausikään kertoo suurelta tuntuva öljyn kulutus. Merkkejä ovat myös verkostopaineen laskeminen, jatkuva tarve lisätä järjestelmään vettä sekä lämpimän käyttöveden riittämättömyys.

### Uusi kattila säästää ja tuo varmuutta

Elinkaarensa päähän ehtineen öljylämmityksen uudistaminen tuo säästöjä ja varmuuden siitä, että järjestelmä toimii, kuten sen pitääkin. Usein saneerauksessa vaihdetaan kattila ja poltin sekä lämmityksen säätöautomatiikka. Järjestelmän uusimisesta saatava säästö on tyypillisesti 10–30 % kattilan iästä ja kohteesta riippuen. Kattilan hyötysuhteen parantuu ja lämmityskustannukset laskevat. Uusi kattila merkitsee myös pienempiä päästöjä.

### Monia vaihtoehtoja

Jos bioöljylämmitys on täysin uusi tuttavuus, kannattaa sen toimintaan tutustua rauhassa. Järjestelmän saneerauksessa kannattaa ottaa lähtökohdaksi rakennus, sen asukkaat ja heidän arvostuksensa. Kohtuullisella kulutuksella pelkkä bioöljylämmitys on usein edullisin vaihtoehto. Bioöljylämmityksen täydentäminen aurinkolämmöllä tai ilma-vesilämpöpumpulla tuo säästöä, jos kulutus on runsaampaa.

### Mitkä ovat nykyaikaisen bioöljylämmityksen edut?

- Järjestelmä on helppo, huoleton ja luotettava.
- Lämmin käyttövesi riittää varmasti.
- Hyötysuhde on korkea, yli 95 %.
- Vesikiertoisessa lämmönjaossa lämpö jakautuu tasaisesti ja miellyttävästi.
- Käyttökustannukset ovat kilpailukykyiset.
- Rinnalle voi liittää muita energialähteitä.
- Pärjää hyvin päästövertailuissa.

# Jäspi 17 ja 30 Bio

**Moderni kattila,  
pieni kulutus.**



## Modernia tekniikkaa

Jäspi Bio on pienikokoinen, tehokas ja nykyaikaisella tekniikalla valmistettu kattila, joka on suunniteltu toimimaan nestemäisellä biopolttoaineella. Yhdessä uuden polttimen kanssa kattila toimii erinomaisella hyötysuhteella ja säästää energiaa.\*

## Toimintavarmuutta ja helppoa lämmitystä

Jäspi Bio on helppo asentaa ja käyttää, ja huoltoa tarvitaan vain harvoin. Suuri vesitila ja tehokas käyttövesikiertä tuottavat riittävästi lämpöä ja käyttövettä suuremmallekin perheelle.

\* Poltinsuositus Oilon Junior Bio Pro LJ10.

## "Lämmitysjärjestelmän saneeraus kannatti."

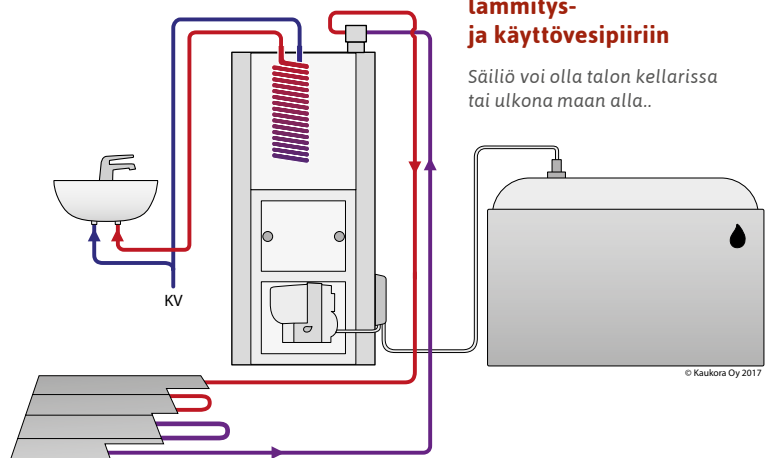
Satakuntalaisessa rintamamiestalossa oli Jämä Junior -öljykattila ja avopaisuntasäiliö 1960-luvulta. Taloon on tehty vuosien varrella remonttia, mutta patterit, eristys ja ikkunat ovat alkuperäiset. Vanhan öljykattilan poltin oli vaihdettu uuteen muutamia vuosia sitten.

