



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

D2 työpaja: Asuinrakennusten ilmanvaihdon mitoitus

FINVAC D2-hankkeen työpaja
Ympäristöministeriö 21.8.2017

Pekka Kalliomäki
Rakennusneuvos
Ympäristöministeriö

Rakentamismääräyskokoelman uudistus

- Rakentamismääräyskokoelman uudistus johtuu maankäyttö- ja rakennuslain muutoksesta 958/2012, joka tuli voimaan 1 päivänä tammikuuta 2013.
- Siirtymäsäännöksen mukaan lain voimaan tullessa voimassa olleita Suomen rakentamismääräyskokoelmassa julkaistuja määräyksiä voidaan soveltaa kunnes uudet säännökset on annettu, enintään kuitenkin viiden vuoden ajan tämän lain voimaantulosta noudattaen tämän lain voimaan tullessa voimassa ollutta 13 §:n 3 momenttia. **(31.12.2017 saakka)**
- 13 §:n 3 mom.: Rakentamismääräyskokoelman määräykset koskevat uuden rakennuksen rakentamista. Rakennuksen korjaus- ja muutostyössä määräyksiä sovelletaan, jollei määräyksissä nimenomaisesti määrätä toisin, vain siltä osin kuin toimenpiteen laatu ja laajuus sekä rakennuksen tai sen osan mahdollisesti muutettava käyttötapa edellyttävät.

Suomen rakentamismääräyskokoelman uudistus

MRL I
958/2012
Voimaan
1.1.2013->

MRL II
41/2014
Voimaan
1.9.2014->

YMa+VNa
2013-2017
(vaatimukset)

muiden valtion
viranomaisten
antamia
rakentamista
koskevia
määräyksiä

YM ohjeet
(suositukset)

Suomen
Rakentamis-
määräyskokoelma

YmVa mietintö:
"Rakentamismääräyskokoel-
maan tulee koota alalle
helppolukuisessa muodossa
kutakin nykyistä rakentamis-
määräyskokoelman osaa
vastaavasti asianomainen
MRL säännös olennaisista
teknisistä vaatimuksista ,
asiaa koskeva asetus sekä
siihen liittyvät ohjeet"

5 § *Sisäilman laatu*

Sisäilmassa ei saa esiintyä terveydelle haitallisessa määrin hiukkasmaisia epäpuhtauksia, fysikaalisia, kemiallisia tai mikrobiologisia tekijöitä eikä viihtyisyyttä jatkuvasti heikentäviä hajuja.

Sisäilman hiilidioksidin hetkellisen pitoisuuden suunnitteluarvo huonetilan suunniteltuna käyttöaikana voi olla enintään 1 450 mg/m³ (800 ppm) suurempi kuin ulkoilman pitoisuus.

9 §

Ulkoilmavirrat

Erityissuunnittelijan on mitoitettava ilmanvaihtojärjestelmä siten, että oleskelutiloihin voidaan johtaa terveellisen, turvallisen ja viihtyisän sisäilman laadun edellyttämä ulkoilmavirta.

Oleskelutilojen ulkoilmavirraksi on mitoitettava vähintään $6 \text{ dm}^3/\text{s}$ henkilöä kohti suunniteltuna käyttöaikana, jos tilan käyttötarkoituksesta ei aiheudu lisäilmavirran tarvetta. Koko rakennuksen ulkoilmavirraksi on mitoitettava kuitenkin vähintään $0,35 (\text{dm}^3/\text{s})/\text{m}^2$ lattian pinta-alaa kohden suunniteltuna käyttöaikana, jos rakennuksen tilan käyttötarkoituksen erityisluonteesta ei aiheudu lisäilmavirran tarvetta.

Asuinhuoneiston ulkoilmavirraksi on mitoitettava kuitenkin vähintään $18 \text{ dm}^3/\text{s}$.

10 §

Ilmavirtojen ohjaus

Ilmavirtoja on voitava ohjata kuormituksen tai ilman laadun mukaan käyttötilannetta vastaavasti.

Asuinhuoneiston ilmavirtojen ohjaus on suunniteltava niin, että tulo- ja poistoilmavirtoja voi ohjata joko rakennus- tai asuntokohtaisesti siten, että niitä voidaan tehostaa vähintään 30 prosenttia suuremmaksi kuin suunnitellun käyttöajan ilmavirrat. Jos ilmanvaihtoa voi ohjata asuntokohtaisesti, asuinhuoneiston tulo- ja poistoilmavirtoja voidaan pienentää enintään 60 prosenttia suunnitellun käyttöajan ilmavirroista.

Muun kuin asuinrakennuksen ulkoilmavirran on oltava vähintään 0,15 (dm³/s)/m² suunnitellun käyttöajan ulkopuolella ja ilman on vaihduttava kaikissa huonetiloissa.

Pykälä ei koske sellaista rakennuksen laajennusta eikä kerrosalaan laskettavan tilan lisäämistä, missä ilmanvaihdon järjestämisessä voi käyttää olemassa olevaa ilmanvaihtojärjestelmää, eikä sisäilman laatu heikkene rakennuksessa.

27 § 1 mom.

Ilmanvaihtojärjestelmän suunnitelmanmukaisuuden toteaminen

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava siitä, että ilmanvaihtojärjestelmän ilmavirrat on mitattu ja säädetty, ilmanvaihtojärjestelmän ominaissähköteho on määritetty ja ilmanvaihtojärjestelmä on saatettu toimimaan suunnitelman mukaisesti ennen rakennuksen käyttöönottoa. Rakennuksen ja sen ilmanvaihtojärjestelmän on oltava puhdas ennen ilmavirtojen mittausta ja säätöä sekä ennen järjestelmän käyttöönottoa. Rakennusvaiheen vastuuhenkilön on tehtävä merkintä rakennustyön tarkastusasiakirjaan ilmanvaihtojärjestelmän suunnitelmanmukaisuudesta.

27 § 2 mom.

Ilmanvaihtojärjestelmän suunnitelmanmukaisuuden toteaminen

Hyväksyttävät poikkeamat suunnitelluista arvoista voivat olla seuraavia:

- 1) ilmavirta järjestelmä- ja huoneistokohtaisesti ± 10 prosenttia;
- 2) ilmavirta huonekohtaisesti ± 20 prosenttia, kuitenkin siten, että poikkeama voi aina olla vähintään $1 \text{ dm}^3/\text{s}$;
- 3) ilmanvaihtojärjestelmän ominaissähköteho $+ 10$ prosenttia.

27 § 3 mom.

Ilmanvaihtojärjestelmän suunnitelmanmukaisuuden toteaminen

Hyväksyttävät poikkeamat sisältävät sekä mittaustuloksen poikkeamat että mittausepävarmuuden, joka on esitettävä mittaustulosten yhteydessä. Mittausmenetelmän ja mittauslaitteiden on sovelluttava mitattavan ilmavirran mittaukseen. Mittauslaitteiden on oltava kalibroituja, kalibroinnin on oltava voimassa ja mittausarvoa on korjattava kalibroinnin mukaan.



Lisätietoja:

<http://www.ym.fi/lahesnollaenergiarakentaminen>