



TIEDOTE  
4.11.2011

## Uusissa pientaloissa sähkölämmitys on erinomainen vaihtoehto

Totuutta tulee uskaltaa katsoa silmiin, vaikka se olisi varsin yllättäväkin. Jokaisen rakentamista harkitsevan on kuitenkin syytä ottaa tämä väite vakavasti. Muussa tapauksessa lämmitystavan valinta voi synnyttää elinikäisen riesan ja rahareiän.

### Miksi näin:

1. VTT:n selvitys osoittaa, että lisälämmitystä tarvitaan tulevaisuuden asuinrakennuksissa maksimissaan vain 3:na kuukautena vuodessa.
2. Matala- ja passiivienergiatalot kuluttavat lämmitysenergiaa todella vähän, verrattessa normitasolla rakennettuihin pientaloihin.
3. Lattialämmityksen toteutus massiiviseen betonirakenteeseen on kallis muihin lämmönjakotapoihin verrattuna ja säätötekniset ominaisuudet ovat osin puutteellisia. Sähkölämmityksessä löytyy tähänkin uusia nykyaikaisia ratkaisuja. Sähkölämmitys on investointikustannuksiltaan maltillinen ja se on helppo asentaa. Sähkölämmityksen etuina on myös sen nopea säädettävyyys verrattuna muihin lämmitysratkaisuihin.
4. Laitetoimittajilla ja maahantuojilla on tarjolla vaihtoehtoisia sähkölämmitysratkaisuja jo nyt ja niiden tarjonta vain lisääntyy tulevaisuudessa. Ne antavat myös mahdollisuuden sisustuksellisiin ratkaisuihin.
5. Sähkölämmityksissä kokemus on osoittanut niiden varmatoimisuuden ja korkean käyttöiän.
6. Erilaiset hybridijärjestelmät ovat toteutettavissa helposti sähkölämmitykseen investointien säilyessä silti maltillisena.
7. Rakennuttajan kannattaakin valita lämmitysratkaisu jonka säätötekniset ominaisuudet ovat nykypäivää, huolto- ja kunnossapitokustannukset vähäiset ja elinkaarikustannukset alhaiset. Sähkölämmitys täyttää nämä ominaisuudet ja on siksi erinomainen lämmitysratkaisu.

Tarkemmat perustelut liitteessä 1

### SÄHKÖLÄMMITYSFOORUMI RY



TIEDOTE  
4.11.2011

## Liite 1

VTT:n selvityksen mukaan matalaenergiarakennukset tarvitsevat lämmitystä keskimäärin 3:na kuukautena vuodessa. Lopun ajan rakennusten tarvitsema lisälämpö saadaan hyödyntämällä rakennuksen käytöstä syntyvät lämpökuormat. Lämmitystä tarvittaessakin lämmitystarve on vähäinen. PRKK:n tilastojen mukaan vuonna 2010 rakennettiin jo yli 50 % pientaloista matalaenergiataloiksi.

Matalaenergiatalon tilojen lämmitykseen käyttämä energia on alle 50 kWh/m<sup>2</sup>,a. Passiivitaloille vastaava luku on alle 30 kWh/m<sup>2</sup>,a. Tarkasteltaessa 150 m<sup>2</sup> pientaloa, tämä tarkoittaa maksimi vuosikulutuksena matalaenergiataloissa 7 500 kWh ja passiivitaloissa 4 500 kWh. Tästä lämmitysenergiatarpeesta hyvin toteutetuissa ratkaisussa voidaan osa (9 kuukauden ajan) saada hyödyntämällä asumisessa syntyvä ”hukkalämpöenergia” rakennuksen lämmittämiseen. Tämä vähentää varsinaisen lämmitystarpeen vuosikulutusarvoksi matalaenergiaratkaisussa 5 000 kWh ja passiivenergiaratkaisussa 3 000 kWh. Vesivoimalla tuotetun sähkön nykyhinnoilla tämä tarkoittaisi 37,5–62,5 euron sähkölaskua keskimäärin kuukaudessa tai vuositasolle ilmaistuna 450 – 750 euroa.

