

# Pientalon lattialämmityksen säätölaitepäivitys

latest change 12.03.2021, version id 5472, change: Edited by juhani.hyvarinen.

## Opastava teksti

## Miksi lattialämmityksen säätölaitepäivitys kannattaa

Vanhimmat ns. nykyaikaiset lattialämmitysjärjestelmät ovat asennettu 80-luvun loppupuolelta. Lattialämmityksen ja –viilennyksen säätöjärjestelmät ovat kehittyneet vuosien saatossa suurin harppauksin. Päivittämällä vanhan lattialämmityksen ohjauksen nykytasoa vastaavaksi, on mahdollista saada älykkyyttä säätämiseen ja lisätoimintoja järjestelmän käyttöön. Uuden säätöjärjestelmän avulla voi myös säästää energiaa mukavuudesta tinkimättä. Usein päivitystarve ilmenee kun huonelämpötilat eivät pysy asetusarvoissaan. Varosina korjaamisen sijasta kannattaa harkita uuden säätöjärjestelmän hankkimista. Samalla kannattaa tarkistaa mahdollinen kiertopiirien ilmauksen tarve ja muut mahdolliset vikatilanteet.

Älykkäimmät nykyaikaiset säätöjärjestelmät reagoivat kunkin huoneen lämmöntarpeeseen perinteistä järjestelmää nopeammin. Osa järjestelmistä voi hoitaa myös lattialämmityksen putki- ja laitepiireissä kiertävän veden virtauksen tasapainotuksen automaattisesti. Näin huoneet lämpiävät aiempaa paremmin ja nopeammin haluttuun lämpötilaan. Kun säätöjärjestelmän annetaan hoitaa järjestelmän tasapainotus, säätö perustuu kunkin huoneen todelliseen tahontarpeeseen, eikä suunnitelmien mukaisesti laskennallisiin arvoihin.

Automaattinen tasapainotusominaisuus mahdollistaa jopa 20% säästön lämmitysenergiankulutuksessa verrattuna säätämättömään järjestelmään. Säätämättömässä järjestelmässä energiaa kuluu kun huoneiden lämpötila on usein liian korkea. Pelkästään energiasäästöinä laskettuna lattialämmityksen säätölaiteiden päivitys alkaa tuottaa säästöä, ja tietenkin vielä lisää jos termostaatteja joudutaan uusimaan.

Lämmönkehittimestä lattialämmitykseen tulevan veden lämpötilaa ohjaa automatiikka ulkolämpötilan mukaan. Säätökäyrän oikealla valinnalla on mahdollista säästää energiaa.

Uuden 1.1.2021 voimaan astuneen energiatehokkuusasetuksen 718/2020 mukaan lämmönkehittimen uusinnan yhteydessä on asennettava säätölaitteet jokaiseen tilaan. Jos jostakin tilasta puuttuu itsesäätyvä laite, on se sinne lisättävä ja samalla ehkä on järkevää uusida koko vanha järjestelmä.

## Lattialämmityksen säätölaitepäivityksen osat ja toiminta

Lattialämmitys on matalalämpöjärjestelmä ja suuren lämpöä luovuttavan pinnan ansiosta menoveden lämpötilat voidaan pitää matalina moniin muihin lämmönjakotapoihin verrattuna. Lattialämmitysputkistossa virtaavan veden lämpötila määräytyy ulkolämpötilan mukaan.

Huonetermostaatti säätää sen huoneen lämpötilaa johon se on sijoitettu. Käyttäjä voi säätää langattomasti mobiilisovelluksen kautta tai suoraan termostaatista huonelämpötilan haluamukseen ja näytöllisestä huonetermostaatista näkee huoneen lämpötilan. Huonetermostaatit antavat tiedon lämmitystarpeesta

keskusyksikölle, joka puolestaan ohjaa jakotukilla olevien venttiilien auki/kiinni toimintaa. Huonetermostaatti katkaisee veden kierron putkipiirissä, kun huonelämpötila lämmitystilassa ylittää termostaatin asetusarvon.

