

# SUOMEN RAKMK D2 KORVAAVAN ASETUKSEN VAIKUTUKSET IV- SUUNNITTELUUN

# UUDISTUMISEN VAIKUTUKSET

- Rakennuslupahakemuksen vireille tulo
- Päätösten perustelu
- Tilaajan lähtötiedot
- Uudet rakentamismääräykset tulivat voimaan ilman siirtymäaikaa 1.1.2018.
- Asetus uuden lainsäädännön mukaiseksi tavoitteet
  - Vain sitovat määräykset
  - Otsikoidut pykälät ja luvut
  - Tarkkarajaisuus ja täsmällisyys

# VASTUU

**Pääsuunnittelijan, erityissuunnittelijan ja rakennussuunnittelijan on tehtäviensä mukaisesti rakennusta suunnitellessaan otettava huomioon seuraavat rakennuksen sisäilmastoon vaikuttavat tekijät:**

- **sisäiset kuormitustekijät** kuten: lämpö- ja kosteuskuormitus, laitteet, valaistus, henkilökuormat, melulähteet, prosessit, rakennustuotteiden päästöt sekä muut rakennuksen käyttöön liittyvät epäpuhtaudet;
- **ulkoiset kuormitustekijät** kuten sää- ja ääniolot, ulkoilman laatu ja muut ympäristötekijät;
- **sijainti ja rakennuspaikka.**

- ilmamäärätaulukot → mitoitustavat D2 aikana **ILMAMÄÄRIEN LASKENTA**

Riittääkö 6l/s / hlö?

- Ilmavirta 6 l/s, hlö
- Ulkoilman Co2 pitoisuus 400ppm
- Huone 10m<sup>2</sup>
- Nukkuvan hlö 0,8 met aktiivisuus
- Ajanjakso 10h
- → CO<sub>2</sub> taso aamulla +620ppm = 1020ppm
- → 6 l/s, hlö riittää

- Toimistotyö 1,2met
- Ajanjakso 8h
- → CO<sub>2</sub> taso työpnä lopussa +790ppm = 1190ppm
- → 7l/s, hlö riittää

Asetuksen ilmamäärät

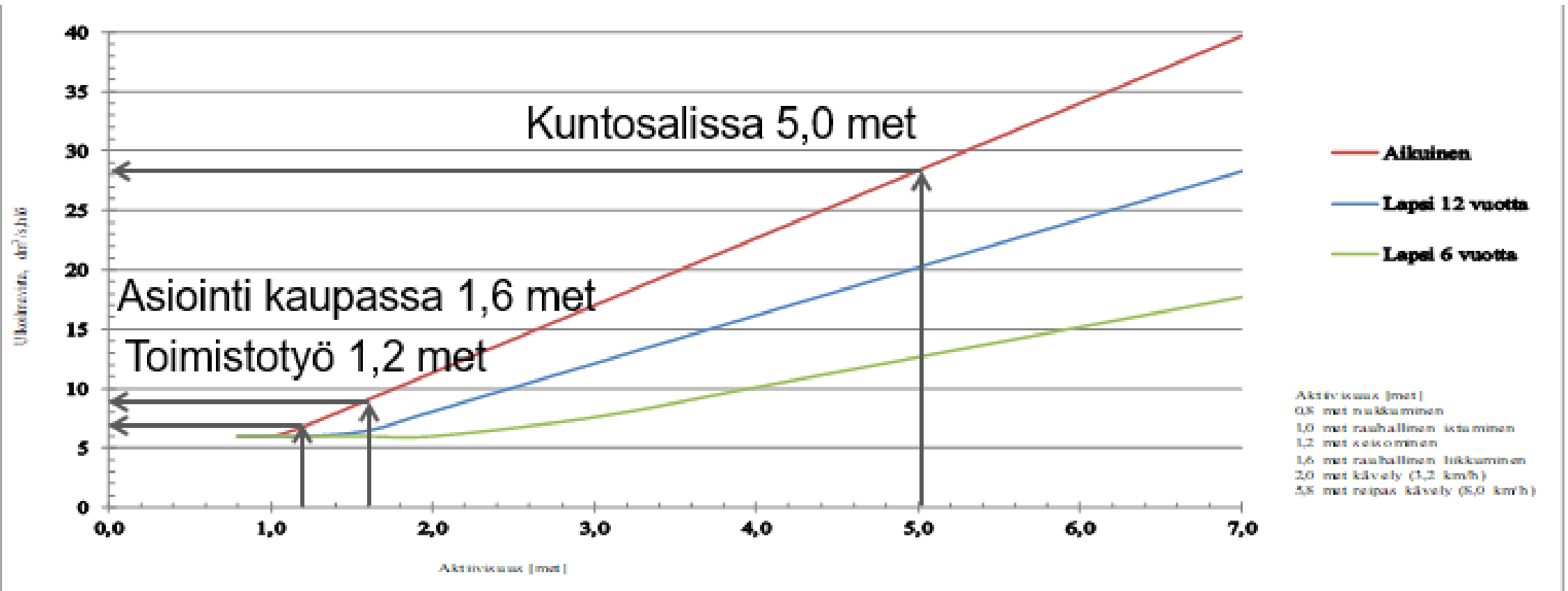
>6l/s /hlö  
0,35 l/s/m<sup>2</sup>  
>18 l/s

