

Vimpelin kunta  
Tekninen toimi  
Ville Karjalainen  
Patruunantie 15  
62800 VIMPELI



## Ilmanäytteen mikrobianalyysi

**Näytteenottaja:** Päivi Turunen, E-L. Sillanpää  
**Näytteenottoaika:** Vimpelin kirjasto, Patruunantie, 62800 Vimpeli  
**Näytteenottopäivämäärä:** 15.2.2022  
**Vastaanottopäivämäärä:** 16.2.2022  
**Näyttemäärä:** 3 kpl

**Analyysimenetelmä:** Impaktorilla kerätyn ilmanäytteen mikrobiologinen analysointi (MIKROB-TY-035).  
Kasvatusmenetelmä, elinkykyisten mikrobien määrä yksikössä pmy/m<sup>3</sup> (pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö). Sisäinen menetelmä, Asumisterveysasetus (545/2015), Asumisterveysasetuksen soveltamishoje 8/2016, Valvira. Tulokset perustuvat laboratoriolle ilmoitettuun ilmamäärään/keräysaikaan.  
Akkreditointi koskee ainoastaan ko. analyysiä. Työterveyslaitoksen laboratoriotoiminta on Finas-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T013, akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025.

**Määrittäjä:** 2 pmy/m<sup>3</sup>

### Mikrobiryhmät

Mesofiiliset sienet  
Mesofiiliset sienet  
Mesofiiliset bakteerit ja aktinomykeetit

### Kasvatusalustat

Rose Bengal mallasuute-agar (Hagem-agar)  
Dikloran-glyseroli-agar (DG18-agar)  
Tryptoni-hiivauute-glukoosi-agar (THG-agar)

### Kasvatus- lämpötila

25 °C  
25 °C  
25 °C

### Kasvatus- aika

7 vrk  
7 vrk  
7-14 vrk

### Tutkitut näytteet

4. Toimisto/huone
5. Vanha puoli
6. Uusi puoli

**Analyytitulos:**

Näyte	Mesofiiliset sienet		Mesofiiliset bakteerit ja aktinomykeetit	
	Hagem-agar	DG18-agar	THG-agar	
4.	<b>Yhteensä</b> 45	<b>Yhteensä</b> 9	<b>Yhteensä</b> 9	
	<i>Monocillium</i> 2	<i>Monocillium</i> 7	Muut bakteerit 9	
	<i>Oidiodendron*</i> 19	<i>Penicillium</i> 2	<i>Streptomyces*</i> -	
	<i>Penicillium</i> 24			
5.	<b>Yhteensä</b> 154	<b>Yhteensä</b> 87	<b>Yhteensä</b> 30	
	<i>Geomyces*</i> 5	<i>Monocillium</i> 35	Muut bakteerit 28	
	<i>Monocillium</i> 18	<i>Oidiodendron*</i> 24	<i>Streptomyces*</i> 2	
	<i>Oidiodendron*</i> 103	<i>Penicillium</i> 28		
	<i>Penicillium</i> 28			
6.	<b>Yhteensä</b> 12	<b>Yhteensä</b> 87	<b>Yhteensä</b> 12	
	<i>Monocillium</i> 2	<i>Monocillium</i> 27	Muut bakteerit 12	
	<i>Oidiodendron*</i> 5	<i>Oidiodendron*</i> 25	<i>Streptomyces*</i> -	
	<i>Penicillium</i> 5	<i>Penicillium</i> 35		

\* = kosteusvaurioon viittaava mikrobi tai laji- / sukuryhmä, *Streptomyces* = aktinomykeetti (sädesieni), - = pitoisuus alle määritysrajan

**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/m<sup>3</sup> talviaikana viittaavat mikrobilähteeseen sisätiloissa. Poikkeava mikrobilajisto viittaa mahdolliseen kosteusvaurioon. Yksittäisten kosteusvaurioon viittaavien mikrobien esiintyminen pieninä pitoisuuksina on kuitenkin normaalia. Suuri bakteeripitoisuus (yli 4500 pmy/m<sup>3</sup>) on useimmiten osoitus puutteellisesta ilmanvaihdosta.

Toimistorakennuksissa sisäilman mikrobipitoisuudet ovat pienempiä kuin asuinrakennuksissa. Sisäilman sieni-itiöpitoisuudet yli 50 pmy/m<sup>3</sup> ja aktinomykeettipitoisuudet yli 5 pmy/m<sup>3</sup> talviaikana viittaavat mikrobilähteeseen sisätiloissa. Poikkeava mikrobilajisto viittaa mahdolliseen kosteusvaurioon. Suuri bakteeripitoisuus (yli 600 pmy/m<sup>3</sup>) viittaa riittämättömään ilmanvaihtoon rakennuksessa. (Salonen H. ym. Atmospheric Environment 2007, 41:6797-6807).

Työympäristölaboratoriot



Maija Kirsi  
tuotepäällikkö  
Kuopio



Mari Haapakoski  
laboratoriomestari  
Kuopio

**Tiedoksi:**

eeva-leena.sillanpaa@seinajoki.fi

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Tämän analyysivastauksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain Työterveyslaitoksen antaman kirjallisen luvan perusteella. ©Työterveyslaitos

Työterveyslaitos

70032 TYÖTERVEYSLAITOS, puh. 030 4741, Y-tunnus 0220266-9, www.ttl.fi