

**P**alstalla lehden toimituskunnassa olevat asiantuntijat pyrkivät vastaamaan lukijoita askarruttaviin kysymyksiin. Kysymyksiä voi lähettää sähköpostilla lehden toimitukseen osoitteella: [tuomo.hayrynen@welho.com](mailto:tuomo.hayrynen@welho.com). Toivomme teiltä kysymystä omalla nimellä ja yhteystiedoilla varustettuna, jotta voimme tarvittaessa tarkistaa, että olemme ymmärtäneet kysymyksen oikein. Näitä tietoja ei kuitenkaan julkaista lehdessä.

## Miksi tuloilmaikkunan pintoihin voi talvella tiivistyä kosteutta?

Tuloilmaikkunaan voi tiivistyä kosteutta ulkolasin sisäpintaan, sisälasin sisäpintaan ja ikkunan sisäpinnassa olevan venttiilin pintoihin. Kosteuden tiivistyminen ei välttämättä jokavuotinen, mutta ei myöskään harvinaisen ilmiö. Rakennuksen joihinkin ikkunoihin kosteutta saattaa tiivistyä silloin tällöin ja toisiin ei milloinkaan.

## Kosteutta tiivistyy ulkolasin sisäpintaan

Tuloikkunoiden ulkolasin sisäpinnan huurtuminen johtuu huoneilman pääsemisestä puitteiden väliseen tilaan. Syy tähän on se, että ilmanpaine huonetilassa on suurempi kuin ikkunan ulkopuolella, jolloin ilma virtaa ikkunan läpi sisältä ulos. Ikkunassa oleva läppäventtiili ei ole riittävän tiivis estämään täysin tätä väärän suuntaista virtausta.

Miksi sisällä on suurempi paine kuin paine ulkona ikkunaseinällä? Tähän on monta mahdollista syytä, muun muassa:

- poistoilmanvaihto ei synnytä riittävää alipainetta sisätiloihin
- tuuli synnyttää tuulen suojaiselle puolelle suuremman alipaineen kuin ilmanvaihtokone saa aikaan sisätiloihin
- tuuletusluukkujen tai -ikkunoiden tai parvekeovien avaaminen tuulen puolelta aiheuttaa huonetiloihin ylipaineen tuulen suojaisen puolen ulkoilman paineeseen verrattuna. Tämän vuoksi tuulettaminen tulee tehdä tuulensuojaisen puolen julkisivuilta ja lyhyesti eikä pitämällä ikkunaa koko päivää rakosellaan tai avaamalla ikkunat eri julkisivuilta läpivedon aikaansaamiseksi.
- ikkunan sisäpuutteen tiivisteissä on vikaa

## Kosteutta tiivistyy sisälasin sisäpintaan

Ikkunan puitteiden välin kautta huonetilaan virtaava ulkoilma jäähdyyttää ikkunan sisäpintaa, minkä vuoksi se on viileämpi kuin tavallisen ikkunan sisäpinta. Joissain tilanteissa huoneilman kosteus voi ajoittain tiivistyä sisälasin sisäpintaan. Kosteutta voi tiivistyä muun muassa silloin, kun ulkona on kova pakkanen, huoneilma on poikkeuksellisen kostea tai ilmankierto ikkunan sisäpinnalla on osittain estynyt esimerkiksi sisustusverhojen vuoksi.

## Kosteutta tiivistyy venttiilin pintoihin huonetilassa

Huonetilaan virtaava ulkoilma voi pakkaskaudella olla niin kylmää,

että se jäähdyyttää ikkunan sisäpinnassa olevan tuloilmaventtiilin huoneilman kastepistettä kylmemmäksi. Tuloilmaikkunassa kosteuden tiivistymisen riski venttiilin pintaan on kuitenkin pienempi kuin tavallisessa rakoventtiilissä, sillä ulkoilma lämpenee jonkin verran puitteiden välissä. Kosteuden tiivistymiseen vaikuttavat sisälle tulevan ulkoilman ja huoneilman lämpötila sekä huoneilman suhteellinen kosteus.

## Kosteuden tiivistyminen tuloilmaikkunan pintoihin ei yleensä aiheudu viasta

Edellä luetelluista tekijöistä voidaan havaita, että kosteuden tiivistyminen ei yleensä johdu tuloilmaikkunoissa olevista vioista, vaan ikkunatyyppistä sekä ikkunoiden käyttöympäristössä ja -tavassa olevista tekijöistä. Paras tapa varmistaa tuloilmaikkunoiden kosteustekninen toimivuus on huolehtia huonetilojen riittävästä alipaineesta ulkoilmaan verrattuna. Hankalinta tämä on kaksi- tai useampikerroksisissa pientaloissa, joissa eri kerrokset ovat samaa ilmatilaa. Niiden rakennusten ylimmissä kerroksissa kondenssi tuloilmaikkunoiden ulkopuitteen lasin sisäpintaan on tavallista, koska rakennuksen sisällä ylöspäin nouseva lämmin ilma vähentää paine-eroa ulko- ja huoneilman välillä.



### LASILUOTO OY

Toimitamme takuutiiviit CE-merkityt Finntermo-eristyslasit, julkisivulasit, struktuurilasit, kattolasit, sähkölasit, turvalasit, itsepuhdistuvat lasit ym. Tarjoamme nykyaikaiset ratkaisut kohteen vaatimusten mukaan. Meiltä myös suuret elementit (max. 5900x3210). Rakentamiseen onnistuneita lasiratkaisuja jo vuodesta 1939!

Littoistentie 168  
21500 Piikkiö  
Puh. 0207 430180  
Fax. 0207 430199