Joka tilasta vaihduttava koko vuorokauden aikana.

→Mitoitustavat:

1. Koko rakennus kokonaisuutena  
6l/s /hlö \* hlömäärä → jako tiloihin
2. Ilmavirrat tilakohtainen ilmanvaihtotarvemitoitus

# KUVAAJAT PERUSTUVAT SISÄILMAN MAKSIMI HIILIDIOKSIDI PITOISUUTEEN JA MINIMI-ILMANVAIHTOMÄÄRÄÄN



## 10 § ILMAVIRTOJEN OHJAUS

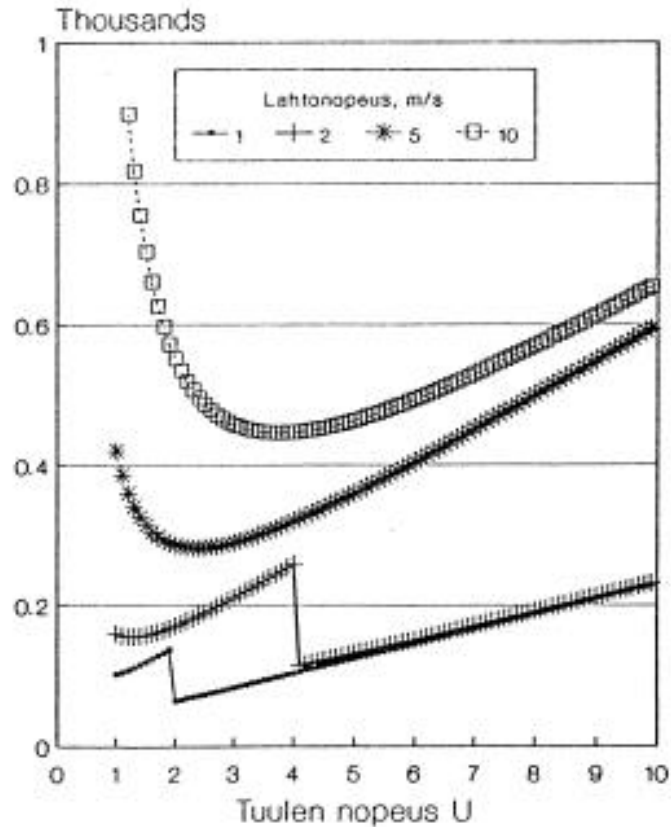
- **Ilmavirtoja** on voitava **ohjata kuormituksen tai ilman laadun** mukaan käyttötilannetta vastaavasti.
- Asuinhuoneiston ilmavirtojen ohjaus :
  - tulo- ja poistoilmavirtoja voi ohjata joko rakennus- tai asuntokohtaisesti
  - **tehostaa vähintään 30 % suuremmaksi** kuin suunnitellun käyttöajan ilmavirrat.
  - **pienentää enintään 60 %** suunnitellun käyttöajan ilmavirroista.
- **Jatkuva ilmanvaihto** kaikissa oleskelutiloissa
- Muun kuin asuinrakennuksen ulkoilmavirran on oltava vähintään 0,15 (dm<sup>3</sup>/s)/m<sup>2</sup> suunnitellun käyttöajan ulkopuolella ja ilman on vaihduttava kaikissa huonetiloissa.

