

# Lämpöyrittäjien kauko- lämpö kiinnostaa pientaloja

TUTKIJAT KAARLO RIEPPO JA HARRI SOLMIO, TTS TUTKIMUS, kaarlo.riepo@tts.fi, harri.solmio@tts.fi



△ Lepolan asuinalue Tuusulan Jokelassa oli yksi tutkimuskohteista. Nykyisten asuinrakennusten lisäksi muita lämmitettäviä kohteita alueella ovat Lepolan koulu sekä lähistölle rakennettavat uudet pientaloalueet. Kuva: Harri Solmio

**P**ientaloasukkaista puolet on kiinnostunut lämpöyrittäjän toimittamasta kaukolämmöstä. Vaikka lämpölaitosten määrä jatkaa kasvuaan perinteisemmällä alueella, tarjoavat pientalot uutta kasvupohjaa nykyisille ja uusille lämpöyrittäjille.

Lämpöyrittäjien kiinnostusta laajentaa toimintaansa pientaloluokkaan ja toisaalta pientaloasukkaiden kiinnostusta lämpöyrittäjien toimittamaan lämpöön selvitetiin TTS tutkimuksen Metsämiesten Säätiön rahoittaman Kasvun eväät -tutkimusohjelman hankkeessa ([www.tts.fi/kasvunevaat](http://www.tts.fi/kasvunevaat)). Hankkeessa tehdyn lämpöyrittäjäkyselyn tuloksista kerrottiin Teho

4/2008 -lehdessä. Tässä paneudutaan asukyselyn tuloksiin.

## KASVUA PERINTEISELLÄ LÄMPÖYRITTÄMISEN ALALLA

Lämpöyrittäjien hoitamien lämpölaitosten määrä kasvoi 35:llä vuonna 2007, ja niiden kokonaismäärä oli 372. Edelleen on merkittävästi kasvupotentiaalia lämpöyrittämisen perinteisillä kohdealueilla, joita ovat koulut, vanhainkodit sekä muut kunnalliset ja yritys kiinteistöt. TTS tutkimuksen vuonna 2000 tekemän selvityksen mukaan lämpöyrittäjien hoitamien lämpölaitosten potentiaali näissä perinteisissä kohteissa arvioitiin pitkälti yli tuhanneksi. Jo tämän

perusteella nykyinen lämpölaitosmäärä voitaisiin vielä moninkertaistaa.

## UUSIA KOHTEITA LÄMPÖYRITTÄJILLE

Lämpöyrittäjyydelle saattaisi löytyä perinteisten kohteiden lisäksi myös kokonaan uusia markkinoita pientalo-omistajien keskuudesta. Pientaloluokan lämpöyrittäminen soveltuisi hyvin kasvumahdollisuuksia hakevalle lämpölaitosluokan lämpöyrittäjälle tai vaikka mökkitalokkarin tarjoamaksi lisäpalveluksi. Palvelun kohderyhmä voisi löytyä puulämmitystä taloudellisista tai ekologisista syistä harkitsevista, mutta teknisesti epävarmoista tai tekniikasta vähän

kiinnostuneista kiireisistä työssä käyvistä tai jo puulämmitysjärjestelmän omistavista ikääntyneistä pientalo-omistajista.

Kaikki lämpöyrittäjien kiinnostusta kartoittaneeseen kyselyyn vastanneet lämpöyrittäjät olivat vähintään jossain määrin kiinnostuneet lämpöyrittäjätoiminnan laajentamisesta.

Pientaloasukkaiden kiinnostusta lämpöyrittäjän toimittamaan lämpöön selvitettiin neljällä asukaskyselyllä, jotka toteutettiin huhti–toukokuussa 2008 Tuusulan Jokelassa, Hauhon Eteläisten taajamassa, Lohtajan keskustaajamassa ja Lohtajan Marinkaisen taajamassa. Vastauksia saatiin 139 ja vastausprosentti oli 28.

## PIENTALOISSA SUORA SÄHKÖLÄMMITYS YLEISIN

Yleisin asunnon päälämmitystapa oli suora sähkölämmitys, joka oli 37 prosentissa asunnoista. Toiseksi yleisin (29 %) oli öljykeskuslämmitys, ja varaava sähkölämmitys oli 12 prosentilla. Puuta jossakin muodossa käytettiin päälämmitystapana 15 prosentissa asunnoista.

