



# Maalämpöpumput



Laatua, turvallisuutta ja taloudellisuutta

NIBE



NIBE FIGHTER 1240

---

# 30 vuoden kokemuksella

Vuonna 1952 Nils Bernerup perusti yrityksen, joka on nykyisin Ruotsin johtava pientalojen lämmitys-tuotteiden toimittaja. Yritys valmisti aluksi läm-minvesivaraajia ja paineastioita. 70-luvulla kuvaan tulivat sähkökattilat ja myöhemmin lämpöpumput. NIBE on perustamisestaan lähtien kehittänyt entis-tä tehokkaampia tuotteita, jotka sopivat erinomai-sesti myös Suomen oloihin.

## Pohjolan ilmastoon

NIBE on johtava lämmitysratkaisujen toimitta-ja myös muualla Euroopassa. NIBE lämpöpumput kehitetään ja valmistetaan selviytymään Pohjolan kylmässä ilmastossa.

Lämpöpumput valmistetaan Ruotsissa, ja laatua val-votaan pienintä yksityiskohtaa myöten. Jokainen lämpöpumppu testataan ja koekäytetään ennen toimitusta. Koko valmistusprosessi on laatu- ja ym-päristösertifioitu ISO 9001 ja ISO 14001 -standardien mukaan.

## Energiaystävällinen ja luontoa säästävä ratkaisu

Talon ja veden lämmittäminen lämpöpumpulla al-koi jo 70-luvulla. Lämpöpumppujen suosio kasvaa jatkuvasti kohonneiden energiakustannusten ja li-sääntyvän ympäristötietoisuuden vuoksi.

## Rahat takaisin viisinkertaisena

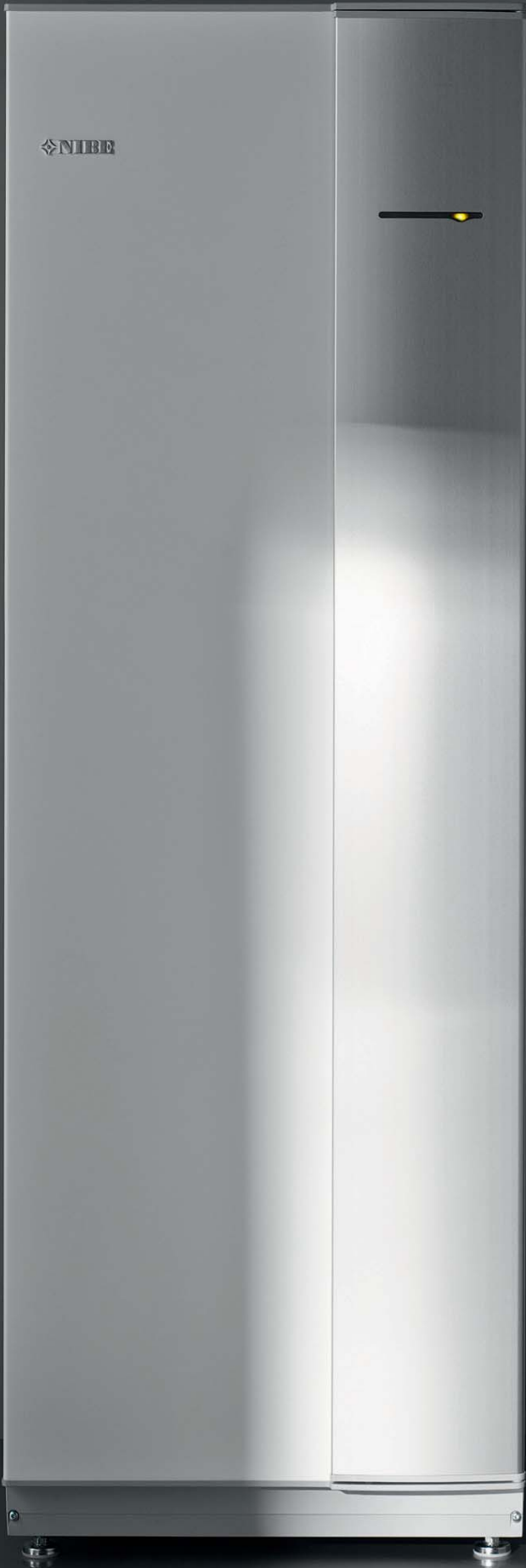
NIBE-maalämpöpumppu laskee lämmityskustannuk-sia jopa 75 % ja tarjoaa turvallisen, huolettoman ja ympäristöystävällisen lämmitysratkaisun. NIBE on sijoitus, joka maksaa itsensä takaisin alentuneina lämmityskuluina.

NIBE FIGHTER 1240 lämpöpumpulla on markkinoi-den korkein lämpökerroin – COP 5,03\*.

Yksinkertaistettuna tämä tarkoittaa, että lämpö-pumppu voi antaa viisi kertaa enemmän energiaa kuin se ottaa. Mutta tämä ei ole ainoa etu, kun val-itset NIBE maalämpöpumpun. Saat yksinkertaisen ja käyttäjäystävällisen järjestelmän, hiljaisen käyn-tiään ja tyylikkään muotoilun.

Haluamme auttaa sinua säästämään kiinteistösi energiakustannuksissa. Kysy lisää oman alueesi NIBE-jälleenmyyjiltä.

\* FIGHTER 1140–1240 10 kW lämpöpumput  
0 °C lämmönkeruuliuoksen tulolämpötilalla  
ja 35 °C lämmitysveden lämpötilalla.



