

**Inimesed vajavad värsket hapnikurikast õhku, et olla erksad ja hea tervise juures.** Selleks peab tubades õhk vahetuma, kuid tervisliku sisekliima tarvis peab see toimuma mitte läbi seinte ebatiheduste vaid juhitava ventilatsioonisüsteemi kaudu. Renoveerimata ventilatsioonisüsteemiga paneelmajades on ventilatsioon aga puudulik.

SA Kredex poolt tellitud ja Tallinna Tehnikaülikooli poolt 2009 aastal läbiviidud uuringu "Eesti eluasemefondi suurpaneel-korterelamute ehitustehniline seisukord ning prognoositav eluiga" järgi on korrusmajade **õhuvahetus liiga väike ning seinad pole piisavalt õhutihedad.**



Kui näiteks hoonepiirded lekkisid rohkem, kui standardi (EPN 11.1 1995,2003, EVS 837-1:2003) piirarv  $3 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$ , siis kurtsid elanikud **külmade põrandate** üle. Lisaks külmadele põrandatele võib seinte ebatihedus põhjustada veel:

- hallitusseente levikut
- õhusaaste ja ohtlike gaaside nagu radooni levikut siseruumidesse
- müra ja lõhnade liikumist korterite vahel
- tuuletõmbust
- halba tuleohutust
- kõrget küttekulu

Uuringus mõõdetud korterite õhulekkearvu varieeruvus oli vahemikus 1,1 kuni  $15 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$  (keskmine 4,2).

Keskmine õhuvahetuskordsus oli uuringu tulemuste järgi 6,0 1/h. See tähendab, et õhk vahetus ruumides ühe tunni jooksul kuus korda. Piisavaks õhuvahetuse näitajaks on standardi järgi 7,0 1/h. Seega oli õhuvahetus liiga väike. Tulemuste varieeruvus oli jällegi väga suur, alates 1,5 kuni 22 1/h.

Õhulekkearv ja õhuvahetuskordsus on uuringu tulemuste järgi väga suures sõltuvuses. See tähendab, et kui hoones on parem õhuvahetus, siis toimub see piirete ebatiheduse tõttu. Kuna vanad paneelmajad on projekteeritud ilma värskõhu pealevoolu avadeta, siis on selline seos loogiline. **Kui majades vahetatakse aknaid õhutihedamate vastu, siis väheneb ruumides ka õhuvahetus.**

**Piirete ebapiisavat õhupidavust ei saa käsitada kui loomulikku**

**ventilatsiooni.** Läbi piirde ebatiheduste toimuv õhu liikumine ei ole kontrollitav, juhitud ega vajadusel filtreeritav. Kui näiteks niiskuskahjustuste tagajärjel on piirdesse tekkinud hallitust või mädanikku, kannab õhk hallituse eosed siseruumi. Ka loomuliku ventilatsiooniga hoonete piirded saavad olla õhupidavad. Värske õhk pääseb sel juhul ruumi läbi piisaval arvul **värskõhuklappide** (tagada tuleb ka **õhu eelsoojendus**). Ventilatsioon on sel juhul reguleeritav, kontrollitav ja õhk vajadusel filtreeritav.

Kasvamas on elanike nõudmised hoonete sisekliima suhtes. Mõeldes hea sisekliima juures ka küttekuludele, on otstarbekas kasutada **soojatagastusega ventilatsiooniagregaati**, kus tubadesse sissepuhutav õhk soojendatakse väljatõmbeõhu soojusega. Kui piirded ei ole õhupidavad, siis vahetub suur osa õhku soojatagastit läbimata. See põhjustab suuremat energiakulu ja vähendab soojatagasti positiivset mõju.

Ventilatsioon peab tagama piisava õhuvahetuse ja ei tohi halvendada hoone soojuslikku mugavust (tuuletõmbus, värskõhuklappidest sissevoolav külm õhk) ega akustilist kvaliteeti (seadmete müra, õhu liikumiskiirus, ventiilid, seadistus või ebapiisav mürasummutus), mis sunniks kasutajaid projekteeritud ventilatsiooni muutma või seda mitte kasutama.

Õhupidavate piiretega hoone puhul on eriti oluline tagada ventilatsiooni toimivus. Õhupidavate piiretega hoone kogu õhuvahetuse peab tagama toimiv ventilatsioon. Kui pole toimivat ventilatsioonisüsteemi, siis õhupidavate piiretega elamus saab sisekliima rikutud.

Allikas: TTÜ 2009 "Eesti eluasemefondi suurpaneel-korterelamute ehitustehniline seisukord ning prognoositav eluiga"