Uutta järjestelmää valitessa tarjoutua pyydettiin myös kaukolämmöstä, mutta valinnan nestemäisen polttoaineen järjestelmäksi ratkaisi lopulta hinta. Valinnan Jäspi-kattilan puolesta sitoi vanhan järjestelmän moitteeton toimivuus ja helppo saatavuus. Uudessa järjestelmässä on pienempi kulutus, turvallisempi suljettu paisuntasäiliö ja automaattinen lämmönsäätöautomaattikka. Myös kattilan pannuhuoneeseen luovuttama hukkalämpö on paljon vähäisempää..

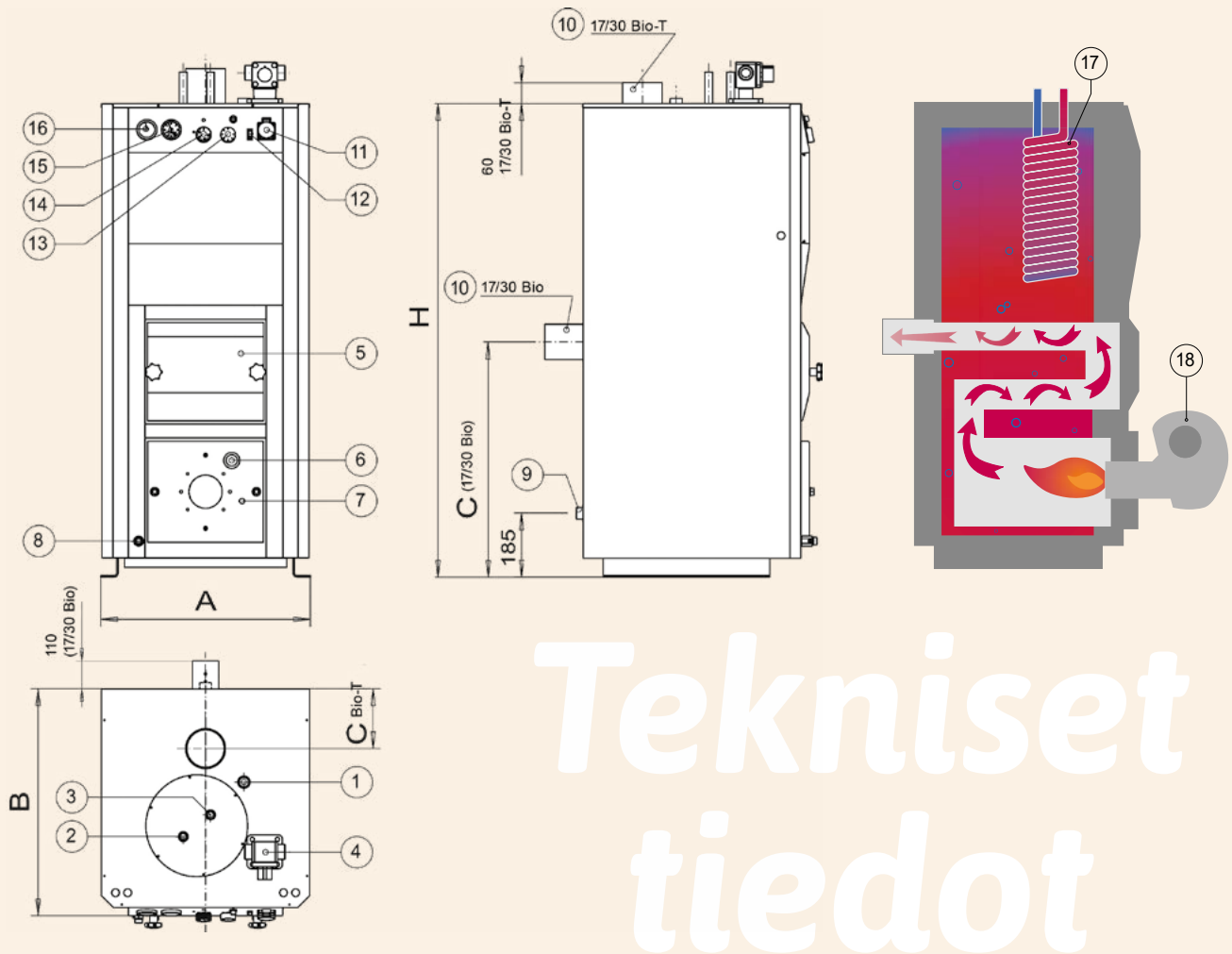
- Talon rakennusvuosi 1947
- Lämmitetty pinta-ala n. 90 m<sup>2</sup>
- 2 asukasta
- Kulutus ennen n. 2000 litraa vuodessa, uudella järjestelmällä kulutus on vähentynyt noin 300-400 litralla vuodessa

