



Teksti: Isto Autio, Sähköurakoitsijaliitto STUL
Kuvat: Devi Oy

Hyvä ja toimiva lämmitys on asumisviihtyvyyden kannalta yhtä tärkeä tekijä kuin auringonvalo. Huonekohtaisesti säädetty lattia-
lämmitys kaapelein toteutettuna on luotettava ja helppokäyttöinen eikä se tarvitse minkäänlaista huolenpitoa.

Lämmityskulut ovat tyypillisesti asumiskustannuksista toiseksi suurin menoerä pääomakulujen jälkeen. Lämmitysjärjestelmän valinta tehdäänkin usein lämmitysenergian päivän hintoihin perustuen, vaikka energian hinta kuitenkin tulee muuttumaan monta kertaa talon käyttöiän aikana.

Hyvä on myös muistaa, että talo kuluttaa aina saman verran, lämmitettiin sitä kaukolämmöllä, öljyllä, maalämmöllä tai sähköllä. Talon energiatarpeeseen vaikuttaa talon muoto ja sijainti, miten hyvin sen vaippa on eristetty sekä miten hyvin sen ilmanvaihto ja lämmön talteenotto on toteutettu.

Hyvin rakennetun talon energiatehokas sähkölämmitysjärjestelmä kuluttaa ostoenergiaa ainoastaan silloin, kun tilan muiden lämmönlähteiden kuten valaistuksen, ruoanlaiton, kodin laitteiden, takan jne. tuottama lämpö ei riitä.

Säätötarkka sähköinen lattialämmitys

Sähköinen lattialämmitys on taloudellinen ja pitkäikäinen ratkaisu. Säätötarkkuudessa ja reagointinopeudessa sähköinen, lämpökaapelein tai -matorin toteutettu lattialämmitys on ylivoimainen kilpaileviin lattialämmitysjärjestelmiin nähden ja se pitää myös kosteusongelmat pois lattiasta. Sähköinen lattialämmitys pitää jalat lämpiminä ja huonelämmön viihtyisinä. Lämpö jakaantuu lattiaan ja huonetilaan aina mukavan tasaisesti. Se sopii kodin kaikkiin tiloihin ja lähes kaikille pintamateriaaleille keramisista laatoista parketteihin ja laminaatteihin.

Uudisrakennuksissa käytetään yleensä mahdollisimman paljon osittain varaavaa lattialämmitystä. Osittain varaavasta lattialämmityksestä voidaan puhua silloin, kun betonilaatan paksuus on yli 80 millimetriä. Paksuun betonilaattaan varataan edullisemmalla yönsähköllä lämpöä, jota sitten käytetään päiväsaikaan hyväksi.



Mukava lattialämmitys sähköllä

Hyvä ja toimiva lämmitys on asumisviihtyvyyden kannalta yhtä tärkeä tekijä kuin auringonvalo. Huonekohtaisesti säädetty lattia-
lämmitys kaapelein toteutettuna on luotettava ja helppokäyttöinen eikä se tarvitse minkäänlaista huolenpitoa.





Sopii myös puu- ja levyrakenteisiin lattioihin

Saneerattavissa kohteissa harvoin tehdään niin suuria muutoksia, että osittain varaavan lattialämmityksen tekeminen olisi taloudellista. Siksi saneerattavien kohteiden lattialämmitystä kutsutaan usein jatkuvatoimiseksi lattialämmitykseksi.

Jatkuvatoimisessa, ohutrakenteisessa betoni-, rossi- tai levylattiasa varaavuutta ei saada aikaan. Jatkuvatoimisessa lattialämmityksessä betonilaatan paksuus on pienempi kuin 80 mm. Lattialämmitys voidaan ongelmitta asentaa myös puulattiaan eli rossilattiaan sekä levyrakenteisiin lattioihin esimerkiksi välipohjiin.

Jatkuvatoimisena lämmitys kytkeytyy päälle ja pois päältä niin, että haluttu lämpötila pysyy vakiona. Myös jatkuvatoimista lattialämmitystä voidaan säädellä niin, että energian säästöjä syntyy viihtyvyyden kärsimättä. Alykkäimmissä järjestelmissä termostaattiin voidaan säätää halutut lämpötilat halutuiksi kellonajoiksi.