# IV-KONEET

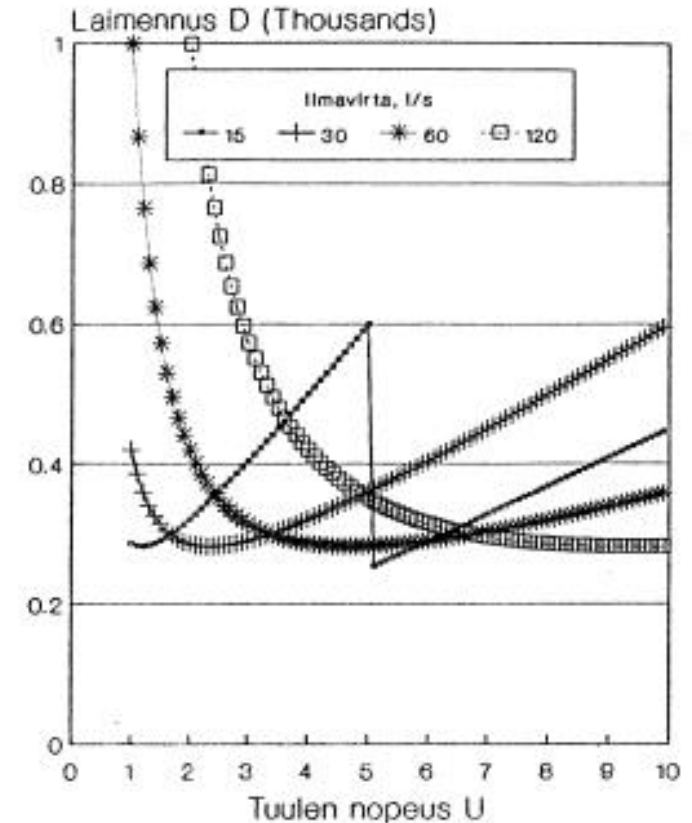
- Keskitetyt
- Ilmanvaihto katon kautta

- Asuntokohtaiset
- Ilmanvaihto
  - Katon kautta
  - Seinäpuhalluksena

→laimennus: (VTT Asuinrakennuksen seinäpuhallus 1994)



Kuva 11. Epäpuhtauksien laimenneminen 5 metrin päässä tuulen nopeuden funktiona eri poistoilman lähtönopeuksilla, kun poistoilmavirta on kiinteä (30 l/s). Eri lähtönopeuksia vastaavat aukon halkaisijat ovat 196, 138, 87 ja 62 mm.