NIBE FIGHTER 1250

---

# Mikä NIBEn lämmitysratkaisuista sopii parhaiten **sinun** taloosi?

Tarvittava lämpöpumpputeho saadaan selvittämällä talosi kokonaisenergian tarve kylmimpinä päivinä. Sopivan lämpöpumpun valintaan vaikuttaa, miten suuresta talosta on kysymys, missä päin maata se sijaitsee ja onko kyseessä uudisrakennus vai saneerauskohte. NIBE jälleenmyyjät auttavat löytämään sinulle parhaiten sopivan ratkaisun. Yhteystiedot löydät osoitteesta [www.nibe.fi](http://www.nibe.fi).

“Ajattelin vaihtaa öljy-, sähkö- tai puukattilani”

Jos talossasi on valmiina vesikiertoinen lämmitysjärjestelmä patteri- tai lattia- tai lattiälämmityksellä, on maalämpöön siirtyminen silloin helppoa. Se tarkoittaa, että asennat lämpöpumpun joka kerää lämpöä kallioperästä porareian kautta. Voit myös kerätä lämpöä maahan tai veteen upotetulla keruuputkistolla.

“Haluan säilyttää vanhan kattilani, mutta alentaa energiakustannuksia”

Vesikiertoista lämmitysjärjestelmää voi täydentää NIBE ilmavesilämpöpumpulla. Se ottaa energiaa ulkoilmasta ja tuottaa lämpöä pattereihin tai lattiälämmitykseen. NIBE ilmavesilämpöpumppu toimii  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  saakka. Ilmavesilämpöpumppu on järkevä investointi, joka laskee lämmityskustannuksia.

“Kattila pitää vaihtaa ja haluaisin tilalle ilmavesilämpöpumpun”

Haluatko korvata vanhan öljy-, sähkö- tai puukattilasi ilmavesilämpöpumpulla? Valitessasi NIBE F2025 -lämpöpumpun on niihin sopiva sisäyksikkö NIBE VVM 300, NIBE EVP 270 tai NIBE EVP 500. Kaikki mallit täyttävät myös talon käyttövesitarpeen ja tuottavat lisälämpöä yli  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  lämpötilassa.

NIBE ilmavesilämpöpumppu yhdistettynä johonkin näistä sisäyksiköistä tarjoaa sinulle markkinoiden tehokkaimman pakettiratkaisun. Voit laskea lämmityskustannuksiasi jopa 65 %.

“Olen rakentamassa taloa ja haluan ekologisen ja energiaa säästävän lämmitysratkaisun”

Jos olet päättänyt hankkia vesikiertoisen lämmitysjärjestelmän, on maalämpö- tai ilma/vesilämpöpumppu ekologinen ja energiaa säästävä ratkaisu. Investointina niistä kumpikin on pieni verrattuna käytön edullisuuteen. Mitä suurempi talo, sitä suurempia ovat kertyvät säästöt.

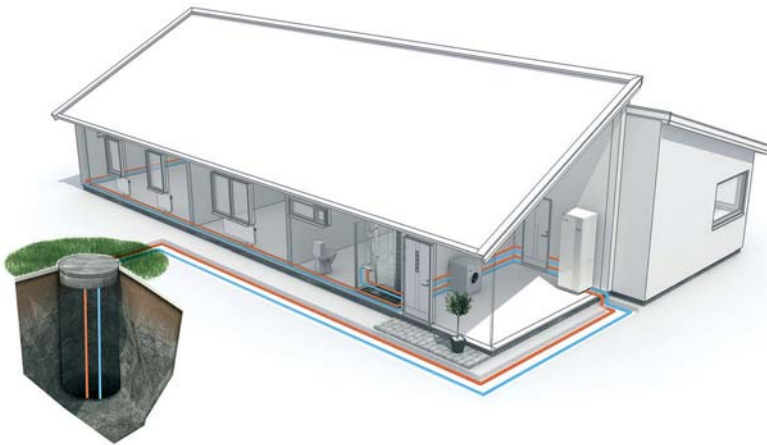
Noin 100–150-neliöisen uudisrakennuksen lämmönlähteeksi sopii erittäin hyvin myös poistoilmalämpöpumppu. NIBE lämpöpumppumallistosta löydät sinulle parhaiten sopivan ratkaisun.

“Maalämpöpumpun asentaminen ei onnistu”

Asutko paikalla, jossa ei saa porata reikää eikä kaivaa maata maalämpöputkistoa varten. Rajoituksiin on monenlaisia syitä; talosi lähellä voi olla vedenottopaikka tai tontilla ei ole sopivaa kallioperää. Pie-nellä tontilla ei välttämättä ole riittävästi pinta-alaa tai maaperä ei sovellu keruuputkiston upottamista varten. Silloin ilmavesilämpöpumppu on hyvä vaihtoehto.

