



Lämmitys kerrostalon suurin menoerä

Kaukolämpökeskuksen uusimistarve johti energiaremonttiin

– Kaukolämmöstä kannattaa siirtyä maalämpöön lämmityskuluissa saavutettavien säästöjen takia. Viime vuonna taloyhtiömme säästi jo 60 prosenttia eli lähes 10 000 euroa verrattuna identtisen naapuritalon kaukolämpömaksuun. Vastikkeessa tämä näkyy noin euron säästönä per neliö, laskee Jari Kajas helsinkiläisestä Asunto-osakeyhtiö Kivelänkatu 1b:stä.

Maalämpöön siirtymisen myötä Kivelänkatu 1 b muuttui myös Helsingin kantakaupungin ensimmäiseksi matalaenergiakerrostaloksi. Matalaenergiatalossa lämmitysergian kulutus on korkeintaan puolet keskimääräisestä kulutuksesta. Vuonna 1934 valmistunut kerrostalo lämpiää ja viilenee maalämmöllä. Asukkaat ovat tyytyväisiä alentuneisiin lämmityskustannuksiin ja maaviilennyksen hellesäillä tarjoamaan asuinmukavuuteen.

Asunto-osakeyhtiö Kivelänkatu 1b:n hallituksen puheenjohtaja Jari Kajas kannustaa taloyhtiötä pohtimaan energiaremonttia. Kansallisoopperaa viistosti vastapäätä sijaitsevan Kivelänkadun taloyhtiö vaihtoi kaukolämmön maalämpöön ensimmäisenä Helsingissä.

Helsingissä Töölön kaupunginosassa, aivan Kansallisoopperan kupeessa sijaitsevassa taloyhtiössä ryhdyttiin suunnittelemaan energiaremonttia vuonna 2010. Kerrostalon kaukolämmön jakokeskuksella oli ikää jo yli 20 vuotta, ja se olisi pitänyt uusia joka tapauksessa.

Hallituksen puheenjohtaja **Jari Kajas** oli kiinnostunut maalämmöstä. Tietoa maalämmöstä hän oli hankkinut haaveillessaan omakotitalossa asumisesta.

– Jakokeskuksen vaihtaminen olisi tullut maksamaan 20 000 euroa. Summa vaikutti isolta, joten aloin tutkimaan vaihtoehtoja. Helsingissä ei ollut yhtään kerrostaloa, jossa kaukolämmitys olisi vaihdettu maalämpöön. Sen sijaan Tukholmassa useampi sata kerrostaloa oli jo silloin vaihtanut maalämpöön. Hankin tietoja Tukholmassa ja parissa muualla Suomessa tehdyistä kerrostalohankkeista ja esittelin niitä taloyhtiön osakkaille. Heidän kiinnostuksensa heräsi, toteaa Kajas.

– Tärkein asia kiinnostuksen heräämisessä oli raha. Laskin, että meidän taloyhtiö voi vuodessa saavuttaa noin 40 prosentin säästön. Tämä oli tärkein tieto osakkaille maalämmityksen toimintavarmuuden ohella.

Samoihin aikoihin asiantuntijat arvioivat kaukolämmön hinnan nousevan 40-50 prosenttia, jotta Helsingin Energia pystyy toteuttamaan kaupunginvaltuuston hyväksymän hiilineutraalin tulevaisuuden vaatimukset.

Taloyhtiössä yksimielinen päätös

Taloyhtiö järjesti yhtiökokouksen kesäkuussa 2010, kokouksessa piti päättää kaukolämmön vaihtamisesta maalämpöön.

– Kokouksessa yksi osakas vastusti lämmitysjärjestelmän vaihtoa. Hän esitti laskelman, jonka perusteella maalämpö tulisi kalliimmaksi investoinniksi kuin kaukolämpö. Pyysin nähdä laskelman, tarkistuksessa korjasin virheelliset luvut. Korjatun laskelman tuloksesta kävi ilmi, että maalämmöllä säästettäisiin 40 prosenttia rakennuksen vuosittaisista lämmityskustannuksista. Kun laskelma käytiin kesäkuun lopussa uudessa yhtiökokouksessa läpi, esitys kaukolämmön vaihtamisesta maalämpöön hyväksyttiin yksimielisesti, kertoo Jari Kavas.