Paikkakunnittain oli eroja eri päälämmitysmuotojen yleisyydessä. Lämmitystapaeroihin oli yhtenä synnä erikäinen rakennuskanta ja tämän seurauksena asunnon päälämmitysjärjestelmän käyttöönottovuosi.

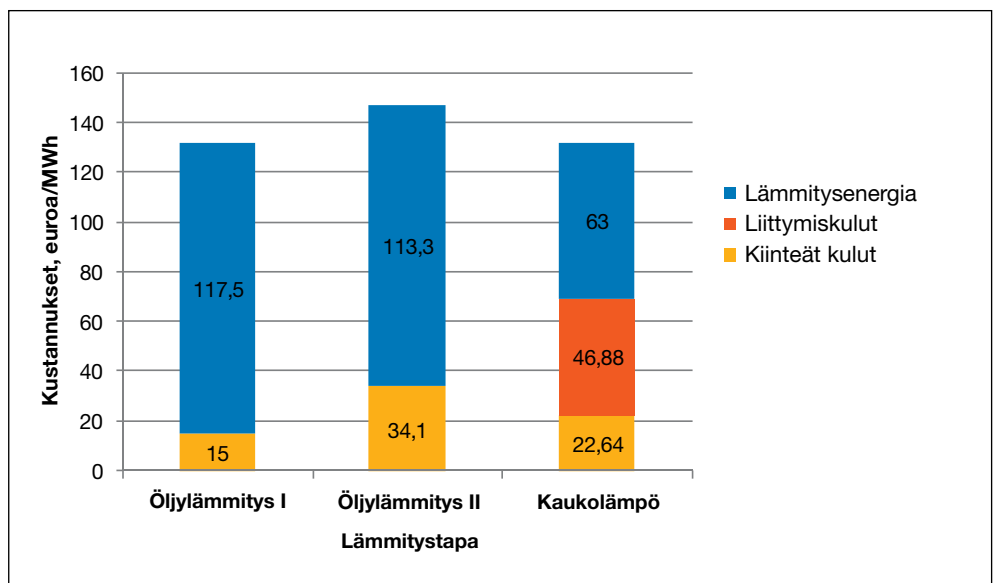
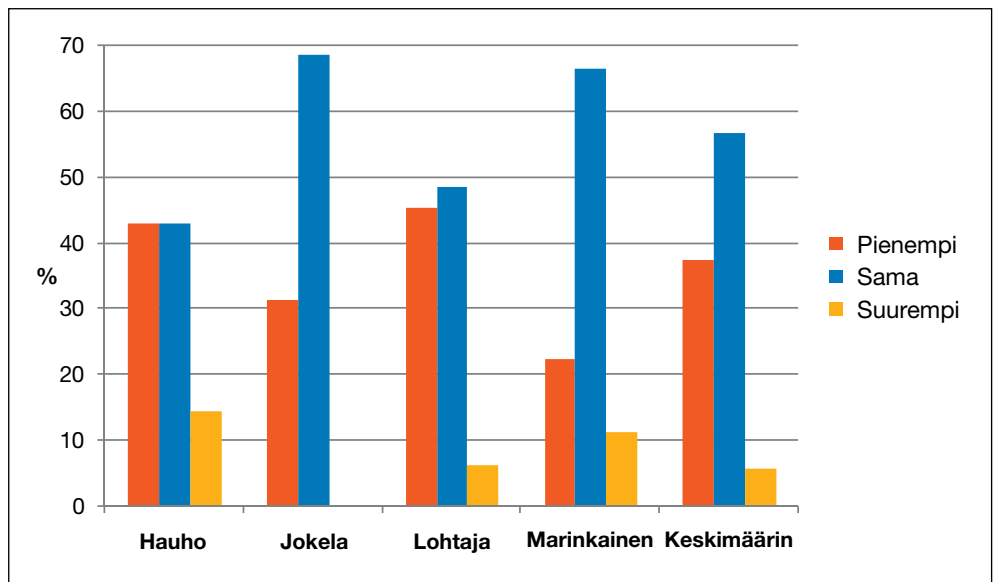
## PÄÄLÄMMITYSJÄRJESTELMÄN UUSINTA

Lähes neljässä viidestä niistä asunnoista, jotka oli rakennettu 60-luvulla tai aiemmin, oli lämmitysjärjestelmä uusittu. 70-luvun asunnoissa lämmitysjärjestelmä oli uusittu joka neljänteen ja 80-luvun asunnoissa kolmeen prosenttiin. Tätä uudemmista asunnoista oli kaikissa alkuperäinen lämmitysjärjestelmä.

