

ILMASTOINTIKONEEN SUODATTIMIEN HANKINNAN KILPAILUTUS

Veli-Pekka Kotikumpu

Talotekniikan koulutusohjelma Oulun ammattikorkeakoulu

Tiivistelmä

Suodattimien hankinnan kilpailutuksen päivittäminen oli ajankohtainen Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirillä, koska uusi ISO 16890 suodatin standardit tuli voimaan 2017 vuoden alusta ja vanha EN 799 -standardi poistuu käytöstä kesällä 2018. Kilpailutuksessa on tehty ISO 16890 standardin mukaan. Samalla halusimme selvittää tasapuolisen tavan arvioida eri valmistajien suodattimia kilpailutuksessa.

Työssä huomattiin, että suodatinseinät olivat rakennettu ilmateknisesti väärin ja niiden tiiviys oli puutteellinen. Tämä sama ongelma ilmenee monien eri valmistajien ilmanvaihtokoneissa. Valmistajien tulisi kiinnittää huomiota tähän, kun koneita valmistetaan. Näin suodattimilla saataisiin suodatettua ilmaa mahdollisimman tehokkaasti ja ohivuodot vähenisivät huomattavasti.

Mittaustulosten perusteella erivalmistajien suodattimien paine-eron kasvu oli hyvin samankaltaista. Lisäksi suodattimien paine-eron kasvu oli vähäistä vuoden aikana, joten vertailussa merkittäväksi tekijäksi tuli suodattimien alkupainehäviö.

Tarkemman tuloksen saamiseksi koneita, joista suodattimien paine-eroa tarkastellaan, pitäisi olla paljon enemmän ja eripuolilla tutkittavia rakennuksia. Silloin selviäisi ylittyykö jollakin koneella 150 Pa paine-eronkasvu, jolloin suodattimet pitäisi vaihtaa ennen vuoden määräaikaa.

Suodattimien kilpailutuksessa vertaillaan suodattimien kappalehintaa ja vuodessa aiheutuvaa sähköenergian kulutusta. Alkupainehäviötä apuna käyttäen voidaan laskea puhaltimen sähköenergian kulutuksen eri suodattimille. Tulosten pohjalta tehtiin Excel-pohjainen laskuri suodattimien hankinnan kilpailutusta varten.