

## Maalämpö säästää lämmityskuluja jopa 80 % verrattuna öljy- tai sähkölämmitykseen

Maalämpö on suosituimpia lämmitysmuotoja. Etenkin suuriin kohteisiin kuten rivi- ja kerrostaloihin sekä liikekiinteistöihin hankitaan yhä useammin maalämpöjärjestelmä. Suomen lämpöpumppuyhdistyksen toiminnanjohtaja Jussi Hirvonen sanoo, että maalämpö on kaikissa tapauksissa kaukolämpöäkin halvempaa. Myös lämmitysjärjestelmien saneerauksissa ja uudistamisessa maalämpö on kasvattanut suosiotaan.

– Hankimme meitä miellyttävän 190 neliön omakotitalon rauhalliselta Vantaan Metsolan omakotialueelta viime vuoden syyskaudella. Koska kiinteistön vuodelta 1998 peräisin oleva öljykattila oli saavuttanut ikänsä puolesta tiensä päin, halusimme panna energiatehokkaaseen maalämpöön. Kilpailutimme toteutuksen kolmella eri hyvällä maalämpöurakoitsijalla, joista valitsimme Laroc Energiacenterin, joka vakuutti ammattitaidollaan ja luotettavuudellaan sekä avaimet käteen -tarjouksellaan. Avaimet käteen-asennukseen sisältyi porauksen ja laitteiden lisäksi kaikki tarvikkeet ja kytkennät käyttövalmiiksi. Taloomme asennettiin Thermian 10 kW:n Diplomiat Duo maalämpöpumppu,



Tyytyväinen perheen isäntä Tomi Tarvainen (vas.) 192 neliön omakotitalonsa Thermian 10kW maalämpöpumpun, erillisen 300 litran lämminvesi-varaajan äärellä. Järjestelmään sisältyy myös patterilämmityskohteissa vaadittava puskurivaraaja. Laroc Oy on toteuttanut avaimet käteen -asennuksen, johon sisältyi porauksen ja laitteiden lisäksi kaikki tarvikkeet ja kytkennät käyttövalmiiksi. Unto Vähäsalo Laroc Energiacenteristä on toiminut yhteyshenkilönä koko toimituksen ajan aina kilpailutamisesta toteutukseen saakka.

erillinen 300 litran lämminvesivaraaja ja patterilämmityskohteisiin vaadittava puskurivaraaja joka tässä kohteessa oli 100l, kertoo Tomi Tarvainen omakotitaloonsa toteutetusta Thermia maalämpöurakasta.

Energiakaivon poraus 200

metrin syvyyteen toteutettiin Rototec Oy:n toimesta puolessatoista päivässä. Sen jälkeen Laroc Energiacenter asensi kaikki laitteet yhden työpäivän aikana.

Pientalokohteen energiatarpeen kattamiseen riittää yksi energiakaivo, jonka syvyys vai-

telee 80–250 metriä. Maalämpö säästää parhaimmillaan jopa 80% lämmityskustannuksista öljy- tai sähkölämmitykseen verrattuna. Maalämmön investoinnin takaisinmaksu aika on noin 5–7 vuoden luokkaa, sanoo Unto Vähäsalo Laroc Energiacenteristä.

### Toimitus- ja huoltovarmuutta sekä talokohtaista energiankäytön säätelemähdollisuutta

– Omakotitalomme lämmönsäätely ohjautuu automaattisesti laitteen ulkolämpötilan ohjausjärjestelmän toimesta. Voin myös kesäkausina ja lomakausina itse säätää laitteiston lämmönjakoa tarpeen mukaisesti.

– Koko lämpöpumppu urakointi on toteutettu kirjallisen sopimuksen mukaisesti ja lämpöä on riittänyt tasaisesti. Lämmityskustannus säästöjä kertyi heti maalämmön käyttöönoton alkumetreistä lähtien. Olemme erittäin tyytyväisiä myös kokonaisvaltaiseen palveluun, sanoo Tomi Tarvainen.