Lattialämmitysjärjestelmä suunniteltaessa ja toteutettaessa on hyvä muistaa muutama tärkeä asia hyvän lopputuloksen varmistamiseksi:

- Lämpökaapelia ei saa asentaa takan tai kiukaan alle. Lisäksi näiden eteen ja sivuille tulee jättää 10 cm alue kaapeloimatta.
- Isojen/korkeiden ikkunoiden eteen on hyvä suunnitella erillinen tehovyöhyke, jota ohjataan erillisellä termostaattilla tai suunnitella sähkölämmitteiset ikkunat.
- Erilaiset lattiapinnoitteet on hyvä huomioida suunnittelussa. Parketti-, laminaatti-, lauta-, korkki- sekä muovimattopinnoilla lattian pintalämpötila tulee rajoittaa (maksimi 27 °C), kun taas kivi- ja laattalattioilla rajoitusta ei ole. Lämmitettävät alueet suunnitellaan pintamateriaaleittain.
- Lämpökaapeli on suunniteltava asennettavaksi yhteen tilaan. Poikkeuksena on pesuhuoneen ja saunan lämmitys.
- Kaapelia ei koskaan saa asentaa niin, että se kulkee seinän tai kynnyksen ali. Jos sama kaapeli asennetaan kulkemaan esim. tuulikaapista viereiseen wc-tilaan, lämmitetään tällöin kahta huonetta samalla lämpötilalla. Sama korkeampi lämpötila mitä tuulikaapissa pidetään, on myös wc-tilassa. Jos taas wc-tilassa halutaan pitää alhaisempaa lämpötilaa vaikuttaa se tuulikaap-

piin, eli lämmitetään kahta tilaa korkeammalla lämpötilalla, kun tarve olisi vain yhtä.

- Asennustyö on suoritettava ehdottomasti kaapelivalmistajan ohjeen mukaisesti.
- Rakennustyön aikana on lämmityskaapelia suojeltava vaurioitumiselta ja sen kunto on varmistettava mittauksin. Mittauksista on syytä laatia pöytäkirja erityiselle lomakkeelle.
- Kaapeli-asennuksesta kannattaa ottaa valokuva ennen kaapeleiden peittämistä. Tästä on apua mahdollista vauriopaikkaa etsittäessä.
- Asennustyön saa suorittaa ainoastaan Turvatekniikan keskuksen valvoma urakoitsija, jolla on oltava sähköpätevyys 1 tai 2 tai vanhan sähkölain mukainen A-, B-, tai C-urakointioikeus.
- Lämmitys voidaan kytkeä toimimaan aikaisintaan viikon kuluttua kaapelin peittämisestä. Sitä ei missään tapauksessa saa käyttää apuna betonin tai muun aineen kuivattamisessa.

Lämmitysjärjestelmän saneeraus

Lattialämmitys oli aiemmin sähkölämmityskohteissa käytössä yleensä vain pesutiloissa. Itse lämmityskaapeli on, mikäli asennustyö on tehty huolella ja kaapeli ei ole päässyt ylikuumentumaan, hyvin pitkäikäinen. Vanhan lämmityksen säädettävyyttä voidaan parantaa yhdistelmätermostaattilla, joka on sijoitettava ohjattavaan huonetilaan.

Lattialämmitys voidaan lisätä joko päälämmitystavaksi tai mukavuuslämmitykseksi lattiasaneerauksen yhteydessä. Kosteissa tiloissa on huomattava, että lattialämmitys asennetaan aina kosteuseristyksen alapuolelle.

Vanhon lattiapinnoitteiden poistaminen lämmityksen alta on suositeltavaa, koska lämpö saattaa irrottaa lattiapinnoitteen, jolloin uusi lattiarakenteen irtoaa vanhasta rakenteesta. Kosteissa tiloissa voi vanhan lattiapinnoitteen alla olla piilossa kosteusvaurioita. Lämmityskaapeleiden valmistajilta löytyy ohjeet useimmille erilaisille lattiarakennetekniikoille.

Lisää tietoa hyödyllistä tietoa sähkölämmityksen monista vaihtoehdoista ja ratkaisusta rakentajille löytyy osoitteesta www.sahkolammitysfoorumi.fi.

Luonnollisin valinta on helppotöisin ja edullisin vedeneristys.



KAAKELILUJA

- + vähäinen tarvikemäärä: muutama levy, ruuveja, vedeneristenauha, ruuviväännin, mattopuukko
- + vedeneristys valmiina
- + helppotöisyys
- + heti laatoitusvalmis
- + alhaiset kuljetuskustannukset
- + edullinen kokonaishinta

MASSIIVIRAKENNE

- suuri tarvikemäärä: tiilet, sementti, tasoitteet, primerit, vedeneristeet, työstökone, useita työkaluja
- vedeneristystyöt
- vaatii ammattiapua
- pitkä asennusaika
- kalliit kuljetuskustannukset
- korkea kokonaishinta

Kaakelilujalla on VTT:n myöntämä sertifikaatti nro C112/00, joka varmistaa tuotteen soveltuvuuden.

Kaakeliluja – edullisin ja helpoin tapa rakentaa määräysten mukainen vedeneristys märkätiloihin.

Kaakeliluja on ainoa jo tehtaalla valmiiksi vedeneristetty levy märkätiloihin.



Kaakeliluja on ykkönen.

KAAKELILUJA

LUONNOLLISIN VALINTA

OY MINERIT AB, PL 46, 08681 MUIJALA, PUH. (019) 287 61
FAKSI (019) 287 6451, www.minerit.fi