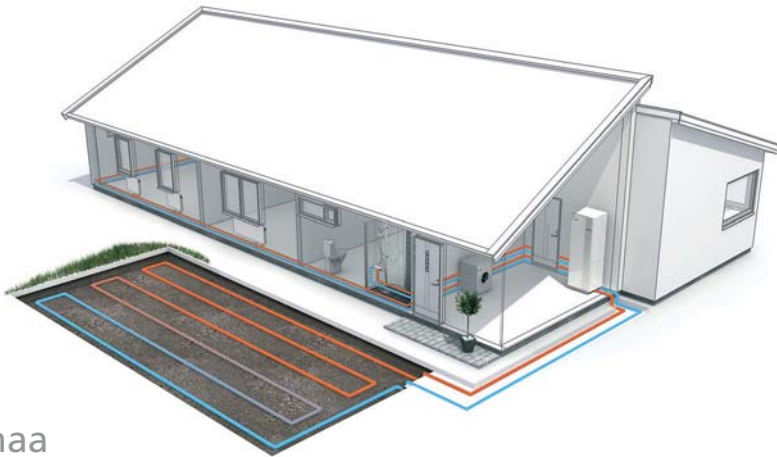
Lue lisää NIBE lämpöpumpuista osoitteessa [www.nibe.fi](http://www.nibe.fi). Sieltä löydät myös lähimmän NIBE-lämpöpumppuihin erikoistuneen jälleenmyyjän yhteystiedot.

# Kolme eri tapaa kerätä lämpöä maasta



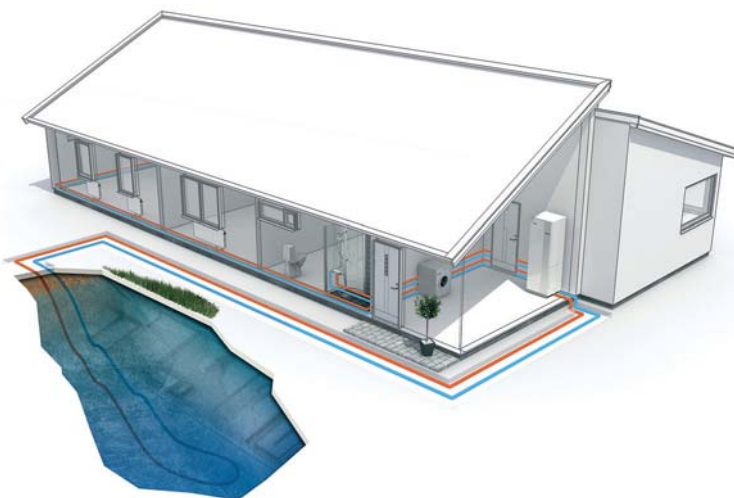
## Kallio

Lämpöpumppu kerää talteen osan kallioon varastoituneesta aurinkoenergiasta kallioon porattuun reikään asennetun keruuputkiston avulla. Reiän syvyys vaihtelee 70–200 metriä talon energiatarpeesta riippuen.



## Pintamaa

Lämpöpumppu kerää talteen osan maaperään varastoituneesta aurinkoenergiasta maahan upotetun, lämmönkeruunesteellä täytetyn keruuputkiston avulla. Keruuputkisto asennetaan noin 100–120 cm syvyyteen 150 cm välein ja sen pituus vaihtelee talon energiatarpeesta tai maan laadusta riippuen.



## Vesistö

Lämpöpumppu kerää talteen osan veteen sitoutuneesta lämpöenergiasta vesistön pohjaan upotetun keruuputkiston avulla.

---

# Luonnollista energiaa

Maalämpö on puhdasta aurinkoenergiaa, joka on varastoitunut maaperään. Se alkaa varastoitua maahan keväällä ja maa kerää energiaa koko kesän. Olipa kesä lämmin tai sateinen, energiaa varastoituu syksyyn mennessä riittävästi kylmänkin talven tarpeisiin.

## Keruuputkisto kerää lämmön

Nesteellä täytetyllä putkella voit kerätä varastoitunutta aurinkoenergiaa syvältä kalliosta, vesistöistä tai metrin syvyydestä nurmikkosi alta.

Usein maalämpö-nimitystä käytetään kaikista kolmesta lämmönlähteestä – kallioreiästä kerätystä lämmöstä, pintamaalämmöstä ja vesistöistä kerätystä lämmöstä. Valittavan lämmönlähteen tyyppi riippuu mm. talon energiatarpeesta, sen lämmitysjärjestelmästä ja tontin ominaisuuksista.

## Lämpöpumppu tiivistää energiaa

Lämpöpumppu tiivistää kerätyn lämpöenergian niin, että sitä voi käyttää talon ja käyttöveden lämmitykseen. Neste kiertää keruuputkistossa ja maahan tai vesistöön varastoitunut aurinkoenergia lämmittää sitä. Kun neste palaa takaisin lämpöpumppuun, se kohtaa suljetun järjestelmän, joka sisältää hyvin alhaisissa lämpötiloissa höyrystyvää kylmäainetta.

Kompressori nostaa kaasuuntuneen kylmäaineen lämpötilaa ja painetta. Lopuksi lämpö siirretään talon lämmitysjärjestelmään lauhduttimessa, jossa kylmäaine palaa taas nesteeksi – valmiina muuttumaan takaisin kaasuksi ja noutamaan uutta lämmitysenergiaa.

## NIBE – laatua, turvallisuutta ja taloudellisuutta

Maalämmön periaate on hyvin yksinkertainen, mutta tekninen kehitystyömme on vuosien myötä luonut yhä edistyksellisempiä tuotteita. Samalla lämpöpumppeamme ovat tulleet helpommiksi asentaa ja käyttää.

NIBE tarjoaa suorituskykyä, joka varmistaa huomattavat säästöt sekä lämmityskustannusten että ympäristön osalta.

NIBE on oikea ratkaisu kaikkiin tarpeisiin ja taloihin!

---

# Ympäristöystävällisin vaihtoehto

Kiinnostus NIBE lämpöpumppuja kohtaan ei johdu pelkästään niiden tarjoamista säästöistä. Ympäristönäkökulma on valintaperusteena yhtä tärkeä, sillä tietoisuus kasvihuoneilmiöstä on lisääntynyt kaikkialla maailmassa. Maalämpö on lämmitysmuoto, jolla on pienin vaikutus kasvihuoneilmiöön.

