

# LÄMPÖÄSSÄ

100% MAALÄMPÖ  
SUOMESTA

Lämpöässä Vm  
– kaikki mitä tarvitset



Vm 6.0

Vm 9.0

Vm 11.0

Vm 14.0

Vm 17.0



ÄSSÄ SOLAR

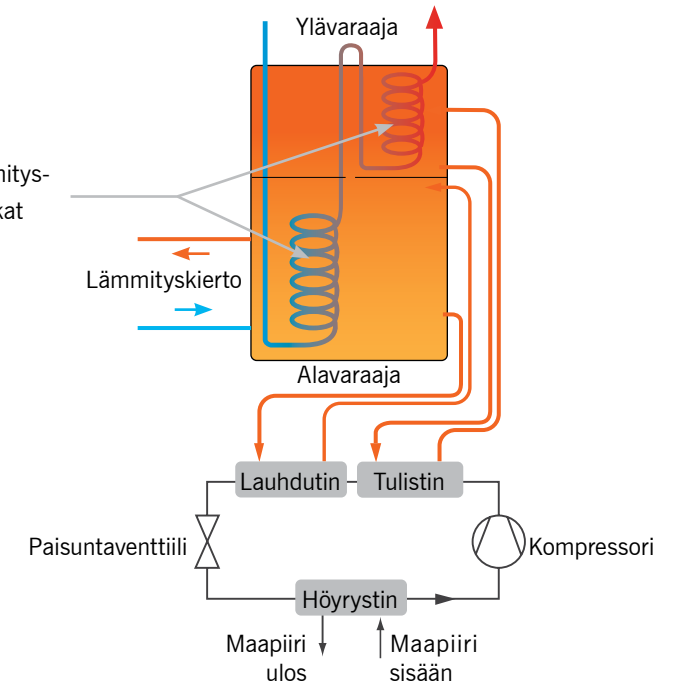
ÄSSÄ COOLING

Lämpöässä Vm:n avulla lämmität, jäädytät ja tuotat lämmintä käyttövedtä helposti, edullisesti ja ekologisesti ympäri vuoden. Lämpöässä Vm soveltuu uusien ja saneerattavien omakotitalojen, rivi- ja paritalojen sekä vapaa-ajan asuntojen kokonaisvaltaiseksi lämmitysjärjestelmäksi. ÄssäCooling-viilennysyhteet ja ÄssäSolar-aurinkoyhteet ovat vakiona.

Lämpöässä maalämpöjärjestelmä hyödyntää luonnon omaa ilmaista energiaa. Lämpöä kerätään talteen maahan, lämpökaivoon tai vesistöön asennettavalla putkistolla. Toiminta perustuu maalämmön mahdollisimman tehokkaaseen hyödyntämiseen, ilman sähkövastusta korkealla ympärivuotisella hyötysuhteella.



Lämpöässä käyttämä **tulistustekniikka** loppukuumentaa lämpimän käyttöveden. Tulistustekniikan ansiosta sähkövastusta ei tarvita normaalikäytössä.



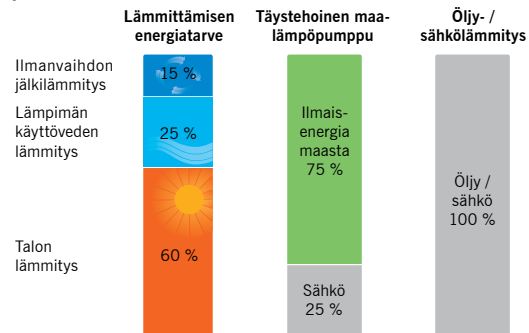
**Täysteho**inen Lämpöässä maalämpöpumppu tuottaa kaiken lämmityksen ja lämpimän käyttöveden tarvitseman energian ilman sähkövastusta.



Lämpöässä on turvallinen valinta. Kaikilla Lämpöässä Vsi- ja Vm-malliston tuotteilla on viiden vuoden **täystakuu**.