## VIIDESOSA TYYTYMÄTTÖMIÄ NYKYISEEN LÄMMITYSJÄRJESTELMÄÄN

Reilu neljä viidestä (83 %) oli joko erittäin tyytyväinen tai tyytyväinen ja siten hie-man alle joka viides (17 %) puolestaan tyytymätön tai erittäin tyytymätön nykyiseen asunnon päälämmitysjärjestelmään.

Päälämmitysjärjestelmän vaihtoa oli puolestaan harkinnut 28 prosenttia kyselyyn



vastaajista. Selvästi eniten vaihtoa olivat harkinneet Marinkaisissa asuvat, joilla tämä osuus oli 56 prosenttia. Jokelassa vaihtoa harkinneiden osuus oli pienin, 20 prosenttia. Hauholla se oli 29 ja Lohtajalla 26 prosenttia.

## KAUKOLÄMMÖSTÄ KIINNOSTUNEITA PUOLET

Kaikkiaan 121 oli vastannut kysymykseen ”Jos alueellanne olisi saatavissa lämpöyrittäjän tai -yrityksen toimittamaa kaukolämpöä, niin olisitko kiinnostunut tällaisesta lämmitysvaihtoehdosta?” Näistä vastaajista 49 prosenttia ilmoitti olevansa kiinnostunut.

Kaukolämmöstä kiinnostuneista reilut neljä kymmenestä oli sitä mieltä, että kaukolämpöön liittyminen saisi maksaa enintään 1 000–2 000 euroa. Kymmenesosa olisi valmis maksamaan liittymismaksuna 5 000–

△ Kaavio 1. Halukkuus maksaa kaukolämmöstä verrattuna asunnon nykyisiin lämmityskuluihin.

△ Kaavio 2. Esimerkkitalon nykyisen (I) ja saneeratun (II) öljylämmityksen kiinteät kulut ja polttoainekulut sekä lämpöyrittäjän toimittaman kaukolämmön kiinteät kulut, liittymiskulut kaukolämpöverkkoon ja lämpöenergian ekvivalenttihinta lasketussa lämmitysvaihtoehdossa (I). Öljyn hintana laskelmassa käytettiin Öljy- ja Kaasualan Keskusliiton julkaiseman kevyen polttoöljyn kesälaadun kuluttajahinnan keskiarvoa huhti-syyskuussa 2008 (94 senttiä/litra).

10 000 euroa. Kukaan ei ollut halukas maksamaan enemmän.

Yli seitsemälle kymmenestä kaukolämpö saisi maksaa vuodessa 500–1 500 euroa. Joka kuudes oli halukas maksamaan 1 501–2 500 ja vajaa kymmenesosa alle



◁ Kiinnostus lämpöyrittäjän tai -yrityksen toimittamaan kaukolämpöön oli pientaloasukaskyselyn perusteella merkittävä, mutta maksuhalukkuus rajoittui korkeintaan nykyisten lämmityskulujen suuruuteen. Vain harvat olisivat valmiita maksamaan kaukolämmöstä nykyisiä lämmityskustannuksia enemmän. Kuva: Harri Solmio

500 euroa vuodessa. Jos nykyiset asunnon vuotuiset lämmityskulut olivat korkeintaan 1 500 euroa, oltiin kaukolämmöstä valmiita maksamaan saman verran. Tätä suuremmilla asunnon lämmityskuluilla kaksi kolmasosaa vastaajista oli halukas maksamaan kaukolämmöstä nykyisiä asunnon lämmityskuluja vähemmän. Kaaviossa 1 on esitetty halukkuus maksaa kaukolämmöstä verrattuna asunnon nykyisiin lämmityskustannuksiin kyselypaikkakunnittain.

