

TUTKIMUS SUOMALAISTEN LEIKKAUSSALIEN MIKROBIOLOGISESTA TASOSTA JA TULEVAN CEN-STANDARDIN VAATIMUKSET LEIKKAUSSALIEN ILMANVAIHDOLLE

Sisäilmastoseminaari

Messukeskus, Helsinki

15.3.2018

Aleksanteri Setälä (aleksanteri.setala@granlund.fi)

Jukka Vasara (jukka.vasara@granlund.fi)

Esityksen sisältö

1. Työn tausta
 2. Tutkimusmenetelmien esittely
 3. Mittaustulokset
 4. Johtopäätökset
-

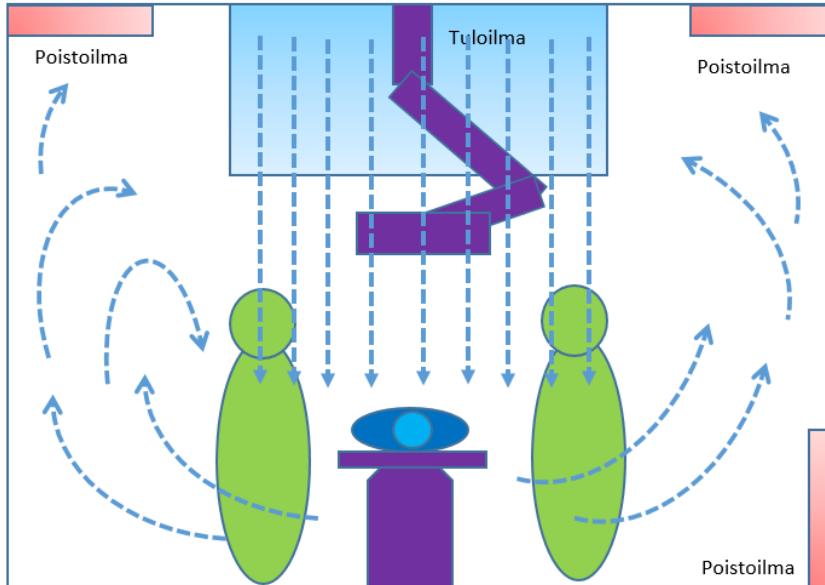
Tutkimuksen tausta

- Suomessa ei standardia leikkaussalien ilmanvaihdolle
 - Tekeillä CEN-standardi, mitoittava peruste CFU-pitoisuus (CFU/m³)
- Leikkaussalien ilman laatua leikkaustilanteessa ei ole aiemmin mitattu laajasti

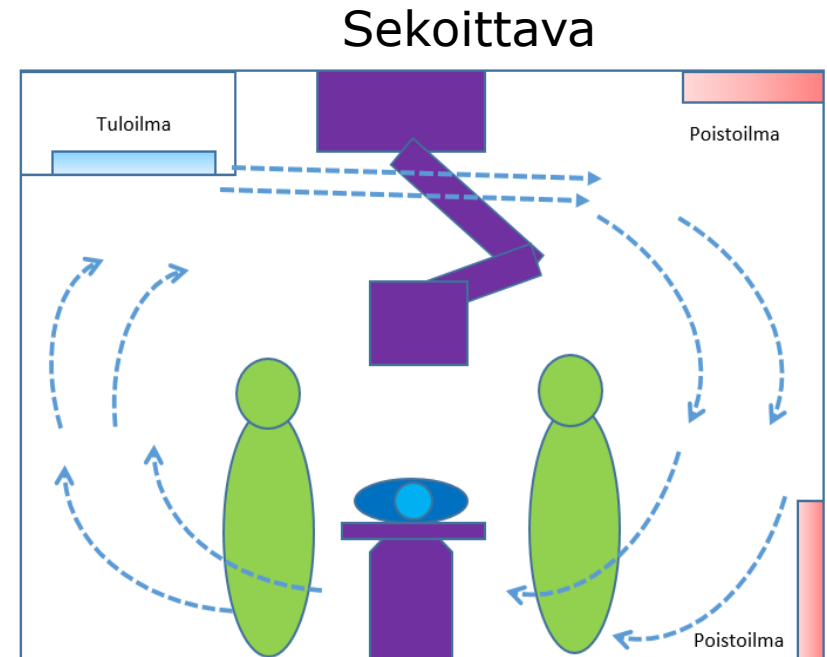


Kuinka hyvin suomalaiset leikkaussalit vastaavat tulevan standardin raja-arvoja?