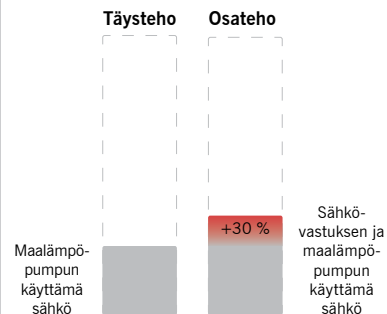
## Maalämpö säästää rahaa ja luontoa!

Sähkölämmitykseen verrattuna maksat vain joka neljännestä vuodesta.



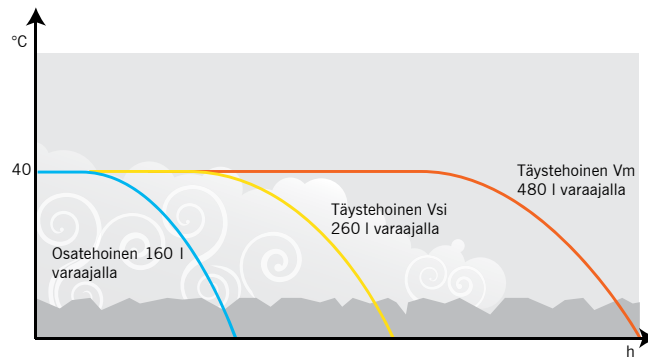
## Täysteho kuluttaa vähemmän!

Osatehoiseen verrattuna joka neljäs vuosi on ilmainen.



## Nauti Saunomisesta!

Markkinoiden suurimmat sisäänrakennetut varaajat turvaavat lämpimän käyttöveden riittävyyden.



Lämpöässä Vm-maalämpöpumpun 480 litran varaaja tuottaa lämmintä käyttövetä riittävästi kahta suihkua käyttävälle suuremmallekin saunaporukalle. Vm on oikea ratkaisu talouksiin, joissa on kylpyamme.



**Rinnakaistoiminen maalämpöpumppu** tuottaa lämmön ja lämpimän käyttöveden tasaisesti ja samanaikaisesti kaikissa käyttötilanteissa.



**Kolmen piirin ohjaus** helpottaa kiinteistön lämpötilanohjausta. Yhtä piireistä voidaan käyttää lämpimän käyttöveden lämpötilan ohjaamiseen. **Lisävaruste.**



**Etäkäyttö.** Lämpöässä Vm-maalämpöpumppua on mahdollista hallinnoida on mahdollista hallinnoida ÄssäControl-ohjausjärjestelmän ansiosta myös webin kautta. **Lisävaruste.**

# ÄSSÄ CONTROL -ohjausjärjestelmä

**Kosketusnäyttö ja kätevät pikatoiminnot** tekevät ÄssäControlin käytöstä helppoa ja mukavaa. Yleisimmin käytetyistä toiminnoista on tehty pikatoiminnot, joihin päästään yhdellä kosketuksella suoraan etusivulta. Järjestelmä kerää hälytysten historiatiedot ohjausjärjestelmän muistiin.

Ominaisuuksia voidaan laajentaa kytkemällä ÄssäControl internetiin (WLAN, GPRS, kiinteä verkko). Internetin avulla voidaan laitetta käyttää ja valvoa etänä. Internetissä oleva pilvipalvelu myös kerää ja tallentaa maalämpöpumpun mittaustiedot.

Maalämpöpumpun käyttöä on mahdollista optimoida omien käyttötottumusten mukaisesti mittaustietojen graafisten kuvaajien avulla.

Etusivu 1



Etusivu 2





## 1. Huoneenlämpötilan muutos

Lämmityspiirin lämpökäyrän asetusta voidaan muuttaa Huoneenlämpötilan muutos-pikatoiminnon avulla, jolloin huoneenlämpötila joko nousee tai laskee. Asetusta voidaan muuttaa välillä -3°C...+3 °C. Huoneenlämpötilan muutos-toiminto on tarkoitettu hetkellistä lämpötilan muuttamista varten.



## 2. Käyttöveden tehostus

Käyttöveden tehostus toteutetaan pelkällä maalämmöllä ilman sähkövastusta.