– Myönnämme maalämpöasennuskohteelle 5 vuoden täystakuun. Tarjoamme myös laitteiden huollon ja teem-



Omakotitalon 200 m syvyisen energiakaivon poraus käynnissä, joka toteutettiin Rototec Oy:n toimesta tehokkaasti puolessatoista päivässä.

me tarvittaessa myös saneerauskohteen purkutytöt.

Toteutamme lämmitysratkaisut ammattitaidolla toimialueellamme Uudellamaalla. Olemme toimittaneet yhteensä jo yli 2500

lämpöpumppujärjestelmää, sanoo toimitusjohtaja Marko Hämmäläinen Laroc Oy:n Laroc Energiacenteristä.

Eva Kivilaakso-Wellmann

## Suomen merkittävin biotalouden tutkimusympäristö käynnistyy Espoossa

”Suomi tarvitsee lisää korkean teknologian investointeja ja niiden myötä syntyviä uusia osaamis- ja tietointensivisiä yrityksiä ja työpaikkoja. Ilman konkreettisia näyttöjä ei synny uutta liiketoimintaa ja kasvua. VTT:n investointi Länsimetron kasvu- ja kehityskäytävälle sijoittuvaan Bioruukkiin on erinomainen esimerkki nyt tarvittavista teoista. Myös Espoon kaupunki on sitoutunut omalta osaltaan luomaan edellytyksiä kasvulle ja kor-

kean osaamisen työpaikkojen synnylle,” sanoo Espoon kaupunginjohtaja Jukka Mäkelä.

VTT on rakentanut biomassan jalostamiseen tähtäävän tutkimus- ja pilotointikeskuksen Espoon Kivenlahteen. Bioruukki tarjoaa yrityksille maailmanluokan puitteet uusien teknologioiden kehittämiseen sekä kansallisen biotalousstrategian toteuttamiseen. Se toimii Suomelle tärkeällä puhtaan teknologian alueella, joita ovat bioener-

gia, biomassan hyödyntäminen arvotuotteiksi – muun muassa biokemikaaleiksi – sekä kierrätys.

Kyseessä on yksi merkittävimmistä Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy:n investoinneista tällä vuosikymmenellä ja suurin biotalouden tutkimusympäristö Pohjoismaissa. Se palvelee yritysten prosessi- ja tuotekehitystoimintaa sekä VTT:n ja sen tutkimuskumppaneiden projekteja.

Bioruukki yhdistää VTT:n ke-

mian, energian ja biomassan käsittelyyn liittyvän osaamisen. Se tarjoaa mahdollisuuden selvittää, mitkä biojalostamokonseptit ja ideat ovat sekä teknisesti että taloudellisesti järkeviä. Erityisesti tämä koskee biopoltoaineiden ja arvokkaiden kemikaalien tuotantomenetelmien kehitystä. Bioruukki nopeuttaa myös yritysten innovaatioiden lanseerausta maailmanmarkkinoille. Sijaintina Espoo on hyvä, koska lähellä on tiivis yritysten ja tut-

kimuslaitosten asiantuntijajoukko.

”Uusiutuvien luonnonvarojen kestävään käyttöön pohjautuva biotalous on maailmanlaajuinen trendi. Suomella on hyvät lähtökohdat hyötyä tästä kasvusta. Bioruukilla on tärkeä kansallinen tehtävä kehittää uusia metsäbiotalouden teknologioita ja vauhdittaa näiden kaupallistamista yhteistyössä yritysten kanssa”, sanoo työ- ja elinkeinoministeriön elinkeino- ja innovaatio-osaston osas-

topäällikkö Petri Peltonen.

”Suomen kansallinen strategia edellyttää rohkeita tutkimuskohteita sekä nopeutta uusien tuotteiden ja palvelujen luomiseen. Se edellyttää myös teollisuussektoreiden yhteistyötä, uudistumista ja riskinottoa. Bioruukki tarjoaa tähän konkreettisen mahdollisuuden”, toteaa VTT:n pääjohtaja Erkki KM Leppävuori.

Nyt lämmität  
muutakin  
kuin istuimen

Hyödynnämme huuhteluvien lämmön kotien lämmityksessä. Lue lisää [fortum.fi/lamponyt](http://fortum.fi/lamponyt)

Next generation  
energy company