

Asunto Oy Nummelan Väinämöisentie 5:ssä kiinteistön energiataloudelliseen toiminnallisuuteen kohdistuva kehittäminen on merkittävässä roolissa. Turhia investointeja kiinteistöön ei tehdä, mutta uskallusta myös hieman uudempien ratkaisuiden hyödyntämiseen löytyy, jos perusteet ovat oikeat.

# Väinämöisentiellä lämmityskuluja leikattiin investoimalla energiatehokkuuteen

## Tyypillinen kerrostalokiinteistö 70-luvulta

Taloyhtiö on hyvin tyypillinen, kahdesta rakennuksesta koostuva, 60 huoneiston kerrostaloyhtiö. Talot on rakennettu 1970-luvun puolivälissä ja niiden alkuperäisenä lämmönlähteenä on toiminut öljylämmitys. Ilmanvaihto on hoidettu koneellisella poistolla sekä korvausilmaventtiileillä. Kuten tämän tyyppisissä ja ikäisissä taloyhtiöissä yleensä, ei energiatehokkuus alkuperäisillä järjestelmillä päästä huimaa.

## Järkevillä investoinneilla merkittäviä säästöjä

Väinämöisentiellä remontteja on tehty tarpeen mukaan, eikä ylimääräistä korjausvelkaa ole syntynyt. Taloyhtiö on onnistunut tekemään kaikki isot remonttinsa hyvään toteutusaikaan, kun markkinat eivät ole olleet liian kuumina. Tästä hyvä esimerkki on käyttövesipuolen putkiremontti vuonna 2006. Myös pienempiä korjauksia on asunto-osakeyhtiössä tehty pitkin sen elinkaarta.



Taloyhtiön julkisivuremontti valmistui keväällä 2010.

Energiatalouden remontointiin taloyhtiössä herättiin, kun lämmitysenergian hinta nousi äkillisesti vuonna 2008. Taloyhtiössä toteutettiin kaksivaiheinen perusteellinen energiaremontti.

Ensimmäisessä vaiheessa tehtiin Väinämöisentiellä julkisivujen korjaustyöt. Julkisivuremontti taloyhtiössä valmistui vuoden 2010 keväällä ja siihen sisällytettiin osittaisista lisäeristystä, sekä ikkunoiden ja parvekeovien vaihdot. Parvekelasitukset oli jo tehty aikaisemmin vuonna 2009.

Taloyhtiössämme investoinnit energiatehokkuuteen pyritään luonnollisesti tekemään parhaalla mahdollisella tavalla. Peruseriaatteena on päästä irti maailmanmarkkinahinnoista. Julkisivuremontti toi yleisilleen kohottamisen ja asumismukavuuden parantamisen lisäksi noin 10 %:n energiansäästöt vuosittain. Julkisivuremontin hinnaksi tuli n. 100 euroa/neliö, kertoo taloyhtiön puheenjohtaja Martti Järvinen.

## Lisää energiansäästöä - mutta miten?

Heti julkisivuremontin valmistumisen jälkeen vuonna 2010 Nummelan tuli myös kaukolämpölinjat sekä kaasulinjat lämmitysvaihtoehtoiksi. Taloyhtiö aloitti välittömästi suunnittelutyöt lämmitysjärjestelmän uudistamiseksi. Kaikki vaihtoehdot haluttiin selvittää, sillä tulevan energiaremontin tavoitteena oli saavuttaa lisää säästöjä paitsi lämmitys – myös ylläpitokustannuksiin.

Öljylämmitysjärjestelmän säilyttäminen osana kokonaisuutta oli selvää, mutta rinnakkaisia vaihtoehtoja todella etsittiin. Ensimmäisenä ajatuksissa oli luonnollisesti maalämpö, mutta maaperä ei ollut tältä osin suotuisa. Lopulta sopivin ratkaisu löytyi lämmöntalteenotosta sekä talteenoton rinnalle kytketystä ilma-vesilämpöpumpuista, kertoo Kari Järvinen taloyhtiön hallituksesta.

Hankkeen valmistelu aloitettiin tutustumalla useisiin tarjouspyyntöjen mukana saattuihin referenssikohteisiin. Taloyhtiön hallitus kiersi kohteita, joissa vastaavia investointeja oli jo toteutettu ja todellisista säästöis-



Kuvassa vasemmalta energia-asiantuntija Kari Balk, Ekolämmöx Oy, hallituksen jäsen Kari Järvinen, hallituksen pj. Martti Järvinen ja isännöitsijä Matti Halonen, Realia Isännöinti Oy.

### Mitä tehtiin?

- Toinen öljykattiloista poistettiin
- Öljysäiliöt vaihdettiin (kokonaiskapasiteetti ennen 10 000 litraa ja nyt 6 000 litraa)
- Lisättiin Therecon lämmöntalteenotto (poistoilmasta veteen)
- Lisättiin kaksi NIBEn ilma-vesilämpöpumppua
- Uusittiin kaikki varaajat
- Uusittiin järjestelmän ilmanvaihtopumput portaattomiksi
- Uusittiin lämmönjaon sähköjärjestelmät
- Lisättiin automatiikkaa ja ohjausta (etäohjaus/-valvonta)
- Lisättiin varaukset ja kiinnikkeet aurinkosähköpaneelille
- Ilmanvaihdon säätö ja kanavien puhdistus
- Sovittiin viiden vuoden takuu ja huoltosopimus

### Opit projektista

Vesikiertoisen lämmitysjärjestelmän vesi kannattaa vaihtaa puhtaaseen katon aikana, ja putkiston linjat tasapainottaa.