Jos Pohjoismaiden kaikkiin omakotitaloihin asennettaisiin lämpöpumppu, alueen kokonaisenergiankulutus laskisi huikeat 43 %. Tämä selvisi tutkimuksessa, jonka teki SIS Miljömärkning. Lisäksi typioksidipäästöt alenisivat liki 30 %, hiilivetypäästöt 80 % ja hiilidioksidipäästöt 36 %.

## Ei palamisesta johtuvia päästöjä

Toisin kuin biopolttoaineet ja kaukolämpö, lämpöpumppu ei käytä lämmön tuottamiseen palamista. Maalämpö on puhdasta, maahan varastoitunutta aurinkoenergiaa, joka kerätään ja muunnetaan käyttökelpoiseksi lämmöksi.

Maalämpötekniikallakin on toki pieni ympäristövaikutus. Aurinkolämmön keräämiseen tarvitaan hieman sähköä.

## Pitkäjänteistä kehitystä

Jokainen sähköllä lämmitettävä talo, joka siirtyy maalämpöön pienentää lämmityskulutustaan noin 75 %. Mitä useampi vaihtaa maalämpöön, sitä vähemmän kuluu sähköä talojen lämmitykseen.

NIBE pyrkii jatkuvalla tutkimus- ja tuotekehitystyöllä minimoimaan ulkoisten energialähteiden tarpeen maalämpöpumpuissa.



# Lämpöä altaaseen ja viileyttä taloon

Maalämpöpumppu osaa muutakin kuin lämmitää talon ja käyttöveden. Se viilentää talosi helteellä, mikäli hankit erillisen puhallinkonvektorin. Silloin lämpöpumppusi tuottaa ihanaa viileyttä kuumina kesäinä.

Jos sinulla on uima-allas tai suunnittelet sellaisen hankkimista, sinun kannattaa kertoa siitä hyvissä ajoin asentajallesi. Silloin lämpöpumpun koko ja porareian syvyys voidaan sovittaa allaslämmitystä varten. Lämmittämällä altaan maalämmöllä säästät rahaa. NIBE Pool 11 on kehitetty uima-altaan lämmityksen ohjaukseen.

## Energiaa talteen poistoilmasta

NIBE FTX-30 on lämmön talteenotolla varustettu ilmanvaihtolaite. Asuntojen hyvä sisäilma on ensisijaisen tärkeää. Laadukkaalla ilmanvaihtokoneella saadaan hallittu tuloilma makuuhuoneisiin ja oleskelutiloihin sekä johdettua poistoilma WC:stä, kodinhoitohuoneesta ja pesuhuoneesta lämmön talteenottokennon kautta katolle.

NIBE FLM 30 on täydellinen poistoilmamoduuliratkaisu, joka on suunniteltu toimimaan yhdessä kaikenkokoisten NIBE FIGHTER maalämpöpumppujen kanssa. Poistoilmamoduuli poistaa mekaanisesti ilmaa ja parantaa talosi sisäilmaa. Samalla se laskee lämmityskustannuksia. Moduuli voidaan asentaa suoraan lämpöpumpun päälle. Sen voi myös ripustaa seinälle.



NIBE UKV-puskurivaraaja

## Lämpöpumpun kauko-ohjaus

Voit ohjata ja valvoa lämmityslaitteistoasi internetin kautta RCU 11 -etäohjauksyksikön avulla. Sillä ohjaat huonelämpötiloja, käyttölämpötiloja, lämmitystä ja vedentuotantoa vaikkapa lomamatkasi aikana. Järjestelmä mahdollistaa myös lämpöpumpun valvonnan hälytyksineen. Lue lisää osoitteessa [www.nibe.fi](http://www.nibe.fi).

## Lämminvesivaraaja

NIBE VPA on lämpöpumppuun liitettävä lämminvesivaraaja. Säiliöt on tarkoitettu normaalin talousveden lämmittämiseen. VPA varastoi käyttöveden ja sitä käytetään niiden lämpöpumppumallien kanssa, joissa ei ole lämminvesivaraajaa tai silloin, kun käyttövesitarve on erityisen suuri.

NIBE VPAS on varaajasäiliö, joka sopii liitettäväksi myös aurinkopaneeleihin.

NIBE UKV puskurivaraajaa suositellaan käytettäväksi pienen lämmitystilavuuden järjestelmissä esim. patteri- ja lattialämmitystaloissa. Varaajan avulla voidaan lämmitysjärjestelmään tehdä tarvittaessa myös jatkuva kierto ja varaaja estää myös lämpötilamuutoksista aiheutuvat lämmitysjärjestelmän napsahdukset.

### NIBE UKV 100

- Korkeus 1010 mm
- Paino 31 kg

### NIBE UKV 200

- Korkeus 1126 mm
- Paino 80 kg

### NIBE UKV 300

- Korkeus 1576 mm
- Paino 110 kg

### NIBE UKV 500

- Korkeus 1757 mm
- Paino 145 kg



*NIBE VPA on lämminvesivaraaja, joka kytketään lämpöpumppuun. Tätä varaajasäiliötä käytetään niiden lämpöpumppumallien kanssa, joissa ei ole lämminvesivaraajaa tai silloin, kun käyttövesitarve on erityisen suuri.*

#### **NIBE VPA 200/70**

- Korkeus/leveys/syvyys 1520 / 600 / 610 mm
- Paino 150 kg

#### **NIBE VPA 300/200**

- Korkeus/halkaisija 1700 / 750 mm
- Paino 209 kg

#### **NIBE VPA 450/300**

- Korkeus/halkaisija 1930 / 860 mm
- Paino 285 kg

#### **NIBE VPAS 300/450**

- Korkeus/halkaisija 2015 / 860 mm
- Paino 315 kg

# Helppokäyttöistä huipputekniikkaa



Ulkoilma-automatiikka ohjaa vaihtoventtiin kautta lämmitystä ja käyttövesituotantoa.