Talossa kaikkiaan 19 asuntoa

Vuonna 1934 valmistuneessa kerrostalossa on 19 asuntoa, lämmitettäviä tiloja on yhteensä 925 neliötä. Aluperin lämmitysmuotona oli hiili, vuodesta 1960 vuoteen 2012 talo lämmitettiin kaukolämmöllä.

Helsingin kaupungin suhtautuminen taloyhtiön energiaremontin suunnitelmiin oli ensin kielteinen. – Kaupungin edustajat ihmet-



– Maaviilejärjestelmän kaksi jäähdytysputkea upotettiin samaan rapun seinään koverrettuun uraan kuin uudet sähkö-, antenni- ja tietoliikennekaapelit. Näin rapun miljöö pysyy kauniina, sanoo hallituksen puheenjohtaja Jari Kajas.

Asukkaat ovat tyytyväisiä alentuneisiin lämmityskustannuksiin ja maaviilennyksen hellesäillä tarjoamaan asuinmukavuuteen.

telivät, miksi haluamme luopua kaukolämmöstä. Sittemmin kaupungin asenne on muuttunut, ja nyt kaupunki kannustaa taloyhtiötä tekemään energiaremontteja ja käyttää taloyhtiötämme hyvänä esimerkkinä muille, sanoo Kajas.

Taloyhtiö joutui odottamaan toimenpidelupaa lämpökaivojen porauksille, koska ensin piti selvittää suunnitteilla olevan lähijunien Pissararadan Töölön aseman sijainti. Kun lopulta selvisi, etteivät suunnitellut maalämpökaivot

estä maanalaisen rautatieaseman rakentamista, taloyhtiö sai porausluvan Helsingin kaupungilta.

Kaupungin luvan lisäksi piti vielä saada naapuritaloyhtiöltä rasitelupa poraukseen, koska kaivot tulisivat kulkemaan syvällä maan uumenissa viereisen talon alitse.

Tontille porattiin neljä kaivoa

Taloyhtiö kilpailutti maalämpöjärjestelmiä toimittavat yritykset. ▶

Kun lupa-asiat olivat kunnossa, Kivelänkatu 1b:n tontille porattiin neljä lämpökaivoa joulun alla 2011, syvyydeltään ne ovat 220 metriä.

Lämpökaivojen poraukset sujuiivat nopeasti, kaikki kaivot porattiin kolmessa päivässä.

– Lämpökaivojen poraustöitä edisti se, että peruskallio on tontilla vain kolmen–neljän metrin syvyydessä, kertoo Jari Kajas.

Talon 1930-luvun sähkönsyötökaapeli piti kuitenkin vaihtaa paksummaksi ja sähköpääkeskus uusia. Nämä toimenpiteet tehtiin helmi-maaliskuussa 2012, jonka jälkeen maalämpöpumppu kytkettiin päälle huhtikuun alussa.

Asuntoihin myös viilennys

Kuukausi tämän jälkeen touku-kuussa 2012 yhtiökokous päätti toteuttaa asuntojen viilennyksen maaviilennyksen avulla. Porraskäytävän seinään upotettu putkisto ja huoneistokohtaiset puhallin-konvektorit saatiin valmiiksi vain muutama päivä ennen kesän 2012 hellejaksoa.

– Viilennys toteutettiin maalämpöpumpun avulla, sillä se tutkitusti parantaa maalämpöjärjestelmän hyötysuhdetta viidestä kymmeneen prosenttia, koska kesällä asuntojen lämpöä viilennyksen myötä siirtyy ja varastoituu kallioon. Tämä nostaa kallion lämpötilaa, mikä tehostaa talvella lämmön tuottamista, selvittää Kajas.

Käytännössä viilennys toteutettiin kesällä 2012 jokaisen asunnon eteisen kattoon asennetulla puhallinkonvektorilla. Kaukosäätimellä toimiva katopuhallin viilentää huoneiston haluttuun lämpötilaan. Kellarissa sijaitsevalta maalämpöpumpulta lähtee rappukäytävään kaksi viilennysputkea, meno ja paluu, jotka haarautuvat kerroksittain jokaiseen asuntoon.