Ilmanjakotavat



Laminaarinen
(vyöhykeilmajako)



CEN/TC156 WG 18

- Määrittelee kaksi puhtaustasoa CFU-pitoisuuden perusteella
 - Ultra Clean Air < 10 CFU/m³
 - Clean Air < 100 CFU/m³
 - Testaus
 - Käyttöönotto
 - Huolto
 - Dokumentointi
-

Tutkimusmenetelmät

- Mitattiin suomalaisten leikkaussalien CFU-pitoisuutta leikkaustilanteessa
- Yhteensä 137 näytettä 32 leikkaussalissa 10 sairaalassa
- Laminaarisia ja sekoittavia saleja
- Tarkoituksena oli saada laaja yleiskuva suomalaisten leikkaussalien ilman puhtaudesta
- Lisäksi tehtiin tutkimusta tukevia apumittauksia

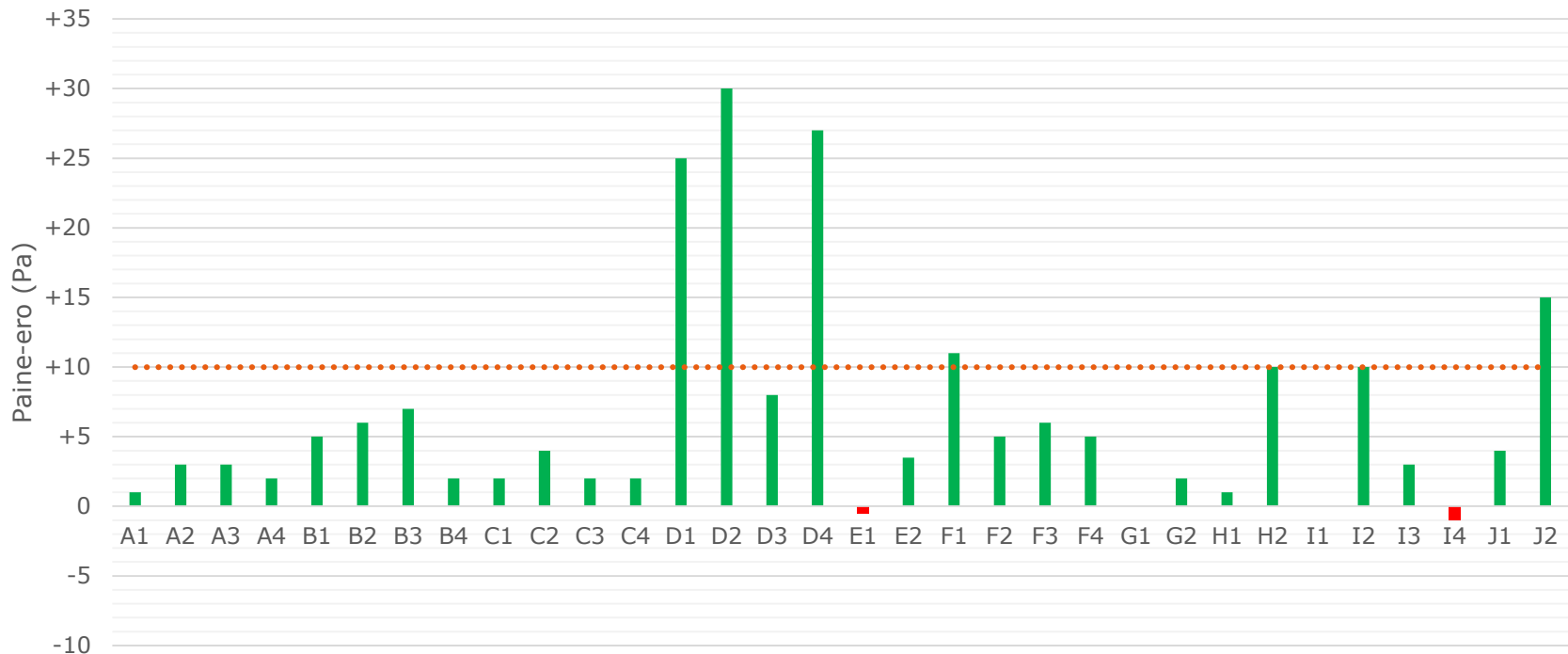
Mittaukset

Aktiivinen näytteenottomenetelmä

1. Mikrobikeräin imi ilmaa gelatiinisuodattimen läpi
2. Suodattimet siirrettiin laboratorioon
kasvatettavaksi
3. Tulokset analysoitiin