## LÄMPÖPALVELUN KIINNOSTAVUUS RIIPPUU TARPEESTA

Vastaajilta tiedusteltiin kiinnostusta ostaa uusi lämmitysjärjestelmä (esim. pellettilämmitys) yrittäjältä palvelupakettina siinä tapauksessa, että nykyinen päälämmitysjärjestelmä vaatisi uusimista. Vastausvaihtoehtoina olivat ostaa koko palvelupaketti, joka sisältäisi järjestelmän suunnittelun, asentamisen ja lämmöntuotannon tai vain osa palvelupaketista. Niistä vastaajista, jotka olivat tyytymättömiä tai erittäin tyytymättömiä asunnon nykyiseen päälämmitysjärjestelmään, 45 prosenttia oli kiinnostunut ostamaan koko palvelupaketin ja vähintään osasta palvelupakettia oli kiinnostunut näistä vastaajista 70 prosenttia. Jos nykyiseen päälämmitysjärjestelmään oltiin erittäin tyytyväisiä tai tyytyväisiä, oli kiinnostus yrittäjältä ostettavaan uuden lämmitysjärjestelmän palvelupakettiin selvästi vähäisempi.

Vastaajilta tiedusteltiin myös kiinnostusta muodostaa vähintään kahden naapurin kanssa pienlämpöverkko, esimerkiksi yhteinen pellettilämmitys. Kaikista tähän kohtaan vastanneista (123) 13 prosenttia oli kiinnostunut tällaisesta pienlämpöverkosta.

Neljäsosa vastanneista olisi kiinnostunut ostamaan palvelun, jossa alueella toimiva yrittäjä huolehtisi lämmön tuottamisesta vastaajan kiinteistössä sijaitsevalla lämmityslaitteella, esimerkiksi pellettilämmityksellä. Päälämmitysjärjestelmän vaihtoa harkinneilla tämä kiinnostus oli tuplasti niin suuri kuin lämmitysjärjestelmän vaihtoa harkitsemattomilla.

## KAUKOLÄMMÖN KILPAILUKYKY PIENTALOSSA

Esimerkkinä pientalojen kaukolämpöön liittämistä tarkasteltiin hakelämpölaitosta, jolla lämmitetään vanhainkotia sekä rivi- ja palvelutaloe. Laitoksen lähistöllä sijaitsee parikymmentä pääasiassa 1970-luvun öljylämmitteistä omakotitaloe.

Lämpöyrittäjän nykyiset myydyin lämmön kustannukset olivat 52 euroa/MWh. Jos lämmönjakoverkkoa laajennetaan pientalojen lämmitykseen, nousevat kustannukset 58 euroon/MWh. Kustannuksia nostavat eniten lämmönjakoverkosto, talokohtaiset lämpömäärän mittauslaitteet sekä verkostohäviö. Laskelmassa oletettiin kymmenen pientalon liittyvän lämpöasiakkaiksi.

Esimerkkitalona oli yksi noista kymmenestä pientalosta. Vuonna 1977 valmistuneen pientalon lämmitettävä pinta-ala oli 120 m<sup>2</sup> ja lämmönkulutus 20 MWh/vuosi. Talossa olevan öljylämmitysjärjestelmän vuosihyötysuhteena käytettiin 80 prosenttia. Kaaviossa 2 on esitetty esimerkkitalon lämmityskulut talon nykyisessä öljylämmityksessä, saneeratussa öljylämmityksessä sekä vaihtoehtoisen kaukolämmön kulut öljylämmityksen kustannukseen nähden ekvivalenttisella lämpöenergian hinnalla.

Nykyisen öljylämmityksen kiinteät kulut koostuivat huollosta, korjauksista, nuohouksesta sekä vakuutuksista. Saneeratussa öljylämmityksessä uusittiin öljykattila ja -poltin, ja sen vuosihyötysuhde oli 83 prosenttia. Kaukolämmön kiinteät kulut muodostuivat lämmönostajan investoimasta kaukolämmön lämmönjakokeskuksesta ja sen asennuskuluista. Kaukolämpöön liittymiskulut koostuivat lämpöyrittäjän investoiman lämmönjakoverkon sekä lämpöenergian mittauslaitteiden investointikustannuksista.