Sisäänrakennettu lämminvesivaraaja ruostumatonta terästä.

Scroll-, mäntä- tai pyörimisnopeusohjattu kompressori säästöjen maksimointiin.

Yksinkertainen, mutta älykäs ohjaus – voidaan täydentää monilla lisävarusteilla ja -toiminnoilla.

Sisäänrakennettu pehmökäynnistysrele minimoi kulumisen.

Merkkivalo näyttää aina lämpöpumpun tilan. Täydellinen hallinta yhdellä silmäyksellä.

Valaistu LCD-näyttö. Helppo käyttää.

Alumiiniluokku säätimien edessä yhdistää muotoilun ja toiminnan.

Pyörimisnopeusohjatut kiertovesipumput (koskee malleja FIGHTER 1150/1250).

Sisäänrakennettu sähkövastus.

Ajaton ja tyylikäs muotoilu.



## NIBE FIGHTER 1240 uudisrakennuksiin ja saneerauskohteisiin

• Tehot	6, 8, 10, 12 kW
• Lämpökerroin	5,03*
• Integroitu lämminvesivaraaja	kyllä
• Kompressorit	mäntä/scroll
• Lämmitysveden menolämpötila	max 70°**
• Pehmokäynnistys	kyllä
• Tehovalvontakytkin	kyllä
• Sähkövastus	kyllä
• Mitat (K/L/S) mm	1750 / 600 / 640
• Paino	285, 300, 305, 310 kg

Maalämpöpumppu, jolla on markkinoiden korkein lämpökerroin COP 5,03\*. Pystyy tuottamaan 70 asteista vettä koko lämmitysjärjestelmään. Varustettu älykkäällä ohjauksella. Omakoti- ja rivitaloihin, joissa on vesikiertoinen lämmitysjärjestelmä, kuten patteri-, konvektori- tai lattialämmitysjärjestelmä. Mahdollisuus tiedonsiirtoon internetin kautta / tekstiviestein lisävarusteen RCU kanssa.

\* Lämmönkeruunesteen tulolämpötilalla 0 °C ja lämmitysveden menolämpötilalla 35 °C.

\*\* Kompressorilla 65 °C saakka, loput tuotetaan lisälämmöllä. Suurin paluulämpötila 58 °C.



## NIBE FIGHTER 1140 uudisrakennuksiin ja saneerauskohteisiin

• Tehot	6, 8, 10, 12, 15, 17 kW
• Lämpökerroin	5,03*
• Integroitu lämminvesivaraaja	ei
• Kompressorit	mäntä/scroll
• Lämmitysveden menolämpötila	max 70°**
• Pehmokäynnistys	kyllä
• Tehovalvontakytkin	kyllä
• Sähkövastus	kyllä
• Mitat (K/L/S) mm	1000 / 600 / 625
• Paino	175, 195, 200, 203, 220, 229 kg

Kuten FIGHTER 1240, mutta ilman lämminvesivaraajaa. Tämä on etu, jos asennustilan huonekorkeus on matala tai jos tarvitaan suuria käyttövesimääriä. Sopiva käyttövesivaraaja valitaan NIBEn VPA-valikoimasta. Sopii omakoti- ja rivitaloihin, joissa on vesikiertoinen lämmitysjärjestelmä, kuten patteri-, konvektori- tai lattialämmitysjärjestelmä. Mahdollisuus tiedonsiirtoon internetin kautta / tekstiviestein lisävarusteen RCU kanssa.



## NIBE FIGHTER 1250 invertteri

• Tehot	4–16 kW
• Lämpökerroin (EN 14511-standardi)	3,32*
• Integroitu lämminvesivaraaja	kyllä
• Kompressori	kierrosluukuohjattu scroll
• Lämmitysveden menolämpötila	max 65°
• Pehmokäynnistys	kyllä
• Tehovalvontakytkin	kyllä
• Sähkövastus	kyllä
• Mitat (K/L/S) mm	1750 / 600 / 640
• Paino	285 kg

NIBEn edistyksellisin maalämpöpumppu, jolla on markkinoiden korkein vuosilämpökerroin. Älykäs lämpöpumppu, joka mukautuu talon lämmitystehon tarpeeseen kierrosluukuohjatun kompressorin avulla. Sopii omakoti- ja rivitaloihin, joissa on vesikiertoinen lämmitysjärjestelmä, kuten patteri-, konvektori- tai lattialämmitysjärjestelmä. Mahdollisuus tiedonsiirtoon internetin kautta / tekstiviestein lisävarusteen RCU kanssa.



