



# ***Kiinteistölämpöpumput***

**Lämpöpumput isompiin kiinteistöihin.**



**IVT**  
POWERED BY NATURE



**Rivitalot**

**Paritalot**

**Kerrostalot**

**Kartanot**

**Kirkot**

**Tuotantolaitokset**

**Hallit**

**Varastot**

**Teollisuustilat**

**Kasvihuoneet**

**Toimistorakennukset**

**Liikerakennukset**

**Taloyhtiöt**

## ***Hyvä lämmitys. Parempi ympäristö. Paras säästö.***

Kiinteistön lämmitysjärjestelmän suunnittelu ja asennus on monimutkainen tehtävä, joka vaatii kokonaisvaltaista lähestymistapaa, ottaen huomioon lämmöntarpeen, lämpimän veden, ilmanvaihdon sekä sisäilman.

Kaikki IVT kiinteistölämpöpumppujen kanssa toimijat omaavat laajaa kokemusta ja tietämystä erinäisten kiinteistöjen lämmitystarpeesta. Näin ollen voimme varmistaa, että saat ratkaisun, joka on mahdollisimman ympäristöystävällinen ja tuottaa eniten säästöjä juuri sinun kiinteistösi edellytyksien mukaan.





# ***Johdamme lämpöpumppujen kehitystä, jotka ovat sekä ympäristöystävällisiä, että taloudellisia.***

**Kun IVT:n perustaja Elis Peters aloitti lämpöpumppujen valmistuksen pienessä mittakaavassa 1970-luvulla, hän tuskin aavisti, että hänen yrityksensä tulisi alan johtava toimija.**

Tänä päivänä tutkimus- ja kehitysosastollamme työskentelee n. 50 henkilöä, joilla on käytössään alan viimeisin teknologia. Vuodesta 2005 olemme olleet Bosch Thermotechnikin omistuksessa. Meidät on valittu koko Bosch-konsernin osaamiskeskukseksi, mikä sekin on todiste ainutlaatuisesta lämpöpumppuosaamisestamme. Se antaa meille paljon lisää taloudellisia resursseja, joiden turvin voimme entisestään nopeuttaa ympäristöystävällisen lämpötekniikan kehitystä.

## **Joutsen ja hiilidioksidipäästöt**

Lämpöpumppu on puhdas lämmönlähde, joka tuottaa jopa neljä kertaa enemmän energiaa kuin se kuluttaa. Jotain josta sekä talous, että globaali ympäristö hyötyy. Siitä on hyötyä myös paikalliselle ympäristölle, sillä lämpöpumput eivät tuotansuoria päästöjä, kuten nokea tai savua.

Vaikka lämpöpumppumme ovat jo nyt ympäristöystävällisiä, emme tyydy siihen, vaan kehitämme koko ajan

uutta tekniikkaa tehdäksemme lämpöpumppuistamme entistäkin tehokkaampia. Asiakkaamme ovat tähän mennessä vähentäneet hiilidioksidipäästöjä yli 3 miljoonaa tonnia ja korvanneet lämpöpumppuilla 1,5 miljoonaa kuutiometriä öljyä.

Ehkäpä hienoin osoitus sitoutumisestamme ympäristötyöhön on Joutsen-ympäristömerkki.