## Jäspi Bio -peruskytkentä lämmitys- ja käyttövesipiiriin

Säiliö voi olla talon kellarissa tai ulkona maan alla..



**TIESITKÖ, ETTÄ** Bioöljylämmittäjillä on merkittävä rooli sähkön säästössä: lämmittäjillä on säiliössään keskimäärin noin vuoden lämmitystarvetta vastaava määrä polttoainetta. Näin bioöljyllä lämmittävät eivät kuormita valtakunnallista sähköverkkoa kulutushuippujen aikana.



# Tekniset tiedot

- |                                    |  |  |
|------------------------------------|--|--|
| 1. Kiehumtayhde DN25 (R1")         | 9. Paisuntayhde DN25 (R1")                       | 14. Sähkövastuksen* termostaatti ja lämpötilanrajoitin |
| 2. Kylmä käyttövesi sisään Ø 22 mm | 10. Savutorvi Ø 101 mm                           | 15. Lämpö- ja painemittari                             |
| 3. Lämmin käyttövesi ulos Ø 22 mm  | 11. Pistorasia lämmönsäätö-automatiikalle        | 16. Savukaasulämpömittari                              |
| 4. Sekoitusventtiili DN20 (R3/4")  | 12. Kiertovesipumpun virtakytkin                 | 17. Käyttövesikierukka                                 |
| 5. Puhdistusluukku                 | 13. Polttimen termostaatti ja lämpötilanrajoitin | 18. Poltin (ei sis. toimitukseen)                      |
| 6. Liekintarkkailulasi             |  |  |
| 7. Poltinluukku                    |  |  |
| 8. Tyhjennysyhde DN15 (R1/2")      |  |  |

	Jäspi 17 Bio	Jäspi 17 Bio-T	Jäspi 30 Bio
Teho bioöljy/sähkö*	17/6* kW	17/6* kW	30/6* kW
Mitat K x L x S x X	1360 x 600 x 650 x 675 mm	1360 x 600 x 650 x 175 mm	1540 x 600 x 650 x 720 mm
Paino	225 kg	235 kg	260 kg
Vesitilavuus	180 l	180 l	225 l
LVI-numero	5055016	5055019	5055024
	savutorvi kattilan takana	savutorvi kattilan päällä	savutorvi kattilan takana

\*Sähkövastus toimitukseen kuuluva lisävaruste  
 Rakennepaine 1,5 bar  
 Rakennelämpötila 100 °C  
 Sekoitusventtiili DN 20 mm  
 Hormisuositus Ø 100 mm, haponkestävä

# Energiatehokkuutta lämmitykseen

## Jäspi Basic ilma-vesilämpöpumput

### Tuntuva energiansäästöä ja ympäristölle ystävällistä lämmitystä

Ilma-vesilämpöpumppu pienentää saneeraustalon lämmityskustannuksia huomattavasti. Ulkoilmasta saatu ilmaisenergian määrä on parhaimmillaan kaksi kolmasosaa kiinteistön lämmitystarpeesta. Tämä tuo omistajalle selvää säästöä. Kukkaron lisäksi ympäristökin kiittää, kun CO<sub>2</sub>-päästöt pienenevät ja polttoaineita säästyy.



