

Lappajärven kunta
Anne Övermark
Maneesintie 5
62600 LAPPAJÄRVI



Ilmanäytteen mikrobianalyysi

Näytteenottaja: Päivi Turunen, terv.tarkastaja
Näytteenottopaikka: Rantakankaan koulu, Lappajärvi
Näytteenottopäivämäärä: 20.2.2019
Vastaanottopäivämäärä: 21.2.2019
Näytemäärä: 4 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.

Määrittämisraja: 2 pmy/m³

<u>Mikrobiryhmät</u>	<u>Kasvatusalustat</u>	<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 aktinomykeetit	Tryptoni-hiivauute-glukoosi-agar (THG-agar)	25 °C	7-14 vrk

Tutkitut näytteet

1. Näyte 1. 0-1 luokka
2. Näyte 2. 3-4 luokka
3. Näyte 3. 5-6 luokka
4. Näyte 4. Opettajien huone

Analyytitulos:

Näyte	Mesofiiliset sienet Hagem-agar		DG18-agar		Mesofiiliset bakteerit ja aktinomykeetit THG-agar
1.	Yhteensä	29	Yhteensä	80	Yhteensä 4085
	<i>Cladosporium</i>	9	<i>A. restrictus*</i>	12	Muut bakteerit 4085
	<i>Geotrichum</i>	2	<i>Acrodontium</i>	10	<i>Streptomyces*</i> -
	hiivat, vaalea	2	<i>Cladosporium</i>	36	
	<i>Oidiodendron*</i>	5	hiivat, vaalea	7	
	<i>Penicillium</i>	9	<i>Penicillium</i>	15	
	steriilit	2			
2.	Yhteensä	16	Yhteensä	28	Yhteensä 1359
	<i>Aphanocladium</i>	5	<i>Acrodontium</i>	9	Muut bakteerit 1359
	<i>Eurotium*</i>	2	<i>Cladosporium</i>	12	<i>Streptomyces*</i> -
	hiivat, vaalea	2	<i>Eurotium*</i>	5	
	<i>Oidiodendron*</i>	2	steriilit	2	
	<i>Penicillium</i>	5			
3.	Yhteensä	15	Yhteensä	41	Yhteensä 1263
	<i>Aphanocladium</i>	2	<i>Acrodontium</i>	2	Muut bakteerit 1263
	<i>Cladosporium</i>	5	<i>Cladosporium</i>	16	<i>Streptomyces*</i> -
	<i>Eurotium*</i>	2	<i>Eurotium*</i>	2	
	hiivat, vaalea	2	hiivat, vaalea	9	
	<i>Penicillium</i>	2	<i>Penicillium</i>	5	
	steriilit	2	<i>Sphaeropsidales*</i>	2	
			steriilit	5	
4.	Yhteensä	8	Yhteensä	19	Yhteensä 40
	<i>Aphanocladium</i>	2	<i>A. restrictus*</i>	5	Muut bakteerit 40
	<i>Cladosporium</i>	2	<i>A. versicolor*</i>	2	<i>Streptomyces*</i> -
	<i>Penicillium</i>	2	<i>Acrodontium</i>	2	
	steriilit	2	<i>Aphanocladium</i>	2	
			<i>Cladosporium</i>	2	
			hiivat, vaalea	2	
			<i>Penicillium</i>	2	
			steriilit	2	

* = kosteusvaurioon viittaava mikrobi, A. = Aspergillus, Streptomyces = aktinomykeetti (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 ilmanvaihdosta.

Toimistorakennuksissa sisäilman mikrobipitoisuudet ovat pienempiä kuin asuinrakennuksissa. Sisäilman sieni-itiöpitoisuudet yli 50 pmy/m³ ja aktinomykeettipitoisuudet 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



Mari Haapakoski
laboratoriomestari
Kuopio

Tiedoksi:

paivi.turunen@seinajoki.fi