

Pähkinäkujalla lämpö nostetaan omasta maasta

Monissa vanhoissa taloyhtiöissä kipuillaan korkeista energiakuluista. Sama tilanne oli myös Tampereen Pähkinäkujalla, kunnes asukkaat päättivät siirtyä maalämpöön eli geoenergiaan. Nyt lämpö nousee Rototecin yhtiön pihalle toteuttamista energiakaivoista.

As Oy Pähkinäkuja Tampereella on tuiki tavallinen 60-luvulla rakennettu neljän talon taloyhtiö. Sen asukkaita painoi samat huolet kuin niin monissa muissa vastaavissa yhtiöissä: energiaan kului rahaa aivan liian paljon. Kiinteistön 105 asuntoa lämpenivät kaukolämmöllä ja kuluttivat vuodessa jopa 1400 MWh energiaa. Syksyllä 2012 yhtiön hallitus ryhtyi kartoittamaan vaihtoehtoja, joilla energiakustannuksia saisi merkittävästi alennettua.

Pähkinäkujan hallitus pyysi tarjouksia vaihtoehtoisista toteutuksista ja päätti esittää yhtiökokouksessa siirtymistä maalämpöön eli geoenergiaan. Ehdotus hyväksyttiin yksimielisesti.

”Lisäsimme kokonaisuuteen myös lämmön talteenoton ja aurinkokeräimet, joista muodostui niin sanottu hybridijärjestelmä”, sanoo hallituksen puheenjohtaja **Jaakko Lamminen**. ”Päädyimme maalämpöpohjaiseen ratkaisuun, koska katsoimme, että kaukolämpökustannuksemme nousivat liian korkeiksi. Pyrimme tällä säästämään taloyhtiön kustannuksia.”

Vaikka maalämpöpumpun alkuinvestointi on suurempi kuin vaikkapa sähkölämmityksen, tuottaa lämpöpumppu yhden sähkökilowattitunnin avulla viisi kWh lämpöä. Näin ollen lämmityskustannuksia voi pitkällä tähtäimellä säästyä jopa 50-70 prosenttia. Kiinteistön arvokin nousee geoenergiaratkaisun myötä.

Pihan alla liki neljäkymmentä kaivoa

Pähkinäkujan puolentoista hehtaarin piha-alueen alla piilee nyt kaikkiaan 37 energiakaivoa. Lämpö siirtyy maasta taloihin kolmella maalämpöpumpulla. Yhden talon katolla on lisäksi 36 lämpökeräintä, yhteispinta-alaltaan 72 neliometriä. Yhden talon poistoilmakone vaihdettiin talteenottavaksi ja liitettiin maalämpöön.

Asiat tapahtuivat lopulta ripeästi. Laitteet asennettiin talvella 2013-2014. Uusi järjestelmä saatiin käyttöön jo maaliskuussa 2014 – vain vaivaiset puolitoista vuotta sen jälkeen, kun asiaa hallituksessa ensimmäistä kertaa oli käsitelty. Hankkeen urakoitsijana toimi useita maalämpöjärjestelmiä toteuttanut Näsin Vesijohtoliike. Maaperämittauksesta, energiakentän suunnittelusta, porauksesta ja rakennuksien ulkopuolisista asennustöistä vastasi geoenergiayhtiö Rototec.

Suomessa vuonna 2007 perustettu Rototec on tätä nykyä Euroopan suurin geoenergian toimittaja. Yhtiön perustamisen yhtenä lähtökohtana oli uudistaa geoenergia-alaa, joka siihen asti oli koostunut useista yksittäisistä palveluntarjoajista. Rototec toi ensimmäisenä markkinoille kokonaisvaltaisen geoenergiakonseptin, joka sisältää kallioperän geoenergiamittauksen pohjalta laaditun geoenergiakentän suunnittelun sekä varsinaisen energiaporauksen. Tätä konseptia hyödynnettiin myös Tampereen Pähkinäkujalla.

Maa on voimaa

Geoenergia on maalämpöä tai kalliolämpöä kattavampi nimitys, sillä se ei rajoita energiaa ainoastaan lämpöön vaan mahdollistaa myös maaviileän hyödyntämisen. Geoenergia on siis kallioperästä tai maaperästä saatavaa lämmitys- ja viilennysenergiaa.

Geoenergia on uusiutuvaa, maahan varastoitunutta auringon energiaa. Geoenergian hyödyntäminen lisää myös Suomen energiaomavaraisuutta ja vähentää samalla esimerkiksi riippuvuutta ulkomailta tuodusta öljystä, jonka hinta on vaihteleva ja nousee yhä enemmän tulevaisuudessa. Uusiutuvaa geoenergiaa

hyödyntämällä toteutetaan myös Suomen ja Euroopan Unionin ilmastostrategiaa, jonka tavoitteena on pienentää kokonaisenergiankulutusta ja lisätä uusiutuvan energian suhteellista osuutta.

EU:n komission heinäkuisen esityksen mukaan Suomen tulisikin vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 39 %:lla vuoteen 2030 mennessä. Rakentamisessa tavoite koskettaa erityisesti niitä noin 200 000 kotitaloutta, joilla entuudestaan on jo öljylämmitys. Uusiin taloihin öljylämmitystä ei kuitenkaan enää valita.