## 3. Kotona/Poissa-toiminto

Toimintoa voi käyttää esimerkiksi pidemmän lomamatkan aikana. Poissa-toiminto muuttaa lämmityspiirin ja varaajan lämpötilaa asetetuksi ajanjaksoksi, jonka päättyessä toiminnot palaavat automaattisesti normaalitilaan Kotona-toiminnolle.



## 4. Mittaukset

Maalämpöpumpun toimintaa voidaan seurata useiden eri mittaus tietojen avulla. Selattavia arvoja ovat kaikkien antureiden mittausarvot. Ominaisuuksia voidaan laajentaa internetissä olevalla pilvipalvelulla, joka kerää ja tallentaa maalämpöpumpun mittaus tietojen historian.



## 5. Ajastustoiminto

Ajastustoiminnolla voidaan ajastaa varaajan ja lämmönjakopiirin lämpötiloja eri vuorokaudenaikoina ja viikonpäivinä.



## 6. Säättökäyrät

Seitsenpisteisellä säätökäyrällä ohjataan tarvittaessa kolmea lämmönjakopiiriä, joista yhtä voidaan käyttää lämpimän käyttöveden lämpötilan ohjaamiseen. Vakiona yhden lämmönjakopiirin ohjaus.



## 7. Varaajan asetukset

Varaajan perusasetuksilla säädetään varaajan ylä- ja alaosan lämpötilarajat vastaamaan kohteen lämpimän käyttöveden kulutusta.



## 8. Lisävarusteet

Tämän ikonin alta löytyvät tilaamiesi lisävarusteiden ohjaukset.

# Maaenergiajärjestelmä

Lämpöässä maaenergiajärjestelmä on kokonaisuus, jonka avulla voidaan lämmittää ja jäähdyttää kiinteistöjä, sekä tuottaa lämmintä käyttövedtä. Maaenergiajärjestelmä koostuu lämmönkeruuputkistosta, lämmönjakomenetelmästä, maalämpöpumpppuyksiköstä, lämpimän käyttöveden tuottamisesta, jäähdytysyksiköstä sekä aurinkokeräimestä. Jäähdytysyksikkö ja aurinkokeräin voidaan liittää järjestelmään haluttaessa, joko heti käyttöönottoaiheessa tai myöhemmin. ÄssäCooling -jäähdytysyksikkö ja ÄssäSolar -aurinkokeräin sopivat saumattomasti osaksi Lämpöässä kokonaisjärjestelmää.

## 1. Lämmönkeruupiiri

Lämpö kerätään talteen lämmönkeruuputkistossa kiertävän vesi-etanoliliuoksen avulla joko maasta, vesistöistä tai lämpökaivosta. Lämmönkeräämiseen käytetään porakaivoa tai maassa 1-1,2 m ja vesistöissä vähintään 3 m syvyyteen upotettua muoviputkea.

## 2. Lämpöässä Vm-maalämpöpumppu

Lämmönkeruuputkistossa kiertävästä liuoksesta otetaan talteen lämpöenergiaa. Lämpötila nostetaan maalämpöpumpun kompressorin ja vaihtimien avulla sopivaksi maalämpöpumpun varaajaan, josta se hyödynnetään lämmityspiireihin ja lämpimään käyttöveteen.

## 3. Lämmönjako

Lämmönjakoon soveltuvat maalämpöjärjestelmään mitoitettu lattialämmitys tai vesipatterit. Uusissa omakotitaloissa lämmönjako on lähes aina toteutettu lattialämmityksellä. Lämmönjakopiirejä voi olla 1-3 kappaletta.

## 4. Lämpimän käyttöveden tuotto

Lämpöässä täystehoisessa maalämpöpumpussa lämmin käyttövesi tuotetaan ilman sähkövastuksia. Kustannussäästöt ovat merkittäviä.

## 5. ÄssäCooling

Maaenergiajärjestelmän keruupiiriin liitettävä jäähdytys on edullinen tapa toteuttaa viilennys, sillä käyttökustannus muodostuu ainoastaan kiertovesipumpun ja puhaltimen käyttämästä sähköstä hyötysuhteen ollessa jopa 40. ÄssäCooling-viilennysyhteet ovat vakiona Lämpöässä Vm:ssä.

