

## ILMANVAIHDON LÄMMÖNTALTEENOTTO JA MAALÄMMÖN HYÖDYNTÄMINEN KEROSTALOSSA

Lueskelin Kiinteistölehdessä syksyllä 2012 ollutta artikkelia ”kerrostalon lämmittämisestä maalämmöllä” syksyllä 2012.

Tästä innostuneena ”googlasin” netissä ”kerrostalo ja maalämpö”, jolloin vastauksena tuli mm. Tamperelaisen Enermix Oy:n sivut. Sivuilla kerrottiin maalämmöstä ja siellä oli myös mahdollista pyytää arvio investoinnin kannattavuudesta. Laittoin Enermixille selvitystä varten talon perustiedot ja kulutukset viimevuosilta. Heiltä tuli vastaus, ettei investointi maalämpöön ole tällä hetkellä taloonne kannattava, mutta he voisivat tarjota vaihtoehtoisesti ”ilmanvaihdon lämmöntalteenottolaitteiston, jolla otetaan poistoilmasta lämpö talteen.

Saimme tarjouksen ja kutsun tulla tutustumaan heidän toteuttamaan kohteeseen Mänttä-Vilppulaan. Matkasimme hallitus, isännöitsijä ja talon muita osakkaita tutustumaan kohteeseen. Saimme tutustumisesta hyvän käsityksen laitteistoista ja niiden toiminnasta. Paikalla olivat laitteiston toimittaja ja suunnittelija sekä kyseisen kohteen hallitus.

Tämän jälkeen pidimme talossa yhtiökokouksen, missä asia esiteltiin osakkaille ja laitteiston hankinnasta tehtiin päätös. Teetimme talolle suunnitelmat ja kilpailutimme urakan.

Työt alkoivat tammikuun 2013 puolella välissä ja laitteisto oli käytössä kahdeksassa (8) päivässä. Laitteilla on saavutettu n. 50 % :n kaukolämpöenergian säästö, sähkön energiakäyttö on lisääntynyt n. 10 % eli kokonaissäästö on n. 40 % energiakustannuksista. Lisäksi kaukolämmön perusmaksu ”tilausvesivirta” pienentyi merkittävästi.

Laajavuorentie 7 kohteessa ei ole poistoilman lämmöntalteenottolaitteistossa suodattimia, joten suodatit ja niiden vaihtokustannuksia ei ole. Keruuyksiköiden pesu suoritetaan kerran vuodessa ja kustannus on n. tunnin työ. Ilmastointikoneissa ei ole kiilahihnoja eikä niiden vaihtokustannuksia.

Ellei lämmöntalteenoton asennusta olisi tehty, yhtiövastikkeen olisi pitänyt olla vuonna 2014 0,62 €/m<sup>2</sup>/kk korkeampi, jotta kulut saadaan katettua, siis 27.514,32 €.

Hankinnan rahoitus hoidettiin talolle otetulla ”hoitolainalla” jota lyhennetään syntyvillä säästöillä, jolloin osakkaille ei tullut erillistä maksua laitteiston hankinnasta.

### MAALÄMPÖ

Alkuvuodesta 2015 ryhdyimme suunnittelemaan maalämmön liittämistä taloyhtiöömme. Enermix Oy teki meille teknisen suunnitelman ja kustannusarvion sekä kannatavuuslaskelmat. Alunperinhän, jos taloyhtiöemme olisi siirtynyt maalämpöön olisi tontille pitänyt porata 20 kaivoa riittävän lämmöntuoton taakaamiseksi. 20 kaivon poraaminen olisi tullut niin kalliiksi, että investointi olisi kannattamaton. Kuitenkin LTO:in ansiosta lämmöntarve on pienentynyt niin, että nyt tarvitaan vain 8 kpl 285m syvää lämpökaivoa tuottama riittävä lämmitysteho. Huippupakkasten aikana tarvittava( n.2-3 vk/v) lisälämpöteho saadaan sähkövastuksilla. Maalämmitys koostuu 40 kW ja 60 kW lämpöpumpusta ja 6 puskurivaraajasta sekä 6x 7,5 kW lisäsähkövastuksesta.

**Kesäaikana LTO ja maalämpö tuottavat lämpöä enemmän kuin talon kulutus tarvitsee, Silloin ylimääräinen lämpö syötetään talteen lämpökaivoihin ja käytetään sieltä kylminä aikoina,**

**Vuonna 2014 loka-, marras-, joulukuussa lämmön kulutus oli 96,4 megawattituntia. Vastaavana aikana v 2015 energiaa kului 58,4 megawattituntia. Maalämpöön siirtyminen siis lähes puolitti energian kulutuksen.**

**Laitteiston toiminnan seuranta 24/7 ja tallentaminen on välttämätön vaatimus. Meillä se on ratkaistu ENERMIX Talotohtori laitteistulla ja etävalvonta sopimuksella.**

**Rahoitus maalämpöhankkeeseen tapahtui samalla tavalla kuin lämmön talteenoton yhteydessä.**

<b>Talon tiedot:</b>	<b>-lämpöpumpput</b>	<b>Nibe ja Jäspi</b>
<b>14580 m3</b>	<b>-keruuyksiköt</b>	<b>Retermia Oy</b>
<b>3684 m2</b>	<b>-valvontayksikkö</b>	<b>Enermix-talotohtori</b>
<b>100000 osaketta</b>	<b>-asennus</b>	<b>Enermix Oy Tampere / SSK-Energia Jyväskylä</b>
<b>60 asuntoa</b>	<b>-hallituksenpuheenjohtaja</b>	<b>Olli Ingervo 040-7064855</b>
<b>Asukkaita n. 105 henkilöä</b>	<b>-isännöitsijä</b>	<b>Ilkka Kuulasmaa 0400-342951</b>