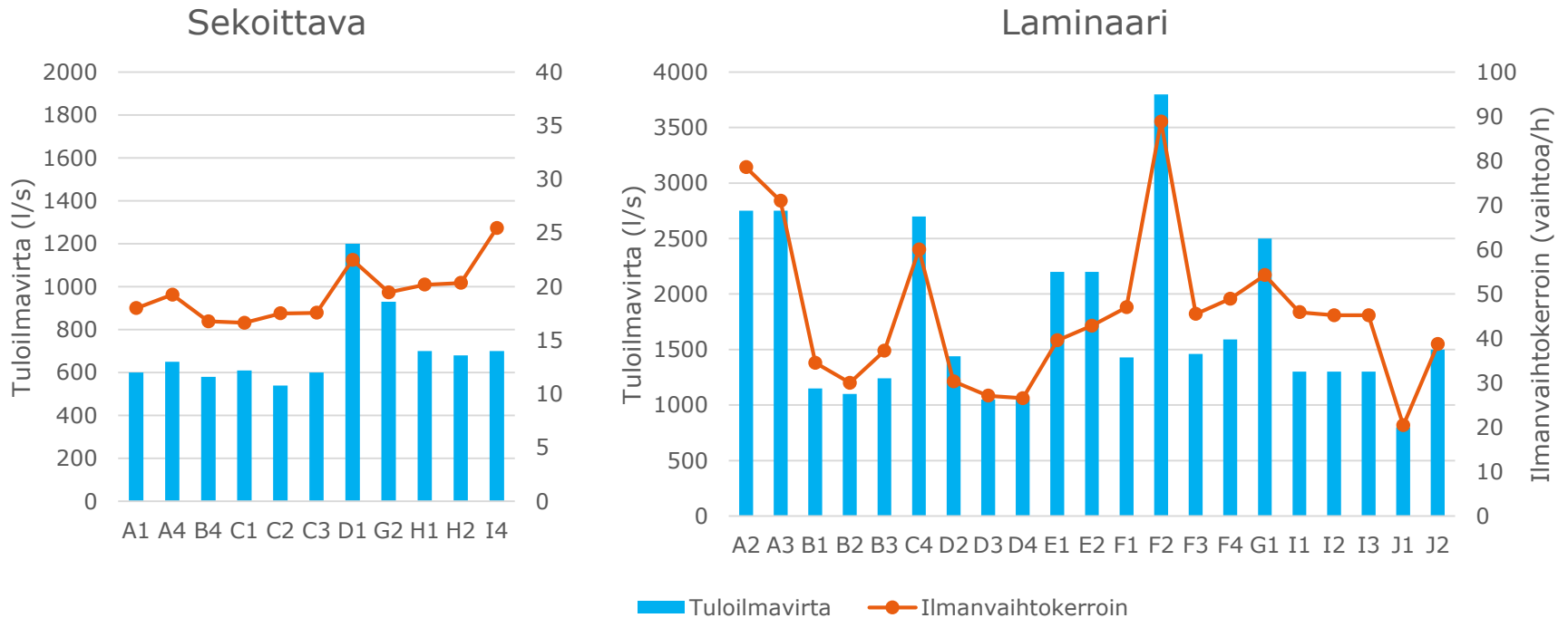
Tulokset

Painesuhde ympäröivään tilaan



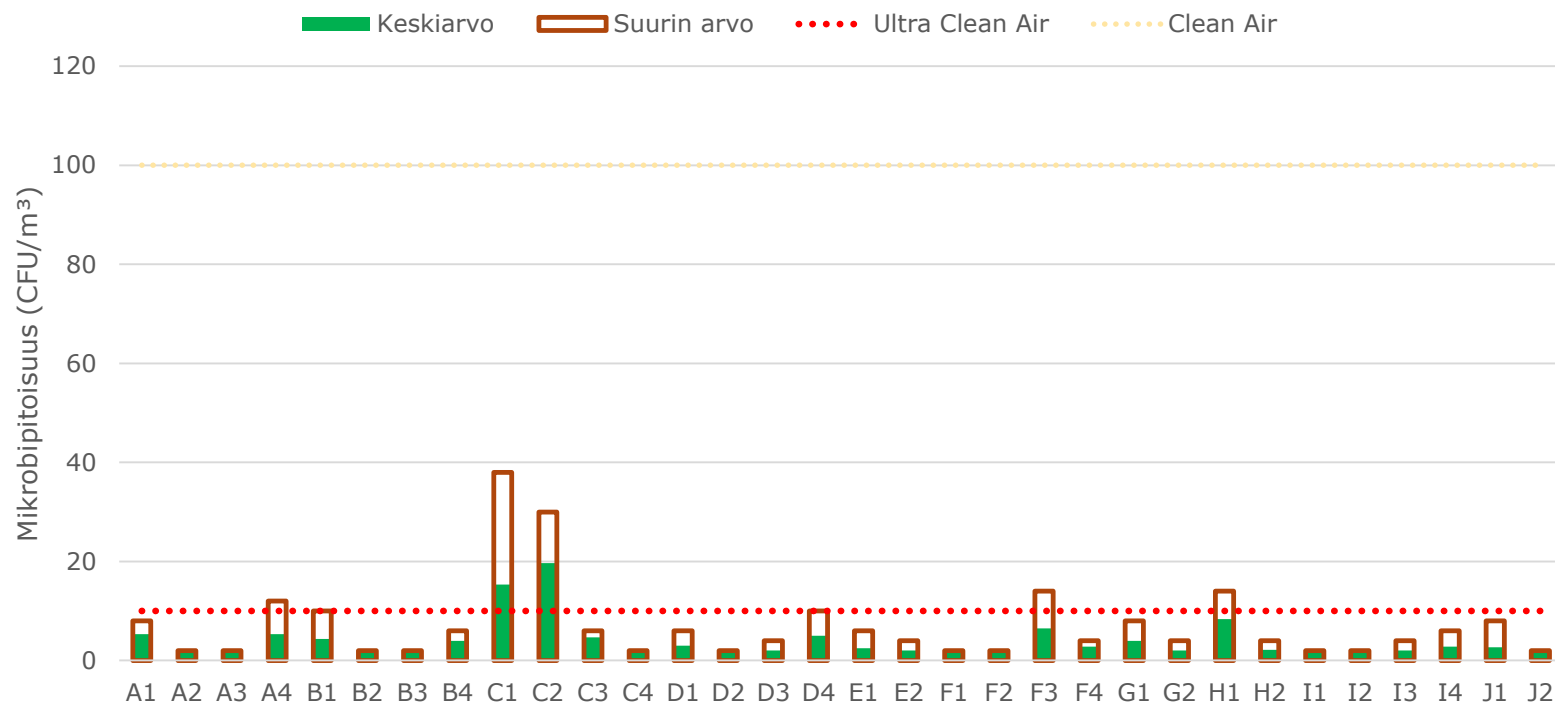
Tulokset

Tuloilmavirta ja ilmanvaihtokerroin