## Pienin askelin suuriin säästöihin

Energiaremontin voi tehdä myös vähitellen. Puolet ilma-vesilämpöpumpuista asennetaan vanhan öljykattilan rinnalle. Järjestelmää voi myöhemmin modernisoida uudella varaajalla ja vaihtamalla kattilan 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).

ESIMERKKI-TALO 150 m <sup>2</sup>	Bioöljylämmitys (ennen)	Bioöljy + Basic (jälkeen)	Bioöljylämmitys (ennen)	Bioöljy + Basic + KV-paketti (jälkeen)
Lämmitysöljyn kulutus / vuosi	2750 litraa	840 litraa	2000 litraa	100 litraa
Lämmitysöljyn hinta	0,8 €/litra	0,8 €/litra	0,8 €/litra	0,8 €/litra
Lämmityksen sähkönkulutus / v	-	7800 kWh	-	5000 kWh
Sähkön hinta	-	0,1 s / kWh	-	0,1 s / kWh
Lämmityskustannus / vuosi	2200 €	1450 €	1600 €	580 €
Säästö/vuosi vs. öljylämmitys	-	750 €	-	1020 €
Lämmitysjärjestelmän saneerauskustannus	-	~6700 €	-	~8000 €
Takaisinmaksuaika vrt öljylämmitys	-	n. 9 vuotta	-	n. 8 vuotta
	kohteessa patterilämmitys		kohteessa lattialämmitys	

- Rakennuksen koko, eristys, käyttöveden kulutus ja vuotuinen säänvaihtelu vaikuttavat kulutukseen ja säästöön.
- Polttoaineen hinta vaihtelee, vuosisäästö ja takaisinmaksuajan pituus riippuvat energian hinnasta.
- Saneerauskustannus on kohdekohtainen.

# Tehokas energiaremontti ilma-vesilämpöpumpun avulla

## Huippuluokan tekniikkaa ja helppokäyttöisyyttä

Pohjoisen olosuhteisiin suunniteltujen Jäspi Basic ilma-vesilämpöpumppujen korkealaatuiset komponentit ja materiaalit tuovat säästöjä myös huoltovapaudella. Toimitussisältö on erittäin kattava, helpottaen laitteiston asennustyötä kohteessa. Ulkoyksiköt ovat käyttöönneltään erittäin hiljaisia. Helppokäyttöisen säätöyksikön kautta omien asetusten ja säätöjen tekeminen on vaivatonta.



Säädä lämpöä tarpeen mukaan – vaikka mobiilisti.



MyUpway -etävalvonta kuuluu Jäspi -ilma-vesilämpöpumppuihin vakiona.