Nämä kaksi jäähdytysputkea upotettiin samaan rapun seinään koverrettuun uraan kuin uudet sähkö-, antenni- ja tietoliikennekaapelit.

– Kosteuden tiivistymisen estämiseksi jäähdytysputket eristettiin määräysten mukaisella solukumi- eli neopreenieristeellä. Ura peitettiin kiinni erikoiskovalta kipsilevyllä tarkistusluukuin. Sähkö-, antenni- ja tietoliikennejohtoja ei putkitettu, mikä mahdollistaa myöhemmin edullisen kaapelien lisäyksen tai poista-



Maalämpöpumppu saatiin sijoitettua tilaan, jossa sijaitisivat ennen talon lämpökattilat.
– Laitteisto mahtui hyvin vanhaan pannuhuoneeseen, sanoo hallituksen puheenjohtaja Jari Kajas.

misen avoimesta urasta, kertoo Kajas.

Maaviilennysjärjestelmä maksoi taloyhtiölle huoneistokohtaisine viilennyslaitteineen ja putkiston asennuksineen noin 57 000 euroa. Se tuli kuitenkin edullisemmaksi kuin kaukoviilennys olisi tullut. Mutta investointi oli kannattava senkin vuoksi, että se pidentää maalämpöjärjestelmän elinkaarta ja hyötysuhdetta. Kesällä maaviilennyksessä huoneistojen lämpö siirtyy kallioperään, jossa se on varastossa seuraavan kauden lämmitystarvetta varten.

Säästöä saatu alusta alkaen

Kaukolämmön vaihtaminen maalämpöön on tuonut taloyhtiölle ennako-odotusten mukaiset säästöt.

– Ensimmäisenä kalenterivuonna 2013 taloyhtiö säästi 5 123 euroa eli 40 prosenttia verrattuna kaukolämmöllä toimivan identtisen naapuritaloyhtiön kaukolämpömaksuun, joka oli 12 949 euroa.

– Viime vuoden loppuun mennessä kahdeksassa vuodessa ja yhdeksässä kuukaudessa taloyhtiö on säästänyt 55 347 euroa, keskiarvo on 46 prosenttia vuodessa. Maalämpöinvestoinnin kuoletim-

me alle kahdeksassa vuodessa, kertoo Jari Kajas.

Hänen mukaansa viime vuonna saavutettu 60 prosentin säästö lämmityskuluissa on mahdollista kaikille taloyhtiöille, jotka käyttävät Helsingin Energian kaukolämpöä ja joilla on mahdollisuus porata maalämpökaivoja tontilleen.

– Säästö näkyy jokaisen osakkaan vastikkeessa ja lompakossa, koska lämmitys on kerrostalon suurin menoerä. Meillä vastike olisi noin euron verran suurempi per neliö, jos olisimme vielä kaukolämmössä, tiivistää Jari Kajas. □

Eero Wihuri

Lämmityskulujen vertailu

	Identtinen naapuritalo	Kivelänkatu 1 b	SÄÄSTÖ	* Kolmen kuukauden kaukolämpömaksun osuus 6197 euroa
2012	13 157	* 10 471	- 2 685	
2013	12 949	7 826	- 5 123	- 40 %
2014	12 319	7 477	- 4 841	- 39 %
2015	12 121	7 674	- 4 447	- 37 %
2016	13 785	7 796	- 5 989	- 43 %
2017	14 393	7 110	- 7 283	- 51 %
2018	14 754	7 808	- 6 946	- 47 %
2019	16 470	7 833	- 8 636	- 52 %
2020	15 720	6 323	- 9 397	- 60 %

=====

Kahdeksassa vuodessa ja 9 kk:ssa säästöä - 55 347 euroa
KESKIARVO - 46 % / VUOSI

Asunto-osakeyhtiö Kivelänkatu 1B tilastoi tarkasti maalämpöjärjestelmän tuomat säästöt lämmityskustannuksiin. Vajaassa yhdeksässä vuodessa taloyhtiö on säästänyt, vuosi 2012 oli vajaa vuosi maalämmöllä, yli 55 000 euroa.
Taulukko: As. Oy. Kivelänkatu 1B