

Asetusta koskevat kommentit

Olli Seppänen

Siru Lönnqvist

10 §

- 10 §:ssä oleva "Muun kuin asuinrakennuksen ulkoilmavirran on oltava vähintään 0,15 (dm³/s)/m² lattian pinta-alaa kohden suunnitellun käyttöajan ulkopuolella ja ilman on vaihdettava kaikissa huonetiloissa." on harhaanjohtava, sillä tästä saa käsityksen, että em. ilmavirralla ilma vaihtuisi kaikissa huonetiloissa kauttaaltaan. Em. ilmavirtaa on käytännössä todella vaikea ellei mahdoton saavuttaa rakennuksissa, joissa ulkoilmavirran ohjearvo on esim. 3 l/s, m². Asetuksen perustelumuistiossa kerrotaan, että ilmanvaihtoa voi käyttää suunnitellun käyttöajan ulkopuolella jaksoittain siten, että 0,15 l/s, m² ilmavirta toteutuu keskimäärin. Perustelumuistiota ei kuitenkaan ole luettu tai ymmärretty, koska asetuksen 10 §:n toteutumista sekä vanhoissa ja uusissa rakennuksissa nyt peräänkuulutetaan. Asetuksen alussa pitäisi selkeämmin lukea, että se koskee vain uusia rakennuksia ja että perustelumuistiossa on tarkempaa tietoa. Ja asetukseen on nostettava perustelumuistiossa esitetty jaksottaisen ilmanvaihdon käyttö.
- Pykälän mukaisesti ilmanvaihtojärjestelmää voidaan ohjata rakennuskohtaisesti. Tässä on ristiriita perustelumuistion 22 § ja talotekniikkainfon oppaan kanssa, joissa edellytetään asuntokohtaista tehostusta. Riittääkö, jos asunnossa on säädettävä ilmanvaihto ja keittiössä vakiopoisto 8 L/s. Tarvitaanko tällöin tehostus myös keittiön poistoon?
- Kohdassa 10 § on kirjoitettu "Muun kuin asuinrakennuksen ulkoilmavirran on oltava vähintään 0,15 (dm³/s)/m² lattian pinta-alaa kohden suunnitellun käyttöajan ulkopuolella ja ilman on vaihdettava kaikissa huonetiloissa.". Tämä on aiheuttanut runsaasti virhetulkintoja ilmanvaihdon käyttötapoihin liittyen. Kohdassa olisi hyvä ilmetä, että siinä tarkoitetaan keskimääräistä ilmanvaihtuvuutta.

14 §

Ulospuhallusilma on johdettava rakennuksen vesikaton yläpuolelle, jos ilmanvaihtojärjestelmän toiminta ei toisin edellytä. Poistoilmaluokan 1 tai asuinhuoneistojen ilmanvaihdon ulospuhallusilma voidaan johtaa ulos myös rakennuksen seinässä olevan ulospuhalluslaitteen kautta (seinäpuhallus), jos muutoin tässä momentissa esitetyt vaatimukset täytetään. Kumpi näistä lauseista on määräävä? Heikennetäänkö jälkimmäisellä lauseella ensimmäisen vaatimusta vai pitääkö seinäpuhalluksessaakin täyttyä vaatimus ilmanvaihtojärjestelmän edellytyksestä? Tarkoittaisi, että käytännössä vain korkeissa rakennuksissa seinäpuhallus mahdollista.

17 §

- Ilmanjaon toimivuus alennettujen ilmavirtojen tilanteessa ei ole selvästi huomioitu.

18 §

Mitä on keittiöiden poistoilma? Erillisiä keittiöitä ei ole tavanomaisessa rakentamisessa, tilat ovat olohuoneisiin yhdistettyjä avokeittiöitä. Jos liedellä on kohdepoistona erillinen kiertoilmaliesikupu, voidaanko avokeittiön yleispoisto liittää asunnon muiden poistojen kanssa samaan nousukanavaan. Varsinkin saarekkeellisissa keittiöissä toivotaan tavallista liesikupua parempaa kärynsieppausta. Tässä tapauksessa aktiivihiihikupu (kierrätysilma liesituuletin) tuo merkittävän parannuksen. Aktiivikupujen käytössä on ongelmia rakentamismääräysten tulkinnassa. Tulkitaanko aktiivihiihikupu talotekniseksi ilmanvaihtolaitteeksi, eli tuleeko sen täyttää asetuksen äänimääräykset?