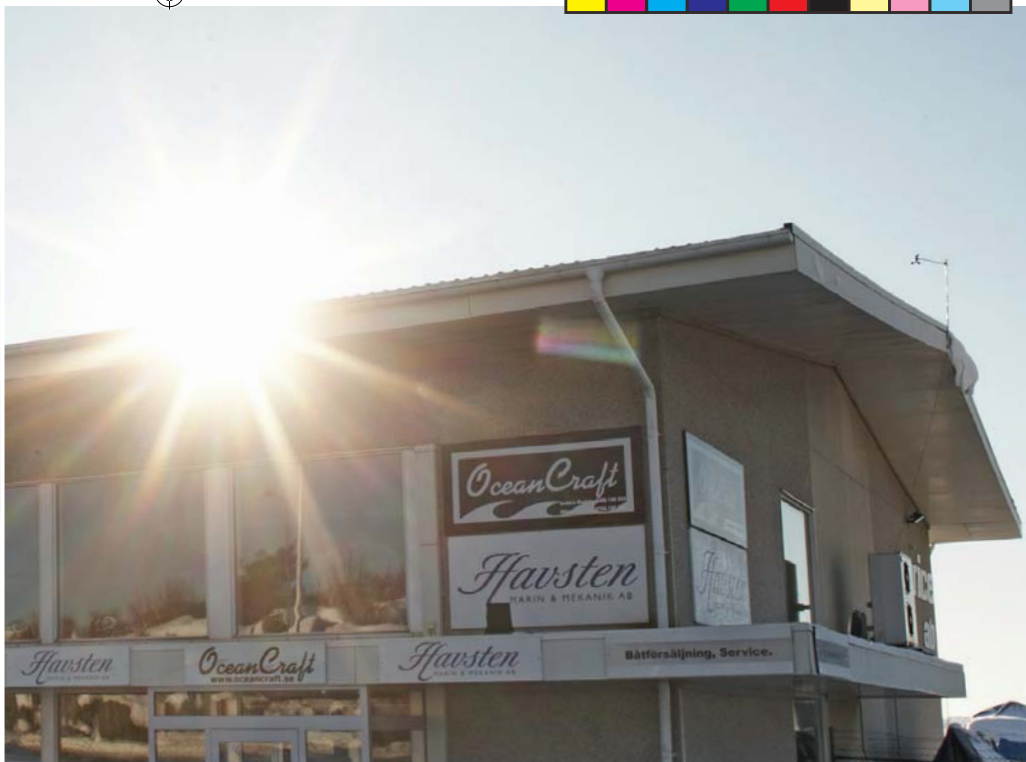
Saimme Joutsenmerkinnän vuonna 2005 ensimmäisenä lämpöpumpputoimittajana, eikä yksikään kilpailijostamme ole vielä yltänyt samaan.

## **Elätkö isosti? Silloin on paljon rahaa säästettävissä.**

Mitä isompi kiinteistösi on, sitä suuremmat ovat myös säästömahdollisuutesi. Olemme auttaneet asiakkaitamme laskemaan lämmityskustannuksia jopa 75%.

Lämpöpumppu tarvitsee sähköä vain varsinaisen toiminnan ylläpitoon. Lopusta vastaa aurinko (tekniikka muuntaa maaperään varastoitunutta aurinkoenergiaa lämmöksi). Se tekee sinusta vähemmän haavoittuvaisen mahdollisilta hinnankorotuksilta tulevaisuudessa. Voit unohtaa öljykriisit ja tuskin koskaan tarvitsee pelätä merkittäviä korotuksia lämmityskustannuksiin. Huippumoderni tekniikka minimoi myös hoito- ja ylläpitokustannukset.





## ***Tiedämme mistä puhumme. Ja miten säästää rahaa.***

**Yksikään rakennus ei ole samanlainen. Mitkä tarpeesi ikinä ovatkaan, me ratkaisemme sen, ja tarjoamme kokonaisratkaisun, joka täyttää vaatimukset sekä sisäilmassa, että alhaisissa energiakustannuksissa.**

### **Rivi- tai kerrostalossa**

Meiltä löytyy ratkaisut niin muutaman huoneiston rivi- tai pienkerrostaloihin, kuin yli sata huoneistoakin kattaviin isoihin kerrostaloihin. Tarvittava energia saadaan helposti otettua talteen porareiästä maalämpöpumpun avulla, jonka rinnalle voidaan kytkeä jokin toinen lämmitysjärjestelmä, esim. sähkökattila tai kaukolämpö.

### **Hallissa, tuotantolaitoksessa tai varastossa**

Suuret avoimet tilat vaativat paljon tehoa. Ratkaisu tilojen lämmitykseen ja viilennykseen voi löytyä useamman lämpöpumpun rinnakkaiskytkennästä.

### **Toimistorakennuksissa**

Toimistoissa työskenteleville vallitseva sisäilma on erittäin tärkeä asia viihtyvyyden kannalta. Me huolehdimme sekä lämmityksestä, että viilennyksestä. Porareiän avulla voimme tarjota lähes ilmaista viilennystä, luonnonjäähdytystä.

### **Kasvihuoneessa**

Kasvihuoneissa on erityisvaatimuksia sisäilman suhteen. Kasvit tarvitsevat juuri oikeanlaista valoa, kosteustasoa, kasvualustaa, eikä vähimpänä, oikean-

laista lämpöä. Lämpöpumpumme takaa tasaisen lämmön epävakaisinkin sääoloissa useiden eri lämpötila variaatioiden kanssa.

### **Kartanossa**

Isompien kartanoiden lämmitysjärjestelmä voi olla hyvinkin hienostunut tarina: Huoneita joita käytetään harvoin ja tarvitaan vain ylläpitolämpöä. Rakennuksia, uima-altaita ja talousrakennuksia joita pitää lämmittää jatkuvasti. Viinikellari, joka pitää oikean lämpötilan ympäri vuoden. Kuten sanottua, mitkä tarpeesi ikinä ovatkaan, me ratkaisemme sen.

