Vanhankin kerrostalo saadaan tasalämpöiseksi

Helsinkiläisessä As Oy Pajamäentie 2:ssa oli totuttu suuriin lämpötilavaihteluihin. Talo on vuonna 1959 valmistunut rapattu tiilitalo, joten lämpötilavaihtelut laitettiin talon iän ja rakenteen piikkiin.

Nyt siellä jo tiedetään, että vanhakin kerrostalo on mahdollista saada tasalämpöiseksi.

***"Hyvin toimiva lämmitys ja tasainen lämpötila** on mahdollista savuttaa hyvinkin yksinkertaisin säätölaittein. "*
Puheenjohtaja Matti Kleemola.

Talon lämmityskeskus on vuodelta 1998, mutta oikein säädetyssä verkossa sen toiminta on riittävän hyvä. Muutaman vuoden päästä tulossa olevan lämmönvaihtimen uusinnan yhteydessä tullaan todennäköisesti päivittämään myös säädin nykyaikaisemmaksi ja kiertovesipumppu taajuusmuuttajaohjatuksi.

– Huolellisesti tehdyn lämmitysjärjestelmän tasapainotuksen ja oikein säädettyjen termostaattien ansiosta vaikuttaisi siltä, että talvella 2014 talossa on mahdollista saavuttaa kaikissa asunnoissa lähes sama, miellyttävä lämpötila. Yli kaksi vuotta kestänyt urakka ei kuitenkaan ole valmis. Vielä on edessä huoneistojen erilaisten ilmavuotojen tilkitseminen, hallituksen puheenjohtaja Matti Kleemola kertoo.

Lämpötilamittauksilla lisätietoa

Kuumina kesäpäivinä yli 28 asteen huoneistolämpötilat eivät olleet Kleemolan mukaan lainkaan tavattomia. Pakkaspäivinä taas kylmimmissä asunnoissa oli patterit täysille säädettynä jatkuvasti alle 20 asteen lämpötila.

– Samaan aikaan talon kuumimmissa huoneistoissa oli yli 24 asteen keskilämpötila, huippulämpötilojen yltäessä 25 asteeseen. Nämä kylmät ja lämpöiset asunnot sijaitsivat ympäri taloa, osittain epäloogisesti. Muun muassa talon toisen rapun ylimmästä kerroksesta löytyivät vierekkäin hyvin kylmä ja kuuma asunto, hän jatkaa.

Koska yleisesti tiedettiin joidenkin huoneistojen olevan etenkin talvisaikaan kylmiä, keväällä 2012 yhtiökokoukselta haettiin valtuutus lämmitysjärjestelmän perussäädön suunnittelun aloittamiseksi.

– Hallitus halusi tietää tarkemmin lähtötilanteen, joten päätettiin tehdä lämpötilamittauksia lämmityskaudella. Mittaukset tehtiin muutamalla yhtiölle hankitulla lämpötilaa määrävälein tallentavalla anturilla.

– Näitä tulitikkulaatikon kokoisia laitteita kierrätettiin eri asunnoissa. Ne asennettiin hallituksen toimesta vastaavaan paikkaan kussakin huoneistossa, jotta mittaustuloksista saatiin vertailukelpoisia. Samanaikaisesti mitattiin myös ulkolämpötilaa, Kleemola kertoo.

Talvella tehdyt mittaukset pohjatiedoksi

Talvikaudella kerätyt mittaustulokset toimitettiin Helsingin Laskentasäädölle, jolta perussäädön suunnittelutyö tilattiin. Perussäädön yhteydessä

päätettiin vaihtaa kaikki lämmitysjärjestelmän liikkuvat tai kuluvat komponentit. Samalla lisättiin linjasäätöventtiilejä tarvittaviin kohtiin, jotta lämmitysjärjestelmän tasapainotus olisi mahdollista.

Seuraavassa yhtiökokouksessa keväällä 2013 haettiin valtuutus varsinaisten töiden aloittamiselle. Suunnitelmat olivat tuohon mennessä valmistuneet ja niiden pohjalta oli ehditty pyytää urakkatarjoukset. Tarjousten perusteella oli jo ennen yhtiökokousta valittu urakan toteuttava yritys.

– Työt saatiin valmiiksi ennen lämmityskauden alkua. Lämmitysveden säätölaitteistolle haettiin oikeita asetuksia tekemällä varmentavia mittauksia huoneistoissa koko lämmityskauden 2013-2014 ajan. Muutamien hienosäätöjen jälkeen vaikutti siltä, että järjestelmän perussäädöt ovat kohdillaan, Kleemola mainitsee.

Siitä huolimatta päätettiin tehdä perusteellinen tarkistus.

– Alustavissa mittauksissa käytetyt anturit olivat niin kalliita, että niitä ei olisi voitu hankkia jokaista asuntoa varten. Sen sijaan yhtiölle hankittiin jokaista asuntoa varten edullisempi, mutta riittävän hyvä nappipariston kokoinen tallentava lämpötila-anturi, hän jatkaa.

– Yhtiössä selvitettiin myös mittaustyön teettämistä. Kustannus olisi kuitenkin ollut samaa suuruusluokkaa kuin anturien hankinta omaksi. Näin toimien jouduttiin hallitusvoimin käsittelemään mittausdataa, mutta samalla mittaustulokset tuli käytyä läpi hyvinkin yksityiskohtaisesti, hän vielä mainitsee.

Mittauksia mahdollisimman kylmään aikaan

Tarkistusmittauksen ajaksi kaikki asuntojen termostaatit irroitettiin ja asennutettiin nappianturit kussakin asunnossa vastaavaan kohtaan asunnon keskeiselle paikalle. Näin saatiin mitattua verkoston tasapaino ja lämmitystehon riittävyys ilman termostaattien vaikutusta.