Myös kiertovesipumput kannattaa vaihtaa tasavirtamalleiksi energiakulutuksen vuoksi.

### Mitä maksoi ja mitkä olivat kokemukset?

Investointi maksoi noin 210 000 € ja todellinen takaisinmaksuaika investoinnille on noin 5–6 vuotta riippuen energian hinnasta. Ensimmäinen lämmityskausi on nyt takana ja muutamista säätötoimista huolimatta ollaan taloyhtiössä erittäin tyytyväisiä. Laskelmat osoittavat säästöjen olevan todellisia. Saneeraus toteutettiin syksyllä 2012, työt aloitettiin elokuussa ja saatiin valmiiksi marraskuun lopussa. Asukkaiden kokemaa haittaa oli lähes mitätön.

Lisäksi käänteisellä lainamallilla taloyhtiö pystyi vakioimaan hoitovastikkeensa seuraavaksi viideksi vuodeksi kiinteälle tasolle. Laina maksetaan takaisin joustavasti siten, että joka syksy loka-marraskuussa katsotaan säästöt ja maksetaan ylimääräinen lyhennyserä vakioilyhennyksen lisäksi.

### Säästöt

Kohteessa öljynkulutus on tippunut noin 8–10 %:iin aikaisemmasta, alle 6000 litraan vuodessa. Kokonaislämmitys- ja kuumavesikulut taas ovat vähentyneet kokonaisuudessaan noin 60 %:a aikaisemmasta. Kiinteistön energialuokka oli ennen remontteja D, nyt se on B ja hyvin lähellä A:ta.



Therecon lämmöntalteenotto -laitteistot sijaitsevat rakennusten katoilla.

tä saatiin hyviä, konkreettisia esimerkkejä suoraan taloyhtiöiden hallitusten jäseniltä ja puheenjohtajilta.

– Päätöksenteon tueksi halusimme saada riittävästi tietoa toteutuneista säästöistä, pelkät lupaukset laitetoimittajilta eivät riitäneet. Kävimme useammassa taloyhtiössä Lahdessa ja Järvenpäässä tutustumassa toteutuksiin ja tuloksiin. Näin ollen päätös, joka sittemmin yhtiökokoukselta haettaisiin hankkeen toteuttamiseen, pohjautuisi faktoihin, kertoo hallituksen puheenjohtaja Martti Järvinen.

### Taloyhtiössä päädyttiin modernisointiin

Taloyhtiön tavoitteena on päästä vähitellen irti energiasta, jonka hinta on riippuvainen maailmantaloudesta. Täydelliseen omavaraisuuteen siirtyminen ei kuitenkaan ollut järkevää, joten vanhan jo olemassa olevan, järjestelmän tehostaminen tuli ajankohtaiseksi. Kiinteistössä entuudestaan oleva öljylämmitysjärjestelmä antaa hyvät lähtökohdat modernisointiin. Vesikiertoinen lämmönjako mahdollistaa eri lämmönlähteiden hyödyntämisen, ja mikäli öljylämmitysjärjestelmä on toimiva, antaa se turvallisen ja käyttövarman lisätuen esimerkiksi talven kulutuspiikkeihin. Asunto Oy Nummelan Väinämöisentie kaltaisissa kohteissa ilmanvaihto aiheuttaa lähes puolet lämpöhäviöistä, joten kapasiteettia parannuksiin todella löytyy.

### Lämpö talteen poistoilmasta ja takaisin kiertoveteen

Kokonaisuudessaan paras mahdollinen ratkaisu taloyhtiön lämmitysjärjestelmän saneeraukselle löytyi lämmöntalteenoton ja ilma-vesilämpöpumpun yhdistelmästä. Molemmissa rakennuksissa on kolme porraskäytävää ja jokaista porraskäytävää kohden oli yksi poistoilmakone. Saneerauksessa kummankin rakennuksen katolle asennettiin Therecon lämmöntalteenottolaitteisto. Rakennuskohtaiset poistokanavat yhdistettiin katolla ja poistuvasta ilmasta otetaan nyt talteen lämpö, joka siirretään lämpöpumpuilla takaisin lämmönjakoon ja edelleen kierto.

– Taloyhtiössä saneeraus toteutettiin mitavalla modernisoinnilla. Varaajat, pumput ja

öljysäiliöt vaihdettiin, automatiikkaa lisättiin merkittävästi ja lämmöntalteenottolaitteiston lisäksi taloyhtiöön hankittiin kaksi NIBEn ilma-vesilämpöpumppua. Kaikkea tätä voidaan nyt osaksi ohjata ja valvoa etänä, lisäksi teimme vielä valmiudet aurinkosähköenergialle. Olisimme saaneet investoinnin toteutettua halvemmallakin, mutta halusimme tehdä asiat kunnolla. Se mitä nyt panostettiin ylimääräistä, säästetään mm. huoltokuluissa, täydentää hallituksen puheenjohtaja Järvinen.



NIBEn ilma-vesilämpöpumput sijaitsevat lämmönjakotilan ulkopuolella.



HALUATKO TIETÄÄ LISÄÄ?

Lisää tietoa öljylämmityksestä ja sen modernisoinnista löytyy osoitteesta [www.öljylammitus.fi](http://www.öljylammitus.fi)

Remonttiin liittyviin kysymyksiin vastaa taloyhtiön puheenjohtaja Martti Järvinen, puh. 050 581 2338 ja sähköposti [martti.jarvinen@mjvalmennuspalvelut.fi](mailto:martti.jarvinen@mjvalmennuspalvelut.fi)