### **Uudistuotannossa**

Tänä päivänä uusien rakennusten energiavaatimukset ovat korkeat. Lämpöpumpumme ovat erittäin tehokkaita ja tuottavat sekä lämmintä, että viileätä sisäilmaa, kuten myös lämmintä vettä.

# Hyödynnä aurinkoenergiaa. Löydät sen maasta, vedestä ja ilmasta.

Kaikki lämpö joka tuotetaan lämpöpumpulla saa alkunsa auringosta, huolimatta siitä mistä se on otettu. Lämpöpumppu muuntaa varastoituneen aurinkoenergian lämmöksi, jolla voidaan lämmittää niin kiinteistösi kuin käyttövetesikin. Joten miksi tuhata rahaa sellaiseen, jota voidaan saada tehokkaasti ja kenties puhtaimmillaan ilmaiseksi.

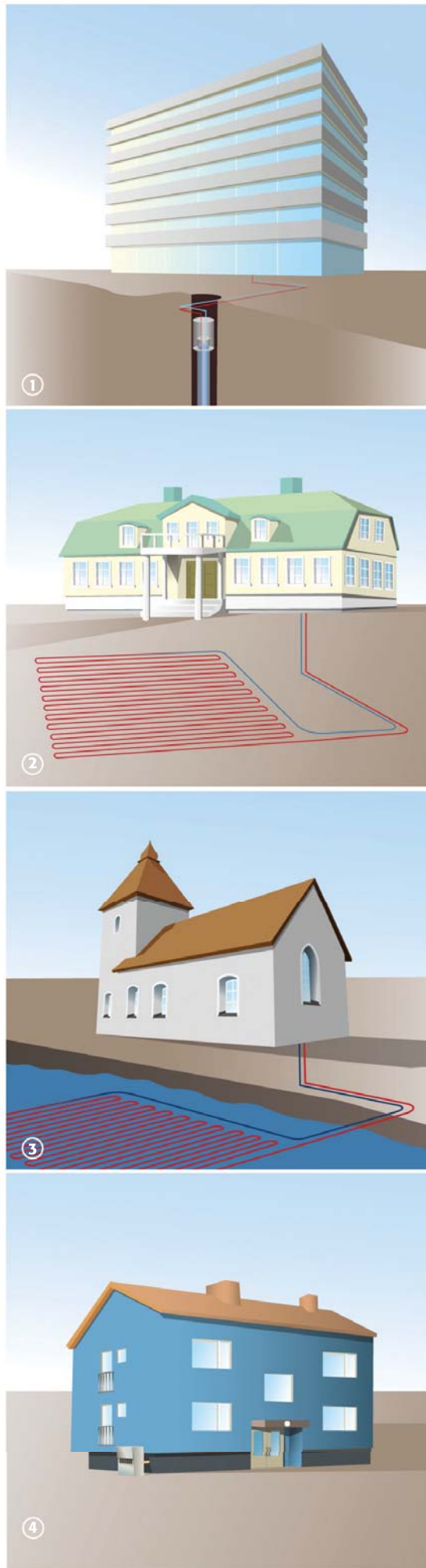
## Kallio, maaperä, vesistö.

Lämpöpumput jotka ottavat energian joko kalliosta, maaperästä tai vesistöistä, toimivat aina käytännössä samalla periaatteella. Aurinkoenergiaa otetaan talteen keruuputkiston avulla. Putkistossa kiertävä neste lämpenee ja se johdetaan lämpöpumppuun. Lämpöpumppu puristaa lämpöenergian kokoon, jolloin sen lämpötila nousee ja lämpö johdetaan vesikiertoiseen lämmitysjärjestelmään tai käyttövesivaraajaan.

Maalämpöpumppuja kutsutaan myös neste-vesilämpöpumpuiksi. Nimi tulee siitä, että lämpöenergiaa otetaan talteen keruuputkistossa kiertävään nesteeseen, josta se kompressorin ja kylmäaineen avulla siirretään vesikiertoiseen lämmitysjärjestelmään.

## Ilma-vesi

Ulkoilmasta lämpöä keräävä lämpöpumppu on erinomainen vaihtoehto, jos et pysty poraamaan tai kaivamaan tontillasi. Lämpöpumppu sijoitetaan talosi ulkopuolelle ja se tuottaa lämmintä vettä ja lämpöä vesikiertoiseen lämmitysjärjestelmään ja käyttövesivaraajaan myös silloin, kun ulkolämpötila putoaa alle nollan.