Massiiviseen betoniin upotetun lattialämmityksen käytöstä luopuminen tuo selviä rahallisia säästöjä. Lattian betonivalun paksuutta voidaan helposti pienentää, jonka seurauksena 150 m<sup>2</sup> pientalon betonimassan tarve vähenee 3 – 6 m<sup>3</sup>. Lisäsäästöjä tuo lämmitysjärjestelmän säädettävyyden selkeä paraneminen, joka puolestaan alentaa rakennuksen tarvitsemaa kokonaislämmitysenergiämäärää (helposti 15 %, johon tulokseen on päätynt mm. dosentti Jarek Kurnitski omissa tutkimuksissaan).

Markkinoille onkin alkanut virrata erilaisia toteutusvaihtoehtoja. Uudenaikaisia sähkötoimisia lattialämmitysjärjestelmiä ei välttämättä tarvitse upottaa betoniin, vaan ne voidaan asentaa suoraan valmiin lattiapinnoitteen alapuolelle ja ne soveltuvat sellaisenaan niin puu- kuin betonirakenteisiin lattioihin. Sähköisen lattialämmityksen (kaapeli, matto tai elementti) alle voidaan asentaa eristelevy, joka estää lämmön siirtymistä betoniin ja pienentää siten energiahäviöitä. Myös perinteiset sähkölämmitysratkaisut soveltuvat hyvin uusien määräystenkin mukaisesti pientaloihin.

Markkinoilla on useita eri valmistajien lämmityslaitteita, jotka toimivat samalla sisustuksellisina ratkaisuin. Lämmitysmoduulit voidaan sijoittaa mihin tahansa kohtaan huonetta, tilan lämmitysolosuhteiden juuri häiriintymättä. Jos isojen ikkunoiden kohdalla on pelkoa kylmän tunteesta voidaan nämä ikkunat varustaa vaikka ikkunalämmityksellä.



TIEDOTE  
4.11.2011

Myös pitkään käytetyt kattolämmitysratkaisut mahdollistavat edullisen ja yksinkertaisen toteutusvaihtoehdon tasolämmittimiä unohtamatta. Kehitys kulkee eteenpäin ja tulevaisuudessa seinälle ripustettava taulu, lattialle sijoitettava koriste-esine tai ikkunan alle asennettava koristeltu lämpösauva saattaa toimia samanaikaisesti tilojen lämmittimenä.

Meille tulee tänäkin päivänä vastaan 70-luvulla asennettuja toimivia sähkölämmityksiä. Tämä tarkoittaa jopa 35–40 vuoden käyttöikää ilmaan minkäänlaisia teknisiä huoltotoimenpiteitä laitteiden puhtaanapitoa lukuun ottamatta. Eipä siis ihme, että esim. uusissa lattialämmityskaapeleissa esiintyy jopa 20 vuoden valmistajan myöntämiä täystakuuta.

Sähkölämmityksen rinnalle on helppo asentaa esimerkiksi ilma-ilmalämpöpumppu tai aurinkopaneeli (valosähköinen energiantuottoyksikkö). Näiden järjestelmien avulla voidaan tehokkaasti vähentää niin lämmityksen kuin kotitaloussähkön ostoenergian määrää. Ilma-ilmalämpöpumpulla saadaan lisäksi kesäaikaisin helposti sisätilojen viilennys pienellä energiakustannuksella. Vanhemmalla väestöllä tällä voi olla positiivinen merkitys jopa eliniän pidentämisessä.

Uuden Rakentamismääräyskokoelman osan D3 vaatimusten astuessa voimaan heinäkuussa 2012, tilojen lämmitykseen tarvittavan energian määrä vähenee. Tällöin pienenkin energiankäyttöä vähentävän ratkaisun lisäinvestoinnin kustannukset voivat rakentajan kannalta johtaa taloudellisesti kestävämpään ratkaisuun. Vaikka investoinnit johtaisivat suureen prosenttimääräiseen energiankulutuksen alenemiseen, todellinen säästetty kWh-määrä jää varsin marginaaliseksi, samoin kuin sen rahallinen arvo. Aiemmin esillä olleessa esimerkissä 66 % säästökään (2/3 energiansäästö) passiivienergiatalon lämmitysenergian kulutuksessa, ei tarkoittaisi vuositasolla kuin 1 980 kWh:n energiansäästöä ja 300 euron rahallista säästöä. 5 000 euron investointi 2,5 % korolla johtaisi tuolla säästöllä n. 21 vuoden takaisinmaksuaikaan ja jos korkoprosenttina käytetään 5 %:a, takaisinmaksuaika muodostuisi yli 30 vuoden mittaiseksi.

## **SÄHKÖLÄMMITYSFOORUMI RY**