



LEHTIKUUSEN KOULU, KAARNA: OLOSUHDESEURANNAN TULOKSIA

Lehtikuusen koulun Kaarna-rakennukseen asennettiin jatkuvatoiminen olosuhdeseuranta ja palautejärjestelmä vuosi sitten. Seuranta jatketaan vielä kotitalouden luokissa, mutta muuten se siirretään Havu-rakennukseen maaliskuun aikana.

Koulussa on mitattu sisäilman lämpötilaa, suhteellista kosteutta, hiilidioksidipitoisuutta ja sisä- ja ulkoilman välistä paine-eroa. Mittaustulokset osoittivat ilmanvaihdon säätötarpeen, ja toimenpiteiden jälkeen on voitu todeta olosuhteiden asettuneen hyvälle tasolle.

YHTEENVETOA MITTAUSTULOKSISTA

Lämpöolosuhteet

Elokuun hellejakson aikana lämpötilat sisällä kohosivat noin 28 asteen tuntumaan, mutta asumisterveysasetuksen ylärajaa 32 astetta ei sisällä ylitetty. Lämpötila laski nopeasti ilmojen viilentyessä, ja syyskuussa oltiin jo 20 asteen tuntumassa. Sisäilman lämpötilat ovat olleet nyt talvella pääosin 20...22 asteen välillä. Parissa luokassa on ollut talven aikana tätä viileämpää. Mikäli tiloissa on viileää, on käyttäjän hyvä tarkastaa ensimmäisenä se, että patteritermostaatit ovat auki.

Vantaan koulut ovat osallistuneet tänä lämmitys kautena Asetta alemmas - energiansäästökampanjaan. Tämä on käytännössä tarkoittanut sisälämpötilojen laskua noin 20 asteeseen, mikä on asumisterveysasetuksen alaraja. Mittaustuloksista voidaan nähdä, että tänä talvena sisäilman lämpötilat ovat olleet keskimäärin puoli astetta matalammat (20,5°C) kuin mitä viime talvena (21°C). Energiansäästötoimissa on siis onnistuttu.

Paine-ero sisä- ja ulkoilman välillä

Rakennuksessa toteutettu paine-eroseuranta kertoi, että ilmanvaihto oli useissa tiloissa epätasapainossa alkuvuodesta 2022. Tämän vuoksi ilmanvaihtojärjestelmä puhdistettiin ja säädettiin kesän aikana. Säädön jälkeen paine-erot olivat pääosin tavoitetasossa -5...+5 Pa. Mutta vielä tämänkin jälkeen kotitalousluokat olivat liian alipaineisia ulkoilmaan nähden erityisesti käytön aikana. Kun kotitalousluokkien ilmanvaihtoa tehostettiin tiloissa olevilla tehostuskytkimillä, ei tuloilman määrä kasvanut samassa suhteessa poistoilman kanssa ja tilat muuttuivat tarpeettoman alipaineisiksi. Vihdoin vuoden alussa tilannetta saatiin paremmaksi, kun tilojen ilmanvaihtoa ohjaavaan säätöautomaatiikkaan tehtiin asetusarvomutoksia. Liian suuri alipaine on aiheuttanut tiloihin ajoittain viemärinhajua. Seuranta jatketaan vielä näissä kotitalouden luokissa, jotta voidaan olla varmoja siitä, että tilanne myös pysyy hyvänä.

Sisäilman hiilidioksidipitoisuus

Ilmanvaihdon säätötoimenpiteiden jälkeen sisäilman hiilidioksidipitoisuus on pysynyt suurimman osan ajasta hyvällä tasolla alle 1000 ppm. Pitoisuus on kohonnut yksittäisiä kertoja lyhytaikaisesti asumisterveysasetuksen toimenpiderajan 1550 ppm yläpuolelle. Lisäksi korkeita hiilidioksidipitoisuuksia on mitattu satunnaisesti myös ilta-aikaan. Mikäli tiloissa on iltakäyttöä, tulee se ilmoittaa perti.jappinen@vantaa.fi, jotta tämä osataan huomioida ilmanvaihdon aikaohjelmissa. Korkeat hiilidioksidipitoisuudet sisäilmassa johtuvat näissä tapauksissa joko ilmanvaihdon häiriöstä, liian suuresta ihmismäärästä tilassa, tai siitä ettei ilmanvaihto ole ollut päällä ilta-aikaan. Tilojen ilmanvaihto on normaalissa opetuskäytössä riittävää käyttötarkoitukseen ja käyttäjämäärään nähden.

Sisäilman suhteellinen kosteus

Sisäilman suhteellinen kosteus on ollut normaalilla tasolla koko seuranta-ajan eikä tilojen välillä ole havaittu suuria eroja. Sisäilman kosteus vaihtelee ulkoilman kosteuden mukaan, ja myös sisäilman lämpötila vaikuttaa suhteelliseen kosteuteen. Talvella sisäilma on tyypillisesti kuivaa, tällöin suhteellinen kosteus on alhainen jopa alle 20 %. Niissä tiloissa, joissa sisälämpötila on muita tiloja korkeampi, on suhteellinen kosteus vastaavasti muita alhaisempi. Elokuun hellejakson aikana sisäilman suhteellinen kosteus nousi ulkoilman olosuhteiden vuoksi 70 % tuntumaan.



Tiedote

10.3.2023

PALAUTETTA SISÄILMASTA EI OLE TULLUT

Luokkien seinillä on ollut QR-koodeja, joiden kautta on voinut katsoa reaaliaikaisesti sisäilman mittaustuloksia, esimerkiksi tarkastaa sisäilman lämpötilan. Samalla sisäilmasta on voinut antaa palautetta. Vuoden aikana emme ole saaneet yhtään palautetta Lehtikuusen koulun Kaarna-rakennuksen käyttäjiltä.

Jatkuvatoimisen seurannan perusteella koulun sisäilman olosuhteita on saatu parannettua säätötoimenpiteillä, ja olosuhteet ovat nyt hyvällä tasolla.

LISÄTIETOA

sisailma@vantaa.fi