① Kalliolämpö on vaihtoehtoja usein kaikkein taloudellisin. Lämpö otetaan talteen 100-200 metrin syvyydestä reiästä, joka porataan kallioperään.

② Maalämpö ei edellytä poraamista toisin kuin kallioperästä otettava lämpö. Keruuputkisto kaivetaan tontillesi, josta se ottaa talteen maaperässä olevaa lämpöä.

③ Vesistölämmön talteenotto ei välttämättä vaadi suuria toimenpiteitä tontillasi. Lämpö otetaan vesistöistä keruuputkistolla, joka ankkuroidaan pohjaan painojen avulla.

④ Lämpöä voidaan kerätä myös ulkoilmasta. Tämä on erinomainen vaihtoehto, jos tontillesi ei ole mahdollista asentaa keruuputkistoa.

# Kiinteistölämpöpumppumme

Tarjoamme täydellisiä järjestelmäratkaisuja kaikenlaisiin kiinteistöihin. Ohessa lyhyt kuvaus mallistostamme. Lisää tietoa saat lähimmältä IVT jälleenmyyjältä tai osoitteesta [www.ivt.fi](http://www.ivt.fi).

## Ilma/vesi



### IVT Air 120 ja 150 (ohjauksikkö Rego 800)

Kehitetty pohjoiseen ilmastoon. Erinomainen vaihtoehto, mikäli keruuputkistoa ei ole mahdollista asentaa. Lämpöpumpun ulkoyksikkö sijoitetaan talosi ulkopuolelle lämmittämään kiinteistöäsi.

## Kallio, maaperä, vesistö – sisäänrakennetulla sähkökattilalla



### IVT Greenline HE E14, E17 (ohjauksikkö Rego 1000) IVT Greenline HE E21, E28 (ohjauksikkö Rego 5100)

Täydellinen ratkaisu pienempiin kiinteistöihin (n.2-20 asuntoa). Siihen on sisäänrakennettuna laadukkaan järjestelmän olennaiset osat, ja on siksi erittäin helppo asentaa: Sisäänrakennettu sähkökattila, jolla voidaan tuottaa lisälämpöä. Käyttöveden lämmitystä varten tarvitsen lisäksi vain varaajan. IVT Greenline HE tuottaa jopa 65°C vettä, joten se sopii täydellisesti esimerkiksi öljylämmityksen tilalle.\*

## Täydentävät tuotteet

IVT tarjoaa kokonaisratkaisuja. Meiltä löydät lämpöpumppujen lisäksi myös työsäiliöt, kierukkavaraajat, lämminvesivaraajat, kiertovesipumput, venttiilit, paisuntaventtiilit ja anturit, eli kaikki mitä järjestelmääsi tarvitset.

## Kallio, maaperä, vesistö – ilman sisäänrakennettua sähkökattilaa



### IVT Greenline HE D36, D43 (ohjauksikkö Rego 5100)

Nämä lämpöpumput ovat suunniteltuja isojen rakennusten ja kiinteistöjen tehontarpeen ja säästöjen edellytysten mukaan. Erittäin korkea hyötysuhde – pystyvät tuottamaan jopa 65°C vettä. Asennus on yksikertainen, sillä järjestelmän olennaiset osat ovat sisäänrakennettuja. Lämpöpumppu ottaa energiaa kalliosta, maaperästä tai vesistöistä, ja sitä pystytään käyttämään hyväksi myös teollisuuden tarpeisiin.\*

\* Useampia lämpöpumppuja (moduuleja) voidaan kytkeä rinnan suuremman tehontarpeen saavuttamiseksi.

## Lämmitys ja jäähdytys samasta porareistä.

Kalliolämpöpumppua asennuttaessasi, varmista, että saat samalla täydellisen jäähdytysjärjestelmän kiinteistöllesi. Varsinkin, jos haluat käytännössä ilmaista jäähdytystä kesäkuukausina.

Periaate on sekä yksinkertainen, että luonnollinen. Talvisin lämpöpumppu käyttää porakaivosvossa olevaa lämpöenergiaa ja siirtää sen kiinteistön lämmitykseen. Kesäisin samaa porareikää voidaan käyttää jäähdytykseen. Ylimääräinen lämpö johdetaan takaisin porareikään, jolloin se lämpenee, ja voidaan käyttää hyödyksi taas talvella.

