

Ikkunalasin ulkopuolen huurtuminen - ulkopuolinen kondenssi

Ikkunoissa on viime aikoina yleistynyt ilmiö, jossa uloin lasi huurtuu ikkunan ulkopuolelta. Ilmiö esiintyy tyypillisimmillään kuulakkaina, kosteina syysaamuina.

Kyse ei ole ikkunassa olevasta virheestä – päinvastoin: ilmiön esiintymisen todennäköisyys ja yleisyys nimittäin kasvaa sen mukaan mitä parempi ikkunan lämmöneristävyys on. Ilmiö on lisääntynyt viime aikoina, kun käyttöön on otettu entistä paremmin lämpöä eristäviä ikkunoita.

Hyvä lämmöneristävyys säästää lämmityskustannuksia, mutta valitettavasti lyhytkestoisina haittoina saattaa rakennuspaikasta ja olosuhteista riippuen siis ajoittain esiintyä ulkolasin ulkopuolen kosteushuurtumista. Ikkunan hyvästä eristystasosta ei kuitenkaan kannata tämän takia luopua, mutta se on hyvä tiedostaa, ettei arvioinnissa tai mahdollisissa ”torjuntayrityksissä” ajauduta hakoteille – hyviä ja helppoja korjaavia ratkaisuja asian suhteen ei nimittäin ole tiedossa.

Huurtumisilmiössä kosteuden tiivistyminen ikkunan uloimman lasin ulkopintaan johtuu siitä, että erityisesti kuulakkaina syysaamuina pilvetön taivas on ”kylmempi” kuin ulkoilma. Tällöin ikkunan uloin lasi säteilee lämpöä kylmälle taivaalle, minkä seurauksena se jäähtyy joksikin aikaa ulkoilmaa kylmemmäksi. Tätä uloimman lasin alijäähtymistä edistää lisäksi se, että sisältä huoneesta ei aiheudu uloimpaan lasiin lämmitysvaikutusta (=lämpöhukkaa), kun sisäpuiteessa on hyvin lämpöä eristävä lasitus. Ilmiö korostuu syksyllä vuodenajan vaihtuessa lämmityskauden alussa, kun huonetilan lämmitys ei vielä kovin tehokkaalla.

Kun lasin lämpötila alittaa ulkoilman kastepistelämpötilan, ikkunaan tiivistyy kosteutta. Pihalla aamuisin autonlasien pinnassa esiintyvään vastaavaan ilmiöön nähden kondenssin esiintyminen rakennusten ikkunoissa on vähäisempää lasipinnan pystyasennosta johtuen, kuitenkin on kyse perimmältään samasta ilmiöstä. Auringon noustua ja ilman lämmitessä kosteus haihtuu ja ikkunat kirkastuvat itsestään. Ulkopuolen kondenssi ei vahingoita ikkunaa, käyttö- ja esteettinen haittakin ovat yleensä vähäisiä lyhytaikaisuudesta ja varhaisesta esiintymisestä johtuen.

Ilmiötä on selvitetty Suomessa lähinnä VTT:n toimesta ja Ruotsissa asiaa on tutkittu hyvinkin perusteellisesti (ks. www.energifonster.nu/page5.asp, Utvändig kondens). Tutkimusten mukaan Ikkunassa ei ole havaittu mitään sellaista vikaa, joka ongelman aiheuttaisi. Ainoastaan on todettu, että alhainen u-arvo (=hyvä lämmöneristävyys) lisää selvästi ilmiön esiintymisriskiä. Lämmöneristävyyskytkennästä johtuen asiaan on erikseen kiinnitetty huomiota myös ikkunoiden energialuokituksen yhteydessä Motivan kotisivuilla, (ks. Lasirakentaja-lehden pdf-artikkeli, http://www.motiva.fi/koti_ja_asuminen/vaikuta_hankinnoilla/ikkunoiden_energialuokitus/lisatieto_ikkunoista) Ilmiön todennäköisyyteen vaikuttaa myös rakennuspaikka, talon muoto (räystää vähentävät) ja ko. ikkunan sijainti ilmansuuntiin nähden.

PTY Palvelut

Markku Riihimäki
T&K-asiantuntija, DI

Innoriihi Oy
Puijonkatu 22 B 4.krs, 70100 KUOPIO
040-5190695
markku.riihimaki@innoriihi.fi