## NIBE FIGHTER 1150 invertteri

• Tehot	4–16 kW
• Lämpökerroin (EN 14511-standardi)	3,32*
• Integroitu lämminvesivaraaja	ei
• Kompressori	kierrosluukuohjattu scroll
• Lämmitysveden menolämpötila	max 65°
• Pehmokäynnistys	kyllä
• Tehovalvontakytkin	kyllä
• Sähkövastus	kyllä
• Mitat (K/L/S) mm	1000 / 600 / 625
• Paino	195 kg

Kuten FIGHTER 1250, mutta ilman lämminvesivaraajaa. Tämä on etu, jos asennustilan huonekorkeus on matala tai jos tarvitaan suuria käyttövesimääriä. Sopiva käyttövesivaraaja valitaan NIBEn VPA-valikoimasta. Sopii omakoti- ja rivitaloihin, joissa on vesikiertoinen lämmitysjärjestelmä, kuten patteri-, konvektori- tai lattialämmitysjärjestelmä. Mahdollisuus tiedonsiirtoon internetin kautta / tekstiviestein lisävarusteen RCU kanssa.

\* Lämmönkeruunesteen tulolämpötila on 0 °C, lämmitysveden menolämpötila 45 °C ja pyörimisnopeustaaajuus 60 Hz.



## NIBE FIGHTER 1217 uudisrakennuksiin ja saneerauskohteisiin

• Tehot	6, 8, 10, 12 kW
• Lämpökerroin	4,80*
• Integroitu lämminvesivaraaja	kyllä
• Kompressori	mäntä/scroll
• Lämmitysveden menolämpötila	max 60°
• Pehmökäynnistys	kyllä, 6–12 kW
• Tehovalvontakytkin	lisätarvike
• Sähkövastus	kyllä
• Mitat (K/L/S) mm	1750 / 600 / 625
• Paino	285, 300, 305, 310 kg

Helppo asentaa ja käyttää. Tehokas lämpöpumppu, jonka lämpökerroin (COP) on 4,8\*. Tämä tarkoittaa, että lämpöpumppu antaa melkein viisi kertaa enemmän energiaa kuin se ottaa. Omakoti- ja rivitaloihin, joissa on vesikiertoinen lämmitysjärjestelmä, kuten patteri-, konvektori- tai lattialämmitysjärjestelmä.



## NIBE FIGHTER 1330 suuriin kiinteistöihin

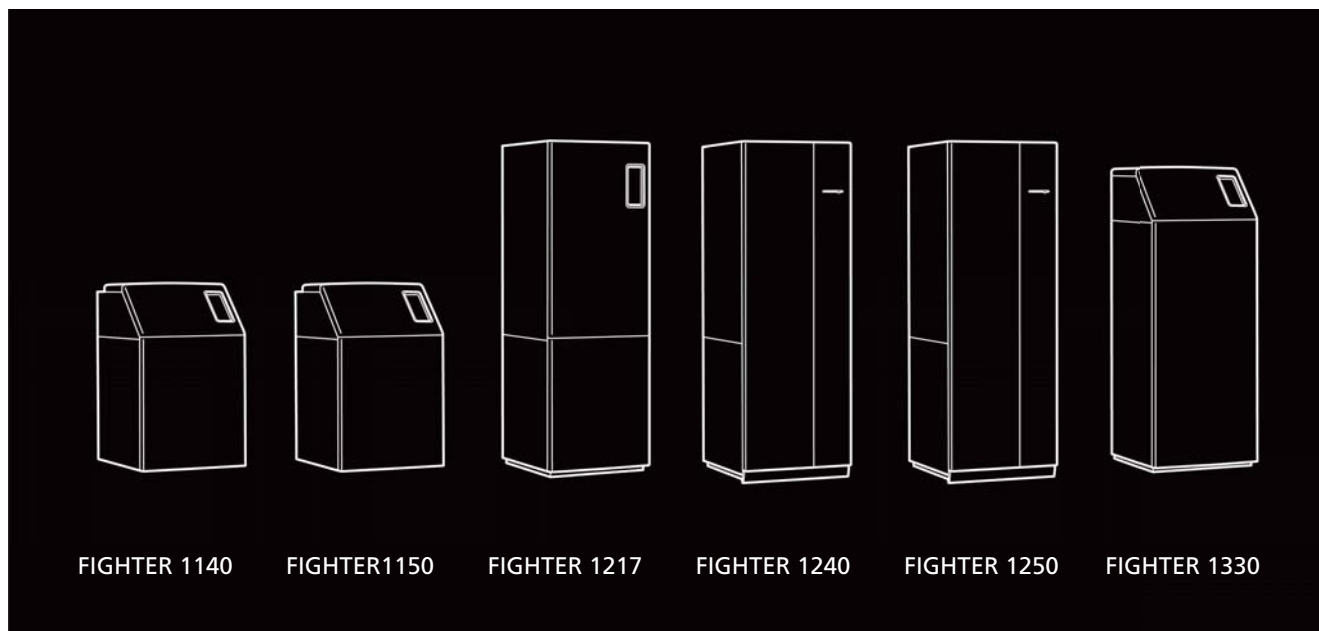
• Tehot	22,30,40, 60 kW
• Lämpökerroin	4,50*
• Integroitu lämminvesivaraaja	ei
• Kompressori	scroll
• Lämmitysveden menolämpötila	max 65°
• Pehmökäynnistys	22, 30 ,40 kW
• Tehovalvontakytkin	kyllä
• Lisälämpö	sähkö- tai öljykattila, kaukolämpö
• Mitat (K/L/S) mm	1580 / 600 / 625
• Paino	315, 327, 356, 350 kg

Tehokkain maalämpöpumppumme. Oikea voimala rivi- ja kerrostaloihin, liiketiloihin, teollisuuskiinteistöihin ja -halleihin, kirkkoihin ym.