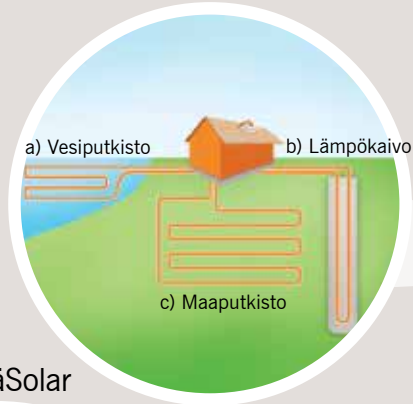
## 6. ÄssäSolar

Lämpöässä Vm:n omaan sisäänrakennettuun varaajaan voidaan liittää ÄssäSolar aurinkokeräin, mikä mahdollistaa lähes ilmaisen käyttöveden tuoton ja lämmityksen kesäaikana.



# LÄMPÖÄSSÄ

## 1. Lämmönkeruupiiri



## 2. Lämpöässä Vm- maalämpöpumppu



## 3. Lämmönjakopiiri



## 4. Lämpimän käyttöveden tuotto



## 6. ÄssäSolar



## 5. ÄssäCooling



# Tekniset tiedot



## Markkinoiden kattavin vakiovarustelu

480 litran integroitu kaksiosainen varaaja käyttövesikierukoilla  
Kosketusnäyttö ja ÄssäControl-ohjausjärjestelmä

Yhden lämmityspiirin toimilaitepaketti:

lämmityspiirin säätöventtiili, anturi ja toimilaitte

Lämmityspiirin A-energialuokan pumppu asennettuna

Lämmönkeruupiirin A-energialuokan pumppu asennettuna

Yhteet aurinko- tai muulle hybridilämmitykselle vakiona

Jäähdytysyhteet vakiona

Keruupiirin ilmaus- ja täyttöryhmä tehdasasennettuna

Keruupiirin täyttöpullo ja varoventtiili tehdasasennettuna

ÄssäControl-ohjattu tulistustekniikka

Joustavat liitännät

Ulkoanturi

Joustavat, säädettävät jalat

Viiden vuoden täystakuu

## Lisävarusteet

Lämmönjakopiiri 2

Lämmönjakopiiri 3 tai käyttöveden ohjaus

Huonelämpötilan ohjaus

ÄssäControl-etäohjaus ja seuranta

ÄssäCooling-jäähdytys

Maapiirin anturit ja mittaus

ÄssäStream-virtauslämmitin käyttöveden kierto

## Vm 6.0

## Vm 9.0

## Vm 11.0

## Vm 14.0

## Vm 17.0

Lämminvesivaraaja	480 L	480 L	480 L	480 L	480 L
Mitat (leveys/syvyys/korkeus)	1020/700/1830 mm	1020/700/1830 mm	1020/700/1830 mm	1020/700/1830 mm	1020/700/1830 mm
Paino	422 kg	426 kg	440 kg	450 kg	458 kg
Sulake	3 x 16 (20) A	3 x 16 (20) A	3 x 16 (20) A	3 x 16 (20) A	3 x 16 (20) A
Sähköliitäntä	3 x 400 VAC	3 x 400 VAC	3 x 400 VAC	3 x 400 VAC	3 x 400 VAC
Lämmitysteho (0/35 °C)	7,9 kW	10,1 kW	11,9 kW	14,5 kW	17,0 kW
Lämmitettävä pinta-ala	100 - 150 m <sup>2</sup>	100 - 200 m <sup>2</sup>	140 - 240 m <sup>2</sup>	200 - 300 m <sup>2</sup>	240 - 400 m <sup>2</sup>
Sijointus	khh/tekninen tila	khh/tekninen tila	khh/tekninen tila	khh/tekninen tila	khh/tekninen tila
Etupaneelin väri	valkoharmaa	valkoharmaa	valkoharmaa	valkoharmaa	valkoharmaa

# LÄMPÖÄSSÄ

Suomen Lämpöpumpputeknikka Oy  
Unikontie 2, 62100 Lapua  
Puh. (06) 433 7200  
Fax (06) 433 7233  
www.lampoassa.fi