Nykyaikaista lattialämmitystä on mahdollista hallita ja seurata keskitetysti mobiilisovelluksen kautta. Älykäs säätölaitejärjestelmä mahdollistaa lämmityksen aikatauluttamisen sekä integraatioit älykotijärjestelmiin.

## **Lattialämmityksen säätölaitepäivityksen asentaminen**

Säätölaitepäivitys on helpointa toteuttaa langattomilla säätölaitteilla ilman seinäpintojen tai kaapelointien uusimista. Saatavilla on siistejä peitelevyjä vanhojen huonetermostaattien läpivientien peittämiseen.

Säätölaitteiston osalta asennuksen suorittaa joko LVI-, tai sähköalan ammattilainen niin, että sähköturvallisuusmääräyksiä noudatetaan. Asentajan pätevyys määräytyy mm. sen mukaan, mitä jännitettä säätölaitteistossa käytetään.

Vaihtotyö vie aikaa vain pari tuntia. Uudet termostaatit asennetaan kaikkiin asuinhuonetiloihin, joissa on vesikiertoinen lattialämmitys.

Uuden 1.1.2021 voimaan astuneen energiatehokkuusasetuksen 718/2020 mukaan itsesäätävät laitteet on asennettava siten, että ne säätävät erikseen lämpötilaa kussakin huoneessa. Märkätilojen lattialämmitystä on perinteisesti ohjattu käsisäädöllä. Asetus voi tuoda muutoksen tähän käytäntöön. Termostaatilla voidaan halutessa ohjata märkätilan lattian pintalämpötilaa.

## **Lattialämmityksen toiminta poikkeustilanteissa**

Sähkökatkon sattuessa lattialämmitysjärjestelmässä vettä kierrättävän pumpun virta katkeaa ja siten myös lattialämmityspotkistossa oleva vesi ei enää kierrä lattiassa. Myöskään säätölaitteita ohjaava keskusyksikkö ei tässä tilanteessa saa virtaa ja sen toiminta pysähtyy. Sähkökatkon jälkeen toiminta palautuu.

Nykyrakentamisen myötä talot ovat tiiviitä ja varsinaista jäätymisvaaratilanteita ei helposti tule, vaikka huonelämpötilat lähtevätkin pidemmän sähkökatkojakson myötä laskuun. Mikäli todellinen jäätymisvaara on kuitenkin olemassa (esimerkiksi nosto-ovellisten autotallien etuosat), voidaan sähkökatkojen aiheuttamat jäätymisvauriot estää lisäämällä lattialämmityspotkistoon glykolia.

## **Huolto ja kunnossapito**

Lattialämmitysjärjestelmän säätölaitteet eivät vaadi suuria huoltotoimenpiteitä. Riittää kun seurataan huonelämpötilojen pysymistä asetetussa arvossaan. Langattomassa säätöjärjestelmässä huonetermostaattien paristojen vaihto ajallaan on myös yksi suoritettavista huoltotoimenpiteistä. Mobiilisovelluksen kautta voidaan hallita säätölaitteita ja hoitaa esim. automaattisesti säätöjärjestelmän ohjelmistopäivitykset.

## **Yhteenveto**

Olemassa olevien lattialämmitysjärjestelmien säätölaitepäivitys voi tuoda merkittävää parannusta paitsi asumismukavuuteen, myös energiatehokkuuteen. Säätöjärjestelmiä löytyy monia eri tasoisia, joista älykkäimmät voidaan jopa integroida osaksi suurempaa taloautomaatiojärjestelmää.

Taloautomaatiojärjestelmään integroidun säätöjärjestelmän avulla voidaan lämmitysjärjestelmää seurata kokonaisuutena ja optimoida yhä energiatehokkaampaan suuntaan.