Kolme erilaista ulkoyksikköä:  
Split, Mono ja Nordic



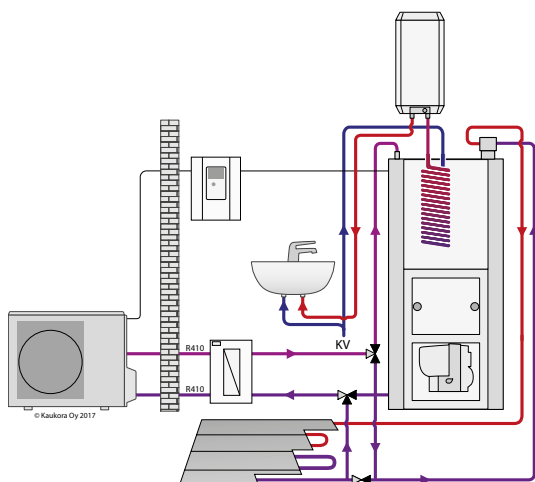
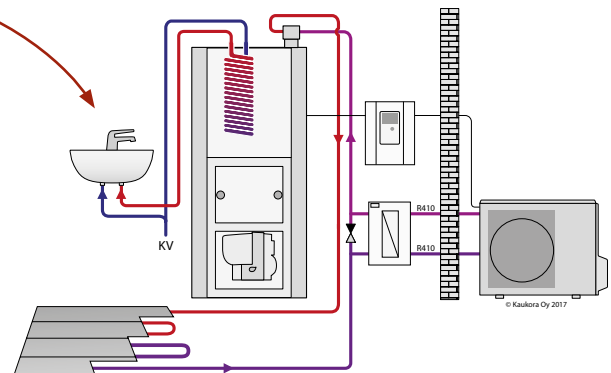
Jäspi ulkoyksikkö	Basic Split	Basic Mono	Basic Nordic
veden lämpötila	max 58 °C	max 58 °C	max 65 °C
alin toiminta-lämpötila ja energia-merkintä*	-20 °C A** A	-20 °C A*** A	-25 °C A*** A
asennus	LVI-asentaja tai kylmäasentaja	LVI-asentaja	
energiansiirto	Kylmäaine siirtää energian talossa olevan lämmönvaihtimen kautta sisäyksikköön.	Energia siirretään veden avulla suoraan ulkoyksiköstä sisäyksikköön. Kaikki lämpöpumpputekniikka sijaitsee ulkoyksikössä.	
LVI-numero	6 kW: 5360191 8 kW: 5360177 12 kW: 5360178	6 kW: 5360192 8 kW: 5360166 12 kW: 5360180	8 kW: 5360181 12 kW: 5360182 16 kW: 5360183 20 kW: 5360184
lisävarusteet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jäspi Basic Käyttövesipaketti 8-12 kW mallit, 5360185</li> <li>Jäspi Basic Käyttövesipaketti 16-20 kW mallit, 5360186</li> </ul>		

\* Järjestelmä, 35 °C

## Bioöljykattilan rinnalle

**Basic Bio** Yksinkertainen ja edullinen järjestelmä olemassa olevan bioöljylämmityskattilan rinnalle. Voit säästää jopa 50% lämmitysenergiakustasi. Talon lämmitys hoidetaan ensisijaisesti aina lämpöpumpulla ja kattila varmistaa riittävän lämmön lämmitysverkostoon tarvittaessa. Talon käyttövesi lämmitetään bioöljykattilalla.

- Jäspi Basic Split, Mono tai Nordic



## Bioöljykattilan rinnalle, myös käyttöveden tuotto

**Basic Bio ja KV-paketti** Järjestelmä on mahdollista varustaa myös käyttövesipaketilla, jonka avulla saavutetaan vieläkin suurempi energiansäästö. Tällöin myös käyttövesi lämmitetään lämpöpumpulla. Lämpimän veden riittävyyden varmistaa järjestelmään liitettävä Jäspi-vedenlämmitin. Voit säästää jopa 70% lämmitysenergiakustasi.

- Jäspi Basic Split, Mono tai Nordic
- Jäspi KV-paketti

Kaikki esitteen havainnekuvat ovat yksinkertaistettuja toimintaperiaatekuvia. Niitä ei tule käyttää asennus- tai kytkentäkaavioina.

# JÄSPI®

Lämpöä koteihin  
jo vuodesta  
1949

Jäspi tuntee  
suomalaiset  
kodit ja kelit

## Asentajalle helppo, käyttäjälle vaivaton

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.

## 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 01/2020



## Bioöljylämmitystä voi täydentää myös aurinkojärjestelmällä

Lisäämällä bioöljykattilan yhteyteen aurinkokeräimet ja varaajan, järjestelmällä saa auringon ilmaisen energian hyötykäyttöön. Kun auringon energia ei riitä, kattila varmistaa lämmön riittävyyden.

Jäspi Solar 300 Economy varaaja	5260096
Jäspi Solar 3 keräinpaketti	5289400

## Lisävarusteet kattilaan

	LVI-numero
Sekoitusventtiilisovite, messinki	5058445
Sekoitusventtiilisovite, valurauta	5058440
Teleskooppihormiyhde	5058450
Savutorven kulmajatko (T-malli)	5058455

**LISÄTIETOA** tuotekorteista ja  
Jäspi Basic ilma-vesilämpöpumput -esitteestä.