Laskelman valossa esimerkkitalon liittymisen lämpöyrittäjän kaukolämpöverkkoon oli käytetyllä polttoöljyn hintatasolla (huhti–syyskuussa 2008) kannattavaa, etenkin siinä tapauksessa, että talon öljylämmitysjärjestelmässä olisi lähivuosina edessä uusintainvestointeja kattilaan, savuhormiin, öljysäiliöön tai -polttimeen.

## KAUKOLÄMPÖ KIINNOSTAA – RAJOITTEITAKIN ON

Vajaa viidesosa asukaskyselyyn vastanneista ei ollut tyytyväinen nykyiseen asunnon lämmitysjärjestelmään, mutta kuitenkin tätä enemmän eli 28 prosenttia oli niitä, jotka ilmoittivat harkinneensa päälämmitysjärjestelmän vaihtoa.

Kiinnostus lämpöyrittäjän tai -yrityksen toimittamaan kaukolämpöön oli pientaloasukaskyselyn perusteella merkittävä, mutta maksuhalukkuus rajoittui korkeintaan nykyisten lämmityskulujen suuruuteen. Vain harvat olisivat valmiita maksamaan kaukolämmöstä nykyisiä lämmityskustannuksia enemmän. Edullinen kaukolämmön hinta olisi siten yksi tärkeimmistä syistä vaihtaa nykyinen päälämmitysjärjestelmä kaukolämpöön.

Jos ei oltu tyytyväisiä asunnon nykyiseen päälämmitysjärjestelmään, oltiin varsin kiinnostuneita ostamaan uusi lämmitysjärjestelmä yrittäjältä palvelupakettina. Naapureiden kanssa muodostettaviin pienlämpöverkkoihin kiinnostus oli sen sijaan laimeaa.

Kaukolämmön edut tulevat parhaiten esiin suurten liike- ja asuinrakennusten lämmityksessä. Kaukolämmöllä on kuitenkin hyviä ominaisuuksia myös pientaloasukkaille. Se on toimintavarma, paloturvallinen, käyttäjäturvallinen sekä helppokäyttöinen lämmitysmuoto, joka ei tarvitse valvontaa. Kaukolämpö on usein myös ympäristön kannalta puhtaampi ja vähäpäästöisempi lämmitysmuoto kuin talokohtaiset lämmitysjärjestelmät.

Kaukolämmön käyttöä pientalojen lämmönlähteenä haittaavat eniten korkeat

pääomakustannukset. Toisaalta kaukolämpöön liittyminen parantaa kiinteistön markkina-arvoa. Lisäksi kaukolämpöä on saatavilla vain harvoilla alueilla ja sen rakentaminen vaatii useiden pientalojen yhtäaikaista liittymistä.

Uusilla kaava-alueilla pientalojen lämmitystavat ratkaistaan vuosikymmeniksi eteenpäin. Kaukolämmitys edistäisi uusilla alueilla puhdasta ja viihtyisää asuinympäristöä. ○

### Kirjallisuutta

Rieppo, K. & Solmio, H. 2008. Pientaloasiakkaista lämpöyrittäjille kasvumahdollisuuksia. TTS tutkimuksen tiedote, Luonnonvara-ala:metsä 5/2008 (721).

Rieppo, K. & Solmio, H. 2008. Lämpöyrittäjille kasvupotentiaalia pientaloista. Teho 4: 11–13.

Solmio, H. 2000. Lämpöyrittämisen kehittämistarve ja potentiaali. Työtehoseuran monisteita 83.



**"Kotimaista ja käyttövarmaa,  
ihan kuten perinteiset Jukka-puulelut!  
Puunkuivaamojemme ja tehtaamme  
lämmitykseen Vapon puupelletti  
oli hyvin helppo valinta."**

Sirpa Haakana  
Oy Juho Jussila, Jyväskylä

Automaattinen pellettilämmitys ja Vapon laadukkaat kotimaiset puupelletit. Lyömätön yhdistelmä yritykselle, joka haluaa pitää huolta ympäristöstään, taloudestaan ja imagostaan. Lähimmän pelletti-asiantuntijasi löydät osoitteesta [www.vapo.fi/pellettikontaktit](http://www.vapo.fi/pellettikontaktit)