Suurin malli on teholtaan 60 kW. Jopa 9 lämpöpumppua (540 kW) voidaan liittää yhteen ja ohjata yhtenä järjestelmänä. Mahdollisuus tiedonsiirtoon internetin kautta / tekstiviestein lisävarusteen RCU:n kanssa.

\* Lämmönkeruunesteen tulolämpötilalla 0 °C ja lämmitysveden menolämpötilalla 35 °C.

# NIBE maalämpöpumput



FIGHTER	1140	1150	1217	1240	1250	1330 22-40 kW	1330 60 kW
• Kylmäaine	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R410a
• Pehmökäynnistys	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Lisätarvike
• Integroitu lämminvesivaraaja	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei
• Valvontakytkin	Kyllä	Kyllä	Lisätarvike	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
• Sähkövastus	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Lisätarvike	Lisätarvike
• Käyttöveden menolämpötila	70°*	65°	60°	70°*	65°	65°	65°
• Kierrosukuohjattu kompressori	-	Kyllä	-	-	Kyllä	-	-

## TARVIKKEET

• Valvontakytkin	-	-	Kyllä	-	-	-	-
• RCU tiedonsiirtomoduuli	Kyllä	Kyllä	-	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
• FLM poistoilmamoduuli	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
• Käyttövesiohjaus (VST 11/20)	Kyllä	Kyllä	-	-	-	Kyllä	Kyllä
• Allasohjaus (Pool 11)	Kyllä	Kyllä	-	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
• RG10 huoneanturi	Kyllä	Kyllä	-	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
• RG20 huoneanturi	-	-	Kyllä	-	-	-	-
• 2 lämmityspiirin ohjaus (ESV 21)	Kyllä	Kyllä	-	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä

\* Kompressorilla 65 °C saakka, loput tuotetaan lisälämmöllä. Suurin paluulämpötila 58 °C.

# Jopa 75% säästö lämmityskustannuksissa

## Omakotitalo lämmitetty NIBE FIGHTER 1150/1250 -lämpöpumpulla\*\*

Nykyinen öljyn kokonaiskulutus (m <sup>3</sup> /vuosi)	3	3,5	4	4,5	5
Vastaava sähkön kokonaistarve (kWh/vuosi)	22.500	26.250	30.000	33.750	37.500
Maalämpö, porausvyvyys m (aktiivinen) *	130-140	140-150	150-160	160-170	170-190
Maalämpö, putken pituus m*	350-400	400-2x250	2x250-2x300	2x275-2x325	2x300-2x350
Säästö kWh/vuosi *	16.100	18.900	21.600	24.300	27.000

## Omakotitalo lämmitetty NIBE FIGHTER 1140/1240 -lämpöpumpulla\*\*

NIBE FIGHTER 1140/1240 -lämpöpumpulla	6 kW		8 kW		10 kW		12 kW		15 kW (ei 1240)		17 kW (ei 1240)	
Nykyinen öljyn kokonaiskulutus (m <sup>3</sup> /vuosi)	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	6,5	6,5	8	8	9
Vastaava sähkön kokonaistarve (kWh/vuosi)	18.750	22.500	26.250	30.000	33.750	37.500	45.000	48.750	48.750	60.000	60.000	67.500
Maalämpö, porausvyvyys m (aktiivinen) *	90-110		120-140		140-170		160-190		2x100-2x120		2x110-2x140	
Maalämpö, putken pituus m*	250-400		325-2x250		400-2x300		2x250-2x350		2x300-2x400		2x350-3x300	
Säästö kWh/vuosi *	13.200	15.600	18.700	21.100	24.300	26.600	31.100	33.300	34.500	41.700	42.000	46.500

## Omakotitalo lämmitetty NIBE FIGHTER 1217 -lämpöpumpulla\*\*

NIBE FIGHTER 1217	6 kW		8 kW		10 kW		12 kW	
Nykyinen öljyn kokonaiskulutus (m <sup>3</sup> /vuosi)	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	8,5
Vastaava sähkön kokonaistarve (kWh/vuosi)	18.750	22.500	26.250	30.000	33.750	37.500	45.000	48.750
Maalämpö, porausvyvyys m (aktiivinen) *	90-110		120-140		140-170		160-190	
Maalämpö, putken pituus m*	250-400		325-2x250		400-2x300		2x250-2x350	
Säästö kWh/vuosi *	12.800	15.200	18.200	20.600	23.800	26.200	31.100	33.300

## Kiinteistö lämmitetty NIBE FIGHTER 1330 -lämpöpumpulla\*\*

NIBE FIGHTER 1330	22 kW			30 kW			40 kW			60 kW		
Nykyinen kokonaistarve, öljy (m <sup>3</sup> /vuosi)	10	12	14	16	18	20	21	23	25	30	34	38
Vastaava sähkön kokonaistarve (kWh/vuosi)	75.000	90.000	105.000	120.000	135.000	150.000	157.500	172.500	187.500	225.000	255.000	285.000
Maalämpö, porausvyvyys m (aktiivinen)*	2x150-3x150			3x150-5x150			4x170-5x200			6x150-8x180		
Maalämpö, putken pituus m*	3x300-4x400			3x450-4x450			5x450-7x450			6x450-8x450		
Säästö kWh/vuosi*	53.800	63.300	71.400	83.500	91.700	98.900	108.200	116.000	123.100	159.000	170.000	192.000

\*Annetut arvot ovat karkeita ohjearvoja. Tarkan mitoitussuunnitelman saat asennusliikkeestä.