Kiitos alhaisten investointi- ja käyttökustannusten, menetelmä on hyvin edullinen verrattuna perinteisiin jäähdytysjärjestelmiin.

# Olemme mukana koko matkan. Alusta aina huomattavasti alentuneisiin käyttökustannuksiin asti.

Saavuttaaksesi suurimmat energiasäästöt, vaatii se huolellista analysointia kiinteistölläsi. Se mikä on paras ratkaisu, selviää, kun kaikki tarpeet ja edellytykset on otettu huomioon, ja tarkat laskelmat on tehty.

Kuulostaako monimutkaiselta? Sitä se myös on, mutta voit kaikessa rauhassa istua alas ja rentoutua sillä välin, kun me huolehdimme kaikesta, aina alusta loppuun saakka. Aivan kuten olemme tehneet jo viimeiset neljäkymmentä vuotta.

### Ensimmäinen tapaaminen

Tapaat yhteyshenkilösi. Yhdessä voitte käydä läpi kiinteistön tekniset ja perustiedot. Tapaamisessa voit myös esittää erityistoiveesi ja tarpeet.

### Arviointi

Kerätty tieto arvioidaan ja sen pohjalta tehdään laskelmia, joita käytetään hyväksi oikean mitoituksen saamiseksi.

### Lämmönlähteen valinta

Onko kiinteistöllä erityisvaatimuksia ja mikä lämmönlähteistä sopii sinun tontillesi? Kallio, maaperä vai vesistö? Vai ehkä ilma?

### Lämpöpumpun mitoitus

Arvioinnin tulokset ja lämmönlähteen valinnan jälkeen tehdään mitoituslaskelma oikean kokoisen lämpöpumpun varmistamiseksi.

### Järjestelmäratkaisu lämmitykseen ja käyttöveden tuottamiseen

Lämpöpumpun mitoitus, lämmitysveden tarve ja lämmitysjärjestelmän suunnittelu, näistä muodostuu täydellinen järjestelmäratkaisu.

### Asennus ja seuranta





## Olet hyvissä käsissä.

Kiinteistölämpöpumppuihin erikoistuneet jälleenmyyjämme ovat kouluttamiamme, ja heillä on vankka tietotaito isojen kiinteistöjen järjestelmäratkaisuista. Jatkuva koulutusohjelmamme takaa sen, että jälleenmyyjiemme tiedot ovat ajan tasalla, ja näin voit olla varma, että saat aina viimeisintä tekniikkaa hyödyntävän järjestelmäratkaisun.

## Viiden vuoden takuu.

Myönämme 5-vuoden IVT-erikoistakuun kaikille lämpöpumpuillemme. Takuu kattaa kaikki laiteviasta johtuvat kustannukset. Vain IVT tarjoaa tämän turvan, kun päätät panostaa ympäristöä ja lompakkoa hellivään lämmitykseen. Lisätietoja takuusta saat jälleenmyyjältäsi.

## Olemme lämmittäneet pohjoismaisia koteja lähes 40 vuotta.

Tuotantolaitoksemme sijaitsee Ruotsin Tranåsissa, jossa on myös alan kansainvälisesti edistynein, 50 henkilöä työllistävä tutkimus-, tuotekehitys- ja testauslaboratoriomme. Tavoitteenamme on, että tuotteillamme on koko elinkaarensa aikana mahdollisimman pienet ympäristövaikutukset, mutta säästäisivät mahdollisimman paljon lämpölaskussasi.

Pitkäjänteinen työmme on tehnyt meistä Pohjoismaiden suurimman lämpöpumpputoimittajan ja olemme siitä ylpeitä. Mutta kaikkein ylpeimpiä olemme siitä, että useimmat lämpöpumppumme täyttävät Joutsenmerkin, eli Pohjoismaisen ympäristömerkin tiukat vaatimukset.

 **IVT** *POWERED BY NATURE*



**SULPU**

IVT on Suomen lämpöpumppuyhdistyksen (SULPU) jäsen. Jäsenyyden ansiosta voit tuntea olosi erityisen turvalliseksi valitessasi meidät lämpöpumppusi toimittajaksi.

Produktion: Mecka Reklambyrå. Foto: Patrik Johäll Superstudio. Lisa Carlsson.



Producederend enligt Svanens miljökrav. Responstryck nr 341.234. Februari 2011.

IVT Lämpöpumput  
[www.ivt.fi](http://www.ivt.fi)

Robert Bosch Oy  
Äyritie 8 E  
01510 VANTAA