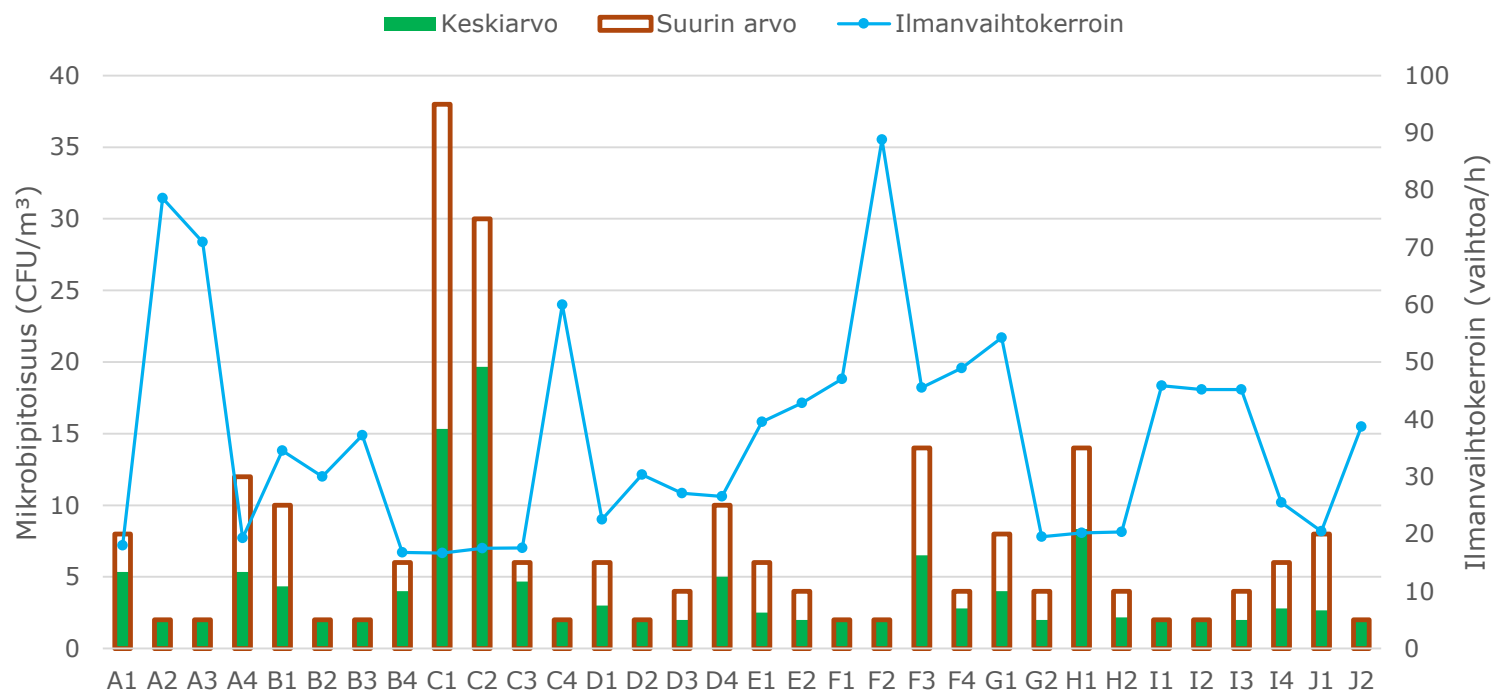
Tulokset

CFU-mittausten tulokset



Tulokset

CFU-pitoisuudet ja ilmanvaihtokertoimet



Johtopäätökset

- Mitatut leikkaussalit täyttävät standardin raja-arvot hyvin
- Lähes kaikki salit pääsivät Ultra Clean luokkaan
 - Myös pienehköillä tuloilmamäärillä
- Clean Air-luokan raja-arvo hyvin korkea, jopa liian?