Rakennustietosäätiön kyselyn mukaan uusissa taloissa suosituin lämmitysmuoto on jo maalämpö, ja se valittiin 55 prosentissa uusista kohteista. Vuonna 2014 merkittävimmät energialähteet kaikessa asumisessa olivat kuitenkin vielä sähkö (34 % energiankulutuksesta), kaukolämpö (29 %) sekä puu (23 %).

Pähkinäkujalla päädyttiin geoenergiaan kustannussäästöjen lisäksi myös omavaraisuussyistä.

”Maalämmössä on sellainen hyvä puoli, että sitä saa koko ajan. Kun verrataan sitä esimerkiksi aurinkovoimaan, niin aurinkohan voi olla pilvessä. Vastaavasti tuulivoima on riippuvainen tuulista. Maasta, sen sijaan, saa koko ajan lämpöä”, Lamminen perustelee.

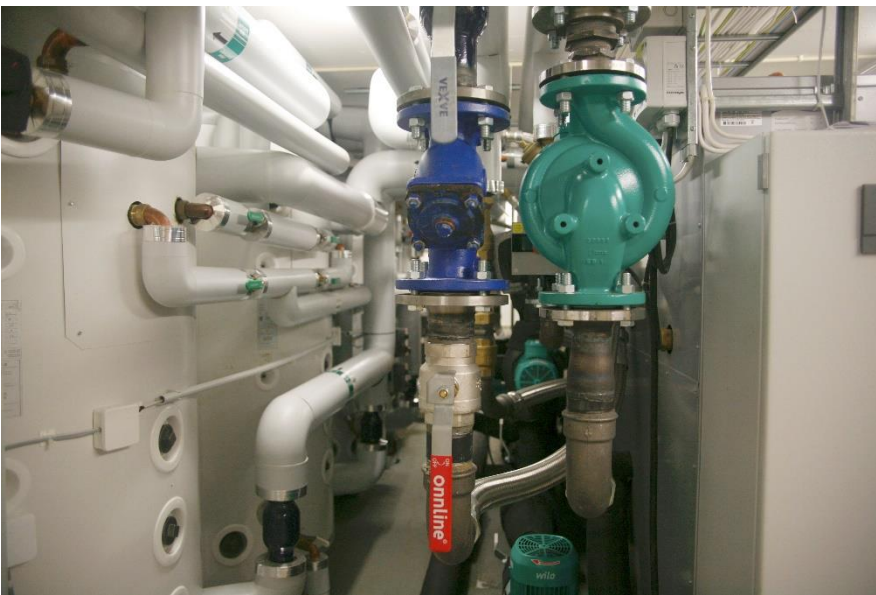
”Uuden järjestelmän kokonaiskustannusmäärä oli noin 800 000 euroa. Investoinnin on tarkoitus maksaa itsensä takaisin noin viidessätoista vuodessa. Se tarkoittaa käytännössä sitä, että yhtiövastikkeita ei tarvitse tämän hankkeen osalta tarkistaa ylöspäin kyseisinä vuosina ja investointi maksetaan takaisin syntyneillä säästöillä”, Lamminen iloitsee. ”Maalämmön eduksi pitää myöskin laskea se, että itse energiakentän ja putkiston investointi on kertaluontoinen ja kestää oikein mitoitettuna isältä pojalle. Maalämpöpumpun kestoikä on taas samaa luokkaa kuin esim. kaukolämmön vaihtimella, eli noin 15-20 vuotta, mitä ei useinkaan ymmärretä huomioida vertailtaessa eri energiamuotojen takaisinmaksuaikoja. Näin leikkisästi voisi sanoa, että jos maalämmön takaisinmaksuaika on 15 vuotta, niin kaukolämmöllä se on ikuinen, koska maksat aina kalliita energiamaksuja, etkä voi itse vaikuttaa mitenkään alati nouseviin hintoihin.”

Asukkaiden arkeen projekti ei myöskään näyttänyt vaikuttavan. Samalla uusittiin piha-alueiden nurmikot ja harvennettiin puustoa vanhoista puista. ”Vaikka piha oli myllättynä ja porausääniä kuului, koko hankkeen aikana en kuullut yhtään ainutta valitusta”, Lamminen sanoo.

Nyt Jaakko Lamminen ja Pähkinäkujan asukkaita eivät huolet enää paina. Taloyhtiön nykyaikainen geoenergiajärjestelmä kestää seuraavillekin asukassukupolville. Ja pihakin on komeampi kuin koskaan.



Tamperealaisen As Oy Pähkinäkujan hallituksen puheenjohtaja Jaakko Lamminen kiittää Rototeciä onnistuneesti suoritetusta geoenergiatoteutuksesta.



Lämpö siirtyi pihan 37 energiakaivosta taloihin kolmen maalämpöpumpun voimin.



Tampereen Pähkinäkujan maalämpöinvestoinnin on määrä maksaa itsensä takaisin 15 vuodessa.