

Ilmanvuotoluvun määrittämisen periaatteita

Ulkovaipan ilmapuotoluku q_{50} [$m^3/(hm^2)$] on vaipan läpi 50 Pascalin paine-erolla yhden tunnin aikana virtaava ilmamäärä suhteutettuna rakennuksen vaipan pinta-alaan. Aiemmin käytössä ollut n_{50} -luku ilmoitti ilmapuodon sisätilavuutta kohden. Yksikerroksissa pientaloissa q_{50} -luku voi olla lähes sama kuin vanha n_{50} -luku. Kerrostaloissa arvo voi olla jopa 1,5 - 2 kertaa suurempi.

Kolmeen taulukkoon on ryhmitelty eri kriteerein pientalojen rakennusten ulkovaipan ilmapuotolukuja. Yritykset ovat teettäneet mittaukset ja vastaavat tulosten oikeellisuudesta. Mittaukset on tehty ja tulokset käsitelty RT 80–10974 ohjeen mukaisesti. Mittaajat antavat kirjallisen lausunnon, jossa on laskettu tilastollinen ilmapuotoluku ja vakuutettu, että yrityksen kaikki mittauks tulokset ovat mukana käsittelyssä.

Osapuolten toivomuksesta, uskottavuuden varmistamiseksi mittausprosessia valvotaan pistokokeilla, joissa tarkistetaan laitteiden kalibrointitodistukset ja mittaajien pätevyudet sekä todetaan kohteen mittauskelpoisuus. Laadunvarmennuksena rakennustarkastaja voi edellyttää välittömästi tehdyn mittauksen jälkeen ulkopuolista uusintamittausta 1-3 kertaa vuodessa talotoimittajan kohteisiin. Laadunvarmennusmittauksen kustannuksesta vastaa yritys.

Kaikista mittauksista ilmoitetaan etukäteen (viim. viikkoa ennen) rakennusvalvontaan, jotta mittauksia voidaan tarvittaessa tulla seuraamaan. Lisäksi Taulukon 3 rakentajat pyytävät etukäteen (vähintään viikkoa ennen mittausta) rakennusvalvontaa määrittämään mitattavat asunnot. Ilmoitukset ja pyynnöt mitattavien asuntojen valinnasta osoitteeseen tiiveys@ouka.fi

Tilastoon otetaan mukaan päivitystilanteesta taaksepäin vuoden tulokset. Jos kohteita on alle 12, tulee täydentää mittaussarjaa edellisillä tuloksilla siten, että tilastokäsittelyssä on vähintään 12 asuntoa. Ilmanpitävyyden mittauskuvaus on esitetty rakennusvalvonnan tiiveyskortissa ja henkilösertifiointikoulutuksessa. On tärkeää, että kohde on läpivientien osalta valmis ennen mittausta ja mittausvalmistelut tehdään oikein. Yleensä parempi ilmatiiveys korreloi paremman teknisen loppulaadun kanssa.

TAULUKKO 1. Talotoimittajat, jotka mittauttavat kaikki vuonna 2015 valmistuneet talot. Mittausraportti tarkistetaan käyttöönotto katselmuksessa ja mitattua ilmapuotolukua käytetään kohteen energiaselvityksen päivityksessä.

Yritys	Talon rakennetyyppi	Mittauksia v. 2015 kpl	$q_{50\text{ ilm}}$ [hajonta]
Puroila Oy	Pientalo, puuranka	alle 50	0,6 [0,2...0,8]
Rakennuspalvelu Kokko, muuttovalmis	Pientalo, puuranka	alle 50	0,6 [0,3...0,8]
JT-TALO	Pientalo, puuranka	alle 50	0,8[0,3...1,1]
Kastelli-talot Oy, muuttovalmis	Pientalo, puuranka	yli 100	0,8 [0,2...1,5]
Dekotalo	Pientalo, puuranka	alle 50	1,0 [0,4...1,5]
Design-Talo Oy	Pientalo, puuranka	yli 100	1,0 [0,3...1,7]
Kontiotuote Oy	Pientalo, hirsi	Yli 100	1,4 [0,3...2,0]

TAULUKKO 2. Talotoimittajat, jotka mittauttavat vähintään 12 taloa ja määrittävät ilmanpitävyyden tilastollisesti RT 80-10974 ohjeen mukaisesti. Energiaselvityksessä käytettävä ilmapuotoluku määritetään tiiveyskortissa.

Yritys	Talon rakennetyyppi	Mittauksia v. 2015 kpl	$q_{50\text{ ilm}}$ [hajonta]
Finnlamelli Oy	Pientalo, hirsi	alle 50	1,3 [0,7...1,4]
Omatalo Oy	Pientalo, puu	50...100	1,6[0,2...4,0]

Suositus on mitata kaikki valmistuvat kohteet. Tiiveyskortin mukaan rakennuksessa ilman mittausta saa käyttää ilmanpitävyytenä $1,5 [m^3/(hm^2)]$, jos yllä olevissa taulukoissa $q_{50\text{ ilm}}$ on pienempi kuin 1,5.

TAULUKKO 3. Ryhmärakennus- ja rivitalotoimittajat, jotka määrittävät ilmanpitävyyden tilastollisesti. Rakennusvalvonta määrittää mitattavat asunnot ennen mittausta. Mitataan 20 % asunnoista, kuitenkin vähintään 6 asuntoa.

Yritys	Talon rakennetyyppi	Mittauksia v. 2015, kpl	$q_{50\text{ ilm}}$ [hajonta]
OKV-Tekniikka Oy	Rivitalo, puu-betoni	alle 50	0,3 [0,3...0,5]
Oulun Rakennusteho Oy	Pien-/paritalo	alle 50	0,7 [0,7...0,8]
Sonell Oy	Pien-/pari-/rivitalo, puu	alle 50	0,9 [0,4...1,0]

Taulukon 3 yritykset voivat käyttää energiaselvityksessä ilmanpitävyytenä $1,5 \cdot q_{50\text{ ilm}}$ -arvoa mitaamatta kohdetta (niin kauan kun rakennusjärjestelmä säilyy samana), kuitenkin korkeintaan vuoden 2016 loppuun, jonka jälkeen mittaussarja tulee päivittää ja laskea uusi $q_{50\text{ ilm}}$. Pistokokeet tänä aikana ovat kuitenkin mahdollisia.