

Lappajärven kunta
Tekninen toimisto
Anne Övermark
Maneesintie 5
62600 LAPPAJÄRVI



Ilmanäytteen mikrobialalyysi

Näytteenottaja: P.Turunen, E.-L. Sillanpää
Näytteenottoaika: Lappajärven Yhteiskoulu
Näytteenottopäivämäärä: 13.2.2018
Vastaanottopäivämäärä: 14.2.2018
Näytemäärä: 8 kpl
Analyysimenetelmä: Impaktorilla kerätyn ilmanäytteen mikrobiologinen analysointi (MIKROB-TY-035)
Kasvatusmenetelmä, elinkykyisten mikrobien määrä yksikössä pmy/m³ (pmy = pesäkettä muodostava yksikkö). Sisäinen menetelmä, Asumisterveysasetus (545/2015), Asumisterveysasetuksen soveltamisohje 8/2016, Valvira.
Akkreditointi koskee ainoastaan ko. analyysiä. Finas testauslaboratorio T013, SFS ISO/IEC 17025.

Määrittäjä: 2 pmy/m³

Mikrobiryhmät

Kasvatusalustat

		<u>Kasvatus- lämpötila</u>	<u>Kasvatus- aika</u>
Mesofiiliset sienet	Rose Bengal mallasuute-agar (Hagem-agar)	25 °C	7 vrk
Mesofiiliset sienet	Dikloran-glyseroli-agar (DG18-agar)	25 °C	7 vrk
Mesofiiliset bakteerit ja aktinobakteerit	Tryptoni-hiivauute-glukoosi-agar (THG-agar)	25 °C	7-14 vrk

Tutkitut näytteet

- Satama-luokka vanha
- Musiikki-luokka
- Opon huone
- Luokka 13
- Luokka 2
- Luokka 3
- Luokka 6
- Satama-luokka uusi

Analyytitulos:

Näyte	Mesofiiliset sienet Hagem-agar	DG18-agar	Mesofiiliset bakteerit ja aktinobakteerit THG-agar
3.	Yhteensä 14 <i>A. ustus</i> * 2 <i>A. versicolor</i> * 7 <i>Penicillium</i> 5	Yhteensä 4 <i>A. versicolor</i> * 2 steriilit 2	Yhteensä 38 Muut bakteerit 31 <i>Streptomyces</i> * 7
4.	Yhteensä 2 <i>Penicillium</i> 2	Yhteensä 2 <i>Cladosporium</i> 2	Yhteensä 24 Muut bakteerit 24 <i>Streptomyces</i> * -
5.	Yhteensä 10 <i>A. versicolor</i> * 5 <i>Penicillium</i> 5	Yhteensä 13 <i>A. versicolor</i> * 2 <i>Cladosporium</i> 2 <i>P. variotii</i> * 2 <i>Penicillium</i> 7	Yhteensä 438 Muut bakteerit 423 <i>Streptomyces</i> * 15
6.	Yhteensä 2 <i>A. versicolor</i> * 2	Yhteensä 5 <i>Cladosporium</i> 5	Yhteensä 106 Muut bakteerit 106 <i>Streptomyces</i> * -
7.	Yhteensä -	Yhteensä -	Yhteensä 122 Muut bakteerit 122 <i>Streptomyces</i> * -
8.	Yhteensä 2 <i>Penicillium</i> 2	Yhteensä 4 <i>A. sydowii</i> * 2 <i>Engyodontium</i> * 2	Yhteensä 134 Muut bakteerit 132 <i>Streptomyces</i> * 2
9.	Yhteensä -	Yhteensä -	Yhteensä 42 Muut bakteerit 42 <i>Streptomyces</i> * -
10.	Yhteensä 2 <i>A. ustus</i> * 2	Yhteensä 2 hiivat, vaalea 2	Yhteensä 68 Muut bakteerit 68 <i>Streptomyces</i> * -

* = kosteusvaurioon viittaava mikrobi, P. = Paecilomyces, A. = Aspergillus, Streptomyces = aktinobakteeri (sädesieni), - = pitoisuus alle määrittäysrajan

Tulkintaohje:

Terveysperusteisia raja-arvoja sisäilman sieni-itiöpitoisuuksille ei ole olemassa. Asumisterveysasetuksen soveltamisohjeessa (Valvira 8/2016) annettujen tulkintaohjeiden mukaan taajamassa sijaitsevien asuinrakennusten sisäilman sieni-itiöpitoisuudet yli 100 pmy/m³ talviaikana viittaavat mikrobilähteeseen sisätiloissa. Poikkeava mikrobilajisto viittaa mahdolliseen kosteusvaurioon. Yksittäisten kosteusvaurioon viittaavien mikrobien esiintyminen pieninä pitoisuuksina on kuitenkin normaalia. Suuri bakteeripitoisuus (yli 4500 pmy/m³) on useimmiten osoitus puutteellisesta ilmanvaihdesta.

Toimistorakennuksissa sisäilman mikrobipitoisuudet ovat pienempiä kuin asuinrakennuksissa. Sisäilman sieni-itiöpitoisuudet yli 50 pmy/m³ ja aktinobakteeripitoisuudet yli 5 pmy/m³ talviaikana viittaavat mikrobilähteeseen sisätiloissa. Poikkeava mikrobilajisto viittaa mahdolliseen kosteusvaurioon. Suuri bakteeripitoisuus (yli 600 pmy/m³) viittaa riittämättömään ilmanvaihtoon rakennuksessa. (Salonen H. ym. Atmospheric Environment 2007, 41:6797-6807).

Työympäristölaboratoriot



Maija Kirsi
tuotepäällikkö
Kuopio



Virpi Turunen
laboratoriomestari
Kuopio

Tiedoksi:

paivi.turunen@seinajoki.fi