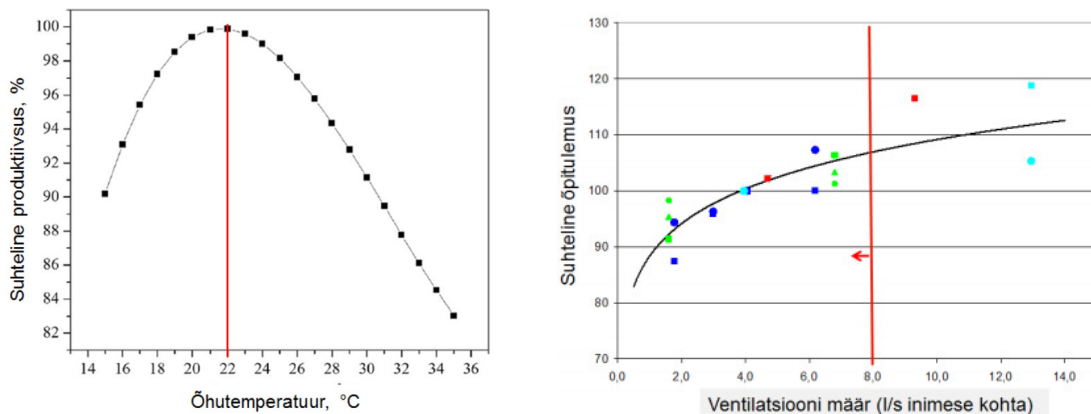


Hoonete sisekliima ülevaade 2015

Sissejuhatus

Hoone sisekliimal on otsene seos kliendirahulolule ja rahva tervisele. Riigi Kinnisvara visioon olla eelistatud partner riigisektori kinnisvara arendamisel ja haldamisel, ühtlasi on meie üheks oluliseks strateegiliseks eesmärgiks parandada kliendirahulolu. Lähiaastatel seisame silmitsi tõsise väljakutsega – sooviga lisada üürilepingutesse üuritavate hoonete sisekliimaklass. Projekti raames on plaan kaardistada haldusportfelli sisekliima tagamisega hoonete sisekliima.

Ülevaade hoonete sisekliimast on vajalik, et planeerida võimalikke remont- ja rekonstrueerimistöid. Hea sisekliima omab ka majanduslikku efekti hoone kasutajale. Erinevate uuringutega on tõestatud, et sisekliima kvaliteedil ja tööviljakusel ning õpitulemustel on otsene seos (Joonis 1) Nõuetele vastav sisekliima tõstab töötaja produktiivsust ning parandab oluliselt õpitulemusi.



Joonis 1 Õhutemperatuuri ja suhtelise produktiivsuse seos (vasak)¹ ja õhuvahetuse mõju suhtelisele õpitulemusele (parem)²

Siseriiklikud nõuded töökeskkonna sisekliimale

Siseriiklikul tasandil ei ole kehtestatud mitteeluhoonetele sisekliimale olulisi nõudeid. Töötervisehoiu ja tööohutuse seaduse § 6 lõige 4:

Töökoha sisekliima – õhutemperatuur ja -niiskus ning õhu liikumise kiirus – peab olema tööülesande täitmiseks sobiv, tagada tuleb töökohtade varustatus värske õhuga. Sobiva sisekliima määramisel tuleb arvestada töötajate arvu ruumis, töötajate vaimset ja füüsilist koormust, tööruumi suurust, kasutatavate töövahendite spetsiifikat ning tehnoloogilise protsessi laadi. Üksikud numbrilised nõuded on kehtestatud koolidele ja kooli eelsetele lasteasutustele. Majandus- ja Taristuministeriumi ehitusosakond on ette valmistamas määrust, millega kehtestatakse töö-, õpi- ja elukeskkonna sisekeskkonna miinimumnõuded. Antud määrusega kehtestatakse nõuded nii uutele kui ka

¹ Kershaw, T., Lash, D. (2013) Investigating the productivity of office workers to quantify the effectiveness of climate change adaptation measures. *Building and Environment*, 69:35-43

² Kurnitski, J.; Murdvee, M.; Kõiv, T.-A.; Teichmann, M. (2015). *SISEKLIIMA, ÕPITULEMUS, TÖÖVILJAKUS*. Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus.

olemasolevatele hoonetele. Täna on määrus töös ning oleme kaasatud tööühma, et anda reaalne sisend olemasolevate hoonete olukorrast ning riigi rahalistest võimalustest.

Olulisemad tegevused 2015

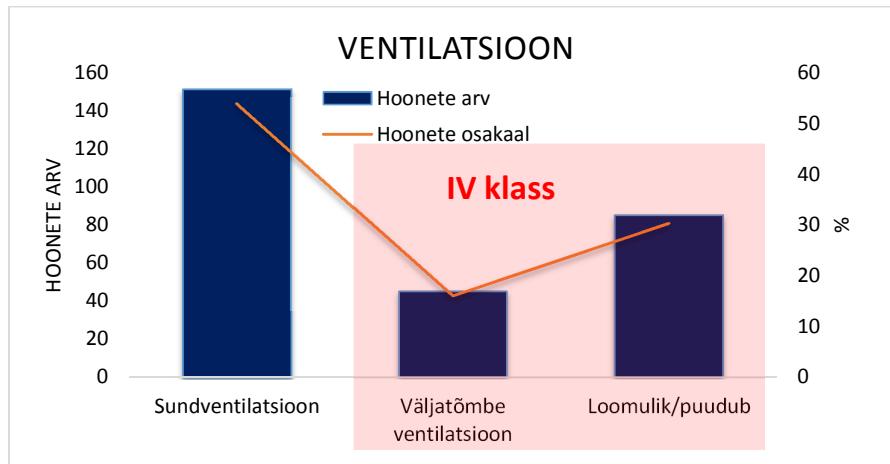
Valminud on kaks sisekliimat puudutavat juhendmaterjali (Joonis 2). Sisekliima, õpitulemus ja tööviljakus toob välja seosed sisekliima ja õpitulemuse ning tööviljakuse vahel. Praktikaga kooskõlla viidult võiks olemasolevate hoonete sisekliima hindamise juhend saada toetavaks materjaliks ülalkirjeldatud määrusele.