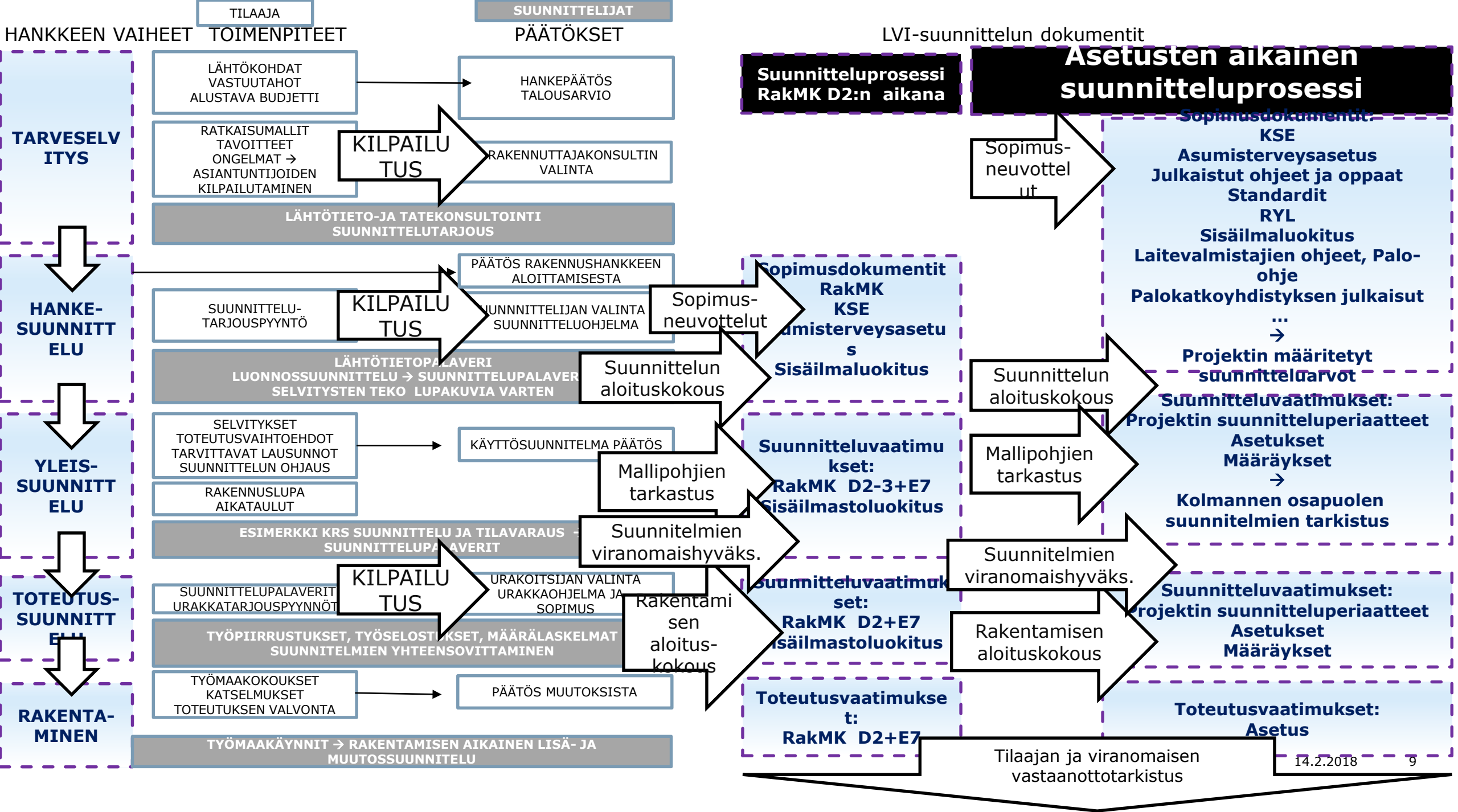
Kuva 10. Epäpuhtauksien laimenneminen 5 metrin päässä tuulen nopeuden funktiona eri ilmavirroilla, kun poistoaukon koko on kiinteä (halkaisija 87 mm vastaten  $S/N A_c = 65$ ). Eri ilmavirtoja vastaavat lähtönopeudet ovat 2,5, 5, 10 ja 20 m/s.

# YM ASETUS UUDEN RAKENNUKSEN SISÄILMASTOSTA JA ILMANVAIHDOSTA

## Ohjeet oppaisiin

- Uuden rakennuksen sisäilmastoa ja ilmanvaihtoa koskevan asetuksen kokoava opas
- *asuinrakennuksen ilmanvaihdon mitoitus ja tilakohtaiset ohjearvot*
- *Muiden kuin asuinrakennusten tilakohtaiset ohjearvot*
- tilan ilmavirran mitoittamiseksi hiilidioksidikuormituksen perusteella
- *Moottoriajoneuvosuojan ilmanvaihdon mitoitusopas*
- painovoimaisen ilmanvaihdon mitoitusopas





# LISÄTIETOJA JA LÄHTEET

- <https://www.edilex.fi/rakentamismaaraykset#d>
- <https://www.finlex.fi/fi/viranomaiset/normi/700001/>
- [http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto\\_ja\\_rakentaminen](http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen)
- [www.talotekniikkainfo.fi](http://www.talotekniikkainfo.fi)
- <http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/1994/T1595.pdf>
- <http://www.sisailmayhdistys.fi/Sisailmayhdistys/Sisailmastoluokitus>
- <http://www.vtt.fi/inf/julkaisut/muut/2013/VTT-R-06355-13.pdf>

# KIITOS