Mittaukset tehtiin mahdollisimman kylmänä ajankohtana: – Itse asiassa talven kylmin päivä sattui heti mittausjakson alkuun, Kleemola mainitsee.

– Viikon mittausjakson jälkeen jouduttiin vielä tekemään joitakin hienosäätöjä, vaikka lämpötilajakauma olikin huomattavasti tasaisempi kuin ennen säätötyön aloittamista. Vanha talo ei ole erityisen hyvin eristetty ja talossa on paljon erilaisia lämpövuotoja. Tämä näkyi myös mittaustuloksissa, hän esittelee.

– Talon keskialueella oli selvästi lämpöisempää ja huoneistot viilenivät pallomaisesti kohti talon reunoja ja nurkkia. Helsingin Laskentasäädön asiantuntijan Visa Kukkosen mukaan pallomaista lämpötilajakaumaa ei edes kannata kokonaan pois-

taa, koska tällöin virtaukset eivät välttämättä olisi riittäviä talon keskellä sijaitsevissa kuumimmissa huoneistoissa, hän jatkaa.

Tarkkaa säätötyötä tarvittiin

Säätötyö viimeisteltiin syksyllä 2014 rajoittamalla termostaattien asento sellaiseksi, että asuntojen lämmittäminen lopetetaan noin 21 asteen lämpötilassa. Myös termostaattien oikeaa maksimiasentoa haettiin varmentavien mittausten avulla ennen rajoittimien asennuttamista.

Termostaatin valmistajan ohjeelliset huonelämpötilat eivät vastanneet kovinkaan tarkasti käytännössä mitattuja lämpötiloja.

– Mittaukset tehtiin siten, että mittauskohteena olleen asunnon jokainen termostaatti säädettiin tiettyyn asentoon ja lämpötilan annettiin vakiintua pari päivää, Kleemola jatkaa.

Kun rajoittimet oli asennettu termostaatteihin, tehtiin vielä lämmityksen säätöjärjestelmään oleellinen muutos. Hyväksi havaittua säätökäyrää nostettiin kokonaisuudessaan ylöspäin parin asteen verran.

– Tämä tarkoittaa sitä, että lämmitysverkostoon menevä vesi on jatkuvasti hieman lämpöisempää kuin sen olisi tarve olla. Näin ilman termostaattia olevien porrastilojen lämpötilaa saatiin hieman ylemmäksi. Samoin kylpyhuonetiloissa olevat lämmitysjärjestelmään kytketyt rättipatterit saatiin hieman lämpöisemmiksi. Samalla saatiin enemmän pelivaraa mm. äkkinäisten ulkoilman lämpötilapudotusten varalle. Termostaattien on kuitenkin tarkoitus rajoittaa lämpötilaa, joten hieman turhan lämpöisen veden virtaamisesta ei pitäisi olla mitään haittaa – edes kustannusten kannalta, hän vielä kertoo.

Lämpökameralla vuotokohdat esiin

Näiden säätöjen jälkeen Kleemolan mukaan on vaikuttanut siltä, että talven 2014 ensimmäisten kylmien öiden aikaan myös talon kylmimmässä ylänurkan huoneistossa on ollut miellyttävä 21 asteen huonelämpötila.

– Edelliseen lämmityskauteen nähden samalla on kylpyhuoneen lämpötila samassa asunnossa noussut kahdella asteella ollen 22 asteen tuntumassa, Kleemola mainitsee.

– Talossa on vielä inhottavasti puhaltavia ilmavuotoja siellä täällä. Nyt pattereista ei enää saa mielin määrin lämpöä, joten aikaisempiin vuosiin nähden ilmavuotojen merkitys korostuu. Ilmavuotojen kartoittamiseksi koko talon jokainen huoneisto kuvattiin talvena 2013-2014 lämpökameralla. Alkutalvesta 2014 keskitytään vuotojen paikallistamiseen ja koekorjauksiin muutamassa huoneistossa. Mikäli koekorjaukset vaikuttavat odotetulla tavalla, on ensi kesänä muiden asuntojen korjausten vuoro, Kleemola vielä toteaa.

TERMIT

Säätökäyrä = Säätökäyrän mukaisesti johdetaan lämmitysverkostoon kussakin ulkolämpötilassa tietyn lämpöistä vettä. Hienoimmat säätimet osaavat ennakoida ulkolämpötilan muutoksia tai ottaa huomioon huoneistojen todelliset sisälämpötilat.

WWW.CONSTI.FI | CONSTI JULKISIVUT

kiinteistöposti

JULKISIVUYHDISTYS TARJOAA

- keskustelufoorumin ja asiantuntijayhteistyötä
- tietoa julkisivualalla käynnissä olevista tutkimuksista
- mahdollisuuden osallistua Julkisivuyhdistyksen tarkoitusta tukeviin tutkimus- ynnä muihin hankkeisiin sekä alan messuille ja tapahtumiin
- julkisivualan julkaisuja ja muuta informaatiota
- säännöllisen tiedotuskanavan kiinteistöalalle valtakunnallisen Kiinteistöposti-lehden välityksellä

Taloyhtiöpäättäjät – suoran päässä

Suomen Media-Kamari Oy ylläpitää taloyhtiöpäättäjistä koostuvaa ja ajantasaista SIR Tietokantaa.

Tietokannassa on tällä hetkellä
• 49 895 hallituksen puheenjohtajaa
• 7 086 sivutoimista isännöitsijää
• 3 651 ammatti-isännöitsijää

Kun haluat puhutella heitä suoraan, soita meille 09 223 8560 ja tehdään yhdessä tehokas ja toimiva suorakampanja.

www.sir.fi
Since 1991.

SIR Tietokanta