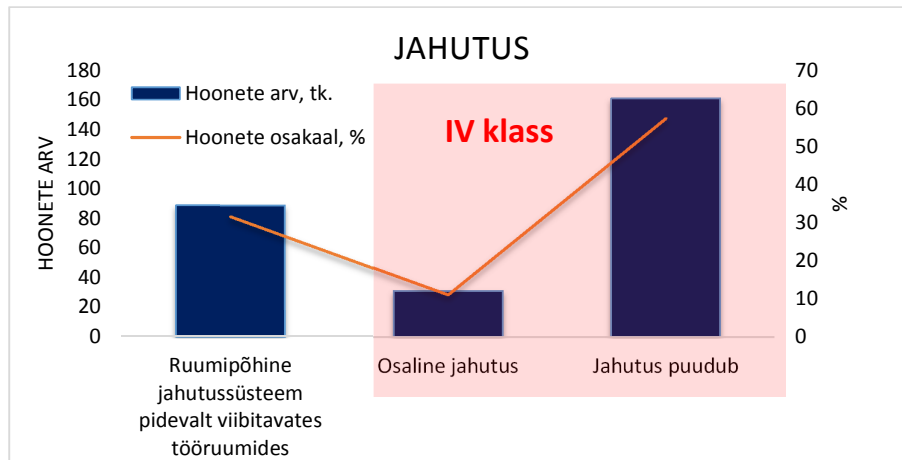
Joonis 2 Riigi Kinnisvara AS toetusel 2015 aastal valminud sisekliimat puudutavad uuringud

Sisekliima hindamise juhendmaterjal annab ülevaate kuidas teha kindlaks ja hinnata olemasoleva hoone sisekliimat vastavalt sisekliima standarditele EVS-EN 15251: 2007 „Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast“ ja selle rahvuslikule lisale EVS 916:2012. Siin on väljakutseks EL hea tava otsene rakendatavus Eesti konteksti, arvestades kõigi hoonete reaalses seisukorda.

Sisekliima miinimumnõuete määruse kavandamise ja selle mõju hindamiseks riigi eelarvele teostasime esialgse hinnangulise sisekliima kaardistuse ca 30 % portfelli ulatuses, kus analüüsisime piiratud andmete baasil hoonete tehnosüsteeme ja nende hinnangulist võimalust täita sisekliima III klassi (sobiv püsivaks töökeskkonnaks olemasolevates hoonetes). Esialgne tulemuste analüüs näitab, et pisteliselt valitud hoonetest ca 50% ei ole tänaste tehnosüsteemidega väga suure tõenäosusega võimalik tagada vähemalt III sisekliima klassi (Joonis 3 ja Joonis 4). Kogu portfelli viimiseks vastavusse III sisekliima klassi nõuetega on tõsine väljakutse ja avaldab väga olulist mõju riigi eelarvele. Tegu on küll esialgsete hinnangutega, mille täpsus ei ole suur, kuid tulemused näitavad, et sisekliima kvaliteedi parandamiseks tehtavaid kulutusi on vajalik oluliselt tõsta.



Joonis 3 Valimis olnud hoonete tehnosüsteemide ülevaade. Hoonetes kus puudub sund ventilatsioon on automaatselt madalaimas IV sisekliima klassis.



Joonis 4 Valimis olnud hoonete tehnosüsteemide ülevaade. Hoonetes kus puudub jahutussüsteem on üldiselt problemaatiline täita suvise ülekuumenemise kontrollarvutuses toodud nõudeid. Kuid on erandeid, ning ka meie soovime passiivsete meetmete kasutamist suvise ülekuumenemise ära hoidmiseks.

Eesmärk ja plaanid aastaks 2016

Meie eesmärk on testida 2015 aastal valminud juhendmaterjali ning ette valmistada ja planeerida tegevusi kogu portfelli sisekliima kaardistamiseks ja üürilepingute korrigeerimiseks.

Sisekliima kvaliteet on uutel arendatavatel hoonetel väga heal tasemel. Samas on vajalik hakata energiatõhususprojektidele lisaks planeerima ka sisekliimakvaliteedi tõstmise projekte olemasolevates hoonetes.

Tänaseks on Riigi Kinnisvara AS portfellis üsna palju erinevaid kultuurihooneid ja muuseume, mille sisekliima olukord on väga kõikumine, selle ühtlustamiseks ja üldise taseme tõstmiseks on kavas koostada eraldi kaart „Tehniliste nõuded mittelehoonetele“ koos peamiste nõuetega, mida tuleb arvesse võtta uue muuseumihoone arendamisel või olemasoleva olulisel rekonstrueerimisel.