19 §

Asetus ei ota suoraan kantaa perinteiseen savukaasukuristukseen. Savukaasujen siirtymisen rajoittaminen asuntojen välillä hankkeissa on erittäin kirjavaa. 42/100 on peräisin painovoimaisen ja pelkän poistoilmanvaihdon ajalta, eikä sillä ole välttämättä konkretiaa nykypäivänä tulo-/poistojärjestelmissä. Energiankäyttö ja äänien hallinta on ongelmallista, jos kanavia kuristetaan huomattavasti.

20 §

"Jos koneellisen ilmanvaihtojärjestelmän ilmakehän poikkipinta-ala suunnitellaan suuremmaksi kuin 0,06 neliometriä, on ulko- ja ulospuhallusilmakanavat varustettava sellaisilla sulkupelleillä, jotka sulkeutuvat automaattisesti järjestelmän pysähtyessä"

Vastaavat sulkupellit tulisi vaatia myös pienempiin poistoilmaluokan 4 erillispoistoihin takaisinvirtausten ehkäisemiseksi. Liian usein esim. vetokaappipoistoista on virrannut korvausilmaa luokkahuoneeseen / laboratorioon.

21 §

Kosteuden pitkäaikaisen siirtymisen välttämiseksi pieni alipaine asunnossa lienee tarpeen. Nyt pykälää tulkitaan siten, että ilmavirrat suunnitellaan tasapainoon. Ilmamäärien mittaamisen epävarmuus on merkittävä ja suunnittelijoilla ei ole mahdollisuutta määritellä rakenteen todellista ilmanpitävyyttä. Säättäminen pelkästään asunnon ja ulkoilman paine-eron perusteella ei ole mahdollista säätöajankohdan ulkoilman vaihtuvista olosuhteista johtuen. Pykälän tulkinnan ja mittaamisen haasteiden vuoksi, tässä on merkittävä riski kosteusvaurioiden syntyyn. Asetuksen ja ohjeiden tulisi ohjata suunnittelua pieneen alipaineeseen 5-10 Pa.

22 §

Kuka tai missä otetaan kantaa, mitä tarkoittaa paineet eivät muutu haitallisesti. Pahimmassa tapauksessa tätä tulkitaan oikeusasteissa. Voisiko olla kuten aikaisemminkin lukuarvolla? Asunnon alipaineisuus ei saa yleensä olla suurempi kuin 15-20 Pa (ennen 30 Pa).

27 §

- Ilmavirta huonekohtaisesti $\pm 10\%$ ja poikkeamat sisältävät sekä mittaustuloksen poikkeamat että mittausepävarmuuden. Nämä yleisesti ovat $> 10\%$.
- Kohdassa 27 § annetaan hyväksyttävät poikkeamat suunnitelluista ilmavirroista. Kohdassa pitäisi käydä ilmi, että tasapainoiseksi suunnitellun tilan tai alueen tulo- ja poistoilmavirrat eivät saa poiketa toisistaan liikaa. Eli ei niin, että tulo on esim. -20% ja poisto $+20\%$ suunnitteluarvoista. Hyvä lisä olisi esim. "Tasapainoiseksi suunnitellun huonetilan tulo- ja poistoilmavirrat eivät saa poiketa toisistaan yli 10% ". Ei mikään absoluuttinen arvio tuo 10% , sillä poikkeama on merkittävämpi isommilla ilmavirroilla, mutta näkisin tämän tärkeänä asiana.

Yleiset kommentit

- Ilmavaihdon säätötarkkuutta ja huollettavuus vaatimukseen.
- Asetus on väljä ja mahdollistaa luovuuden ja uudet ratkaisut suunnittelussa ja toteutuksessa. Kuitenkin tarvitaan suurta suunnittelu massaa varten selviä ohjeita joita perustelumuistio ja ohjeet antavat.

Kommentit perustelumuiistioon

- Perustelumuiistiossa on erittäin hyvin selostettu ilman liikenopeuden aiheuttamia tuntemuksia. Oppilaitoksissa (peruskoulut, lukiot ja ammattikoulut) koetaan useammin sisäilman liiallista lämpimyyttä kuin viileyttä. Tästä syystä ilman suuremmat virtausnopeudet parantavat viihtyisyyttä eivätkä aiheuta vedontunnetta kuten herkemmin toimistoympäristöissä. Tämä on ehdottomasti otettava huomioon suunnitteluohjeiden ulkoilmavirtoja mahdollisesti muutettaessa.
- 22 § Mitä tarkoitetaan perustelumuiistion viimeisellä kappaleella. Tulisijan ja erillispoistojen asianmukainen käyttö voidaan sisällyttää rakennuksen käyttöjan huolto-ohjeeseen. Mitä toimia käyttäjältä voidaan edellyttää toimia erillispoistojen käytön aikana, avata/sulkea venttiili/luukku/ikkuna?