\*\*Lisäksi taloussähköä noin 5 000 kWh/vuosi

# Näin **helposti** hankit maalämmön

1. Mene osoitteeseen [www.nibe.fi](http://www.nibe.fi) ja napsauta Etsi jälleenmyyjä. Ota yhteys lähimpään. Jälleenmyyjämme ovat NIBE-tuotteiden asiantuntijoita.
2. NIBE-jälleenmyyjä kertoo enemmän mahdollisuuksistasi asentaa maalämpö.
3. Saat tarjouksen ja asennuksen aikataulun.

## Kallioreiän poraus

NIBE-jälleenmyyjä tai asennusliike osaa kertoa, kuinka syvän lämpökaivon talosi tarvitsee. Porausreiän syvyyteen vaikuttavat muun muassa talon koko ja sijainti, tehon tarve sekä kalliopinnan taso ja reiän tehontuotto. Lämpökaivon halkaisija on tavallisesti 110–140 mm ja kaivon syvyys on rakennuksen energiantarpeesta riippuen 100–200 m.

Porausurakoitsija on tottunut työskentelemään pihalualueilla ja pyrkii varmistamaan, ettei käynnistä jää muita jälkiä kuin porausreikä. Poraus kestää tavallisesti vain pari päivää. Lämpökaivo on betonirenkaan sisällä, jolloin sitä voidaan huoltaa myöhemmin. Kaivo ja keruuputket jäävät näkymättömiin maan alle.

## Suuret kiinteistöt, kerros- ja rivitalot, hallit ja liiketilat



### NIBE F1330

- Lämpökerroin 4,50\*
- Tehot 22, 30, 40, 60 kW
- Integroitu lämminvesivaraaja ei
- Kompressori scroll
- Lämmitysveden menolämpötila max 65°
- Pehmokäynnistys 22, 30, 40 kW
- Tehovalvontakytkin kyllä
- Lisälämpö sähkö- tai öljykattila, kaukolämpö

Tehokkain maalämpöpumppumme. Oikea voimala rivi- ja kerrostaloihin, liiketiloihin, teollisuuskiinteistöihin ja -halleihin, kirkkoihin ym. 2–9 lämpöpumpua voidaan liittää yhteen ja ohjata yhtenä järjestelmänä. Mahdollisuus tiedonsiirtoon internetin kautta / tekstiviestein lisävarusteen RCU kanssa.

Korkeus: 1 580 mm  
Leveys: 600 mm  
Syvyys: 625 mm  
Paino 315, 327, 356, 350 kg

# Kansakoulun korkeat huoneet lämpenevät ekologisesti maalämmöllä

Vantaan Keimolassa, vanhassa kansakoulussa asustaa Kim Henrikssonin ja Tiiti Rinteen seitsemänhenninen perhe kissan ja parin koiran kanssa.

Suurperheen arki mullistui kertaheitolla kesällä 2007, kun kerrostaloelämä vaihtui komean hirsirunkoisen talovanhuksen kunnostukseen. Kouluna rakennus ehti toimia valmistumisestaan vuonna 1925 lähtien yli 70 vuotta, minkä jälkeen sitä käytettiin mm. kaupungin varastona.

## Arvokas suojelukohde

Nykyiset asukkaat entisöivät koulua tunnollisesti yhteistyössä museoviraston kanssa – rakennus on arvokas erityissuojelukohde. Tavoitteena on palauttaa koulun 1920-luvun henki ja loiste, eikä materiaaleissa jousteta yhtään. Kunnianhimoiset entisöijät ovat päättäneet, että jos jotain projektin kaipaamaa tuotetta tai osaa ei löydy valmiina, se tehdään itse. Koko kunnostusurakan on tarkoitus olla valmis vuonna 2009.

## Maalämmön taloudellisuus ja ekologiset näkökohdat vaikuttimena

Kansakoulun alkuperäinen lämmitysmuoto oli puulämmitys; talossa on yksitoista tulisijaa, joista osa pönttöuuneja. 1970-luvulla kiinteistöön oli hankittu öljypoltin, ja Henrikssonin-Rinteen perhe testasi öljylämmityksen ensimmäisenä talvena talossa. Leutona talvena öljyä kului 8 000 litraa! Öljyn hinnannousun sekä ekologisten näkökohtien takia järkeväksi vaihtoehdoksi osoittautui maalämpöön siirtyminen.

Nibe 1140 FIGHTER maalämpöpumppu hankittiin kesällä 2008. Niben valintaan vaikutti mm. selkeä tarjous ja tuotteiden korkea laatu. Lisäksi maalämpöpumpun asentaneen yrityksen kanssa toiminta sujui joustavasti ja mukavasti.



*Maalämpö tuottaa riittävästi lämpöä ja lämmintä vettä Kim Henrikssonin suurperheelle.*

Maalämpöön vaihtamisen kustannukset olivat 24 800 euroa, mihin sisältyy sekä laitteisto että asennus. Lämmönottoa varten porattiin mm. kaksi 135 metrin syvyistä reikää tontille. Käyttökustannuksissa tavoitteena on saada 350-neliöisen talon lämmityskulut painettua alle 2 000 € /vuosi.

Tähänastiset käyttökokemukset ovat olleet hyvin positiivisia. Perhe tuulettaa erityisesti sen seikan puolesta, että vihdoinkin kaikille perheenjäsenille riittää lämmintä vettä!

**SULPU**  
Suomen Lämpöpumppuyhdistys ry  
NIBE-Haato Oy  
on SULPUn jäsen

