

## Miks tekib kondensaat?

Kondensaat on loodusnähtus, mitte toote poolt põhjustatud probleem. See on märk kõrgest õhuniiskuse tasemest, mis tähendab, et ruume on vaja rohkem õhutada. Keskmine neljaliikmeline pere tekitab iga päev umbes 10–15 liitrit veeauru toiduvalmistamise, duši all käimise, riiete kuivatamise ja higistamisega.

Veeaur ei kao iseenesest, eluruume tuleks tuulutada, et vabaneda liigsest õhuniiskusest. Parim moodus selleks on korralik ventilatsioon. Sügisel ja talvel, kui kõik ukSED ja aknad hoitakse kinni, on parim viis niiskustaseme alandamiseks avada vähemalt neli korda ööpäevas kaks akent ristventilatsiooniks 5–10 minutiks.

Kondensaadi teket soodustab ka hoonete tänapäevane liigne isolatsioon, mis tähendab, et hooned on peaaegu täiesti õhukindlad. See on energiatarbimise seisukohast hea, kuid ei ole sisekliima jaoks ideaalne. Õhuvahetuse puudumine koos suure niiskusega võib kaasa tuua hallituse tekke, kahjustada maja ning soodustada elanike haigestumist.

Seetõttu tuleb uutes ja vanades hoonetes ventilatsioonisüsteem erinevalt lahendada.





## Füüsika

Kondensaat tekib niiske õhu mahajahtumisel. Kuna õhk sisaldab madalatel temperatuuridel vähem veeauru kui kõrgetel, eraldub niiskest õhust vesi. Sel viisil tekib õhuke veekiht – kondensaat – eelkõige külmadele siledatele pindadele, nt peeglitele, kahekividele ja akendele. Akendel olev kondensaat näitab ruumi kõrget niiskustaset. Hea ja tervisliku sisekliima korral kondensaati ei teki.





## Miks koguneb kaste katuseakendele?

Aknaklaasid on ühed madalama temperatuuriga pinnad siseruumides. Sõltuvalt ilmastikuoludest, ruumi niiskussaldusest ja õhutamise sagedusest tekib udu ning mõnel juhul ka kondensaat esimesena just aknaklaasidele. Järgnevalt mõned selgitused, mis neid nähtusi põhjustavad.

### Sisemine klaasipind

Kuna tänapäeval keskendutakse küttekulude vähendamisele, kipub värske õhu ja hea sisekliima olulisus kergesti ununema. Hoone ebapiisava õhutamise korral suureneb ka uute ja renoveeritud hoonete õhuniiskuse tase. Välistemperatuuri langemisel öösel võib niiske õhk kondenseeruda külmadele pindadele.

Kui eluruume ei köeta ühtlaselt, liigub soe õhk külmematesse tubadesse, näiteks magamistuppa, kus see võib samuti kondenseeruda.

Kuna klaaspaketi serv on jahedam kui keskosa, tekib kondensaat esmalt sinna.

## Miks koguneb kaste katuseakendele?

### Aknaraam

Soe õhk tõuseb üles pööningule, kus see tekitab ülerõhku. Rõhk surub niiske õhu läbi akna tihendite välja. Sellest tulenevalt ladestub niiskus jahedamale aknaraamile.

### Rulood

Kui rulood on kinni, on neil isoleeriv efekt, mis hoiab nii sooja kui ka külma väljas. Talveperioodil on akna kõige külmem osa klaasipind. Kui ruloosid hoitakse kinni, on kondensaadi teke ja aknale ladestumine tõenäolisem. Talvisel ajal tuleks rulood päeval avatud asendisse liigutada, et tagada aknakonstruktsiooni kuivamine.

### Välimine klaasipind

Tänapäeval on aknad väga hea soojapidavusega ja toasoe ei jõua välimise klaasini. See tähendab, et kondensaat võib tekkida jahedamale välimisele klaasipinnale. Aga kui näiteks päike soojendab välimist klaasipinda, kaob kondensaat kiiresti.



## Lihtne juhend paremaks ja tervislikumaks sisekliimaks

Sagedane ruumide tuulutamine on tõhus viis kondensatsiooni vältimiseks. Tuleb tagada õige koostoime temperatuuri ja niiskuse vahel.

- Tekitage ristventilatsioon mitme katuse- ja fassaadiakna avamise teel 5–10 minutiks neli korda ööpäevas.
- Tehke aknad täiesti lahti: seinad jahtuvad maha, kui aknad on pidevalt praakil. See suurendab kondenseerumise ja hallituse tekkimise riski, millega kaasneb ebatervislik sisekliima.
- Hoidke toiduvalmistamise ja duši all käimise ajal ukсед kinni ning tuulutage pärastpoole piisavalt.
- Ärge kasutage õhuniisutajaid ega aurusteid.
- Kardinad peaksid asuma käelaiuse võrra seinast eemal.
- Ruumi erakordselt kõrge õhuniiskuse korral (näiteks siseruumides pesu kuivatamisel) tuulutage eluruume sagedamini, isegi siis, kui on olemas sundventilatsioon.



## Kuidas vältida kondenseerumist kütmise teel?

Kõiki kodus olevaid tube tuleb pidevalt ja ühtlaselt kütta. Sel moel väldite sooja ja niiske õhu liikumist jahedamatesse tubadesse. Kui lülitate kütte päeval välja või keerate selle madalale temperatuurile 15 °C, on teil õhtuks jahedad toad ja võib tekkida kondensaat.

Ideaalses olukorras võiksid radiaatorid paikneda akende all. Radiaatorist tulev soojus peaks saama liikuda takistusteta ülespoole, nagu on näidatud pildil 1. Kui aknalaud blokeerib soojusvoo, peaks selle konstruktsioon olema selline, nagu on näha pildil 2, et juhtida soojus radiaatorist akna suunas.

Kondensaati on harvem näha majades, kus on põrandaküte. Ent on tähtis, et mööblit ei paigutataks akna alla, mis takistab põrandalt tuleva soojuse jõudmist aknani.

Lisaks pidevale kütmisele on korralikul ventilatsioonil tähtis osa, et vältida kondensaadi teket. Korrapärane kütmine ja õhutamine mitte ainult ei vähenda kondensaadi teket, vaid tagavad ka tervislikuma sisekliima.

