

PH Ympäristötekniikka Oy
Puusepänkatu 5
13110 HÄMEENLINNA



Tilausno 329234 (7PHYMPÄR/rakmat), saapunut 20.6.2018, näytteet otettu 19.6.2018
Näytteenottaja: Pasi Tuuvanen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
42832	Hyrylän koulukeskus VJS 1 LK 24, toja
42833	VJS 2 LK 23, toja
42834	JS 1A 65, toja
42835	JS 1Y 65, villa
42843	RAKS 1, LK 8, min.villa RAKS 1, LK 8, min.villa
42844	RAKS 2, käytävä 65, min.villa
42845	RAKS 3 käytävä 65, min.villa
42846	RAKS 4 käytävä 65, min.villa
42847	RAKS 5 LK 5, min.villa
42848	RAKS 6 LK 3, min.villa
42849	RAKS 7, 8 LK 1, min.villa
42850	RAKS 9 LK 15, min.villa
42851	RAKS 10 LK 17, min.villa
42852	RAKS 11 LK 20, min.villa
42853	RAKS 12 LK 21, min.villa
42854	RAKL1 LK 8, puu RAKL1 LK 8, puu
42855	RAKL 2 LK 8,toja
42856	RAKL 3 käytävä 65, puu
42857	RAKL 4 LK 5, puu
42858	RAKL 5 LK 5, toja
42859	RAKL 6 käytävä 1 (65), puu
42860	RAKL 7 LK 3, toja
42861	RAKL 8 LK 1, puu, toja
42862	RAKL 9 LK 1, puu, toja
42863	RAKL 10 LK 15, toja
42864	RAKL 11 LK 15, puu, toja
42865	RAKL 12 LK 17, toja
42866	RAKL 13 LK 17, puu, toja
42867	RAKL 14 LK 20, toja
42868	RAKL 15 LK 20, puu, toja
42869	RAKL 16 LK 21, puu, toja

Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
42870	RAKL 17 LK 21, toja
42871	RAKL 20 käytävä 65, puu,styrox

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittys	Yksikkö	42832	42833	42834	STM Asumis
*Aktinomykeetit°	pmy/g	<100	<100	14000	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	<100	<100	190000	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	<100	<100	71000	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	<100	<100	73000	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)				kts. laus.	
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)				kts. laus.	
*Mikroskooppinen tutkimus					

Määrittys	Yksikkö	42835	42843	42844	STM Asumis
*Aktinomykeetit°	pmy/g	260000	<100	<100	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	170000	540	<100	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	140000	100	450	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	260000	450	100	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		kts. laus.	kts. laus.	kts. laus.	
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.	kts. laus.	kts. laus.	
*Mikroskooppinen tutkimus					

Määrittys	Yksikkö	42845	42846	42847	STM Asumis
*Aktinomykeetit°	pmy/g	<100	<100	360	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	180	100	3600	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	100	270	36000	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	100	540	29000	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		kts. laus.	kts. laus.	kts. laus.	
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.	kts. laus.	kts. laus.	
*Mikroskooppinen tutkimus					

Määrittys	Yksikkö	42848	42849	42850	STM Asumis
*Aktinomykeetit°	pmy/g	180	180	<100	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	2700	100	<100	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	9800	78000	180	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	5000	34000	450	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		kts. laus.	kts. laus.	kts. laus.	
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.	kts. laus.	kts. laus.	
*Mikroskooppinen tutkimus					

Määrittys	Yksikkö	42851	42852	42853	STM Asumis
*Aktinomykeetit°	pmy/g	<100	<100	<100	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	360	<100	<100	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	<100	1500	43000	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	<100	<100	450	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)				kts. laus.	
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)			kts. laus.	kts. laus.	
*Mikroskooppinen tutkimus					

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

Määrittys	Yksikkö	42854	42855	42856	STM Asumis
*Aktinomykeetit°	pmy/g	<100	<100	<100	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	<100	3900	<100	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	<100	38000	<100	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	<100	20000	<100	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)			kts. laus.		
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)			kts. laus.		
*Mikroskooppinen tutkimus		Kts. laus.		Kts. laus.	

Määrittys	Yksikkö	42857	42858	42859	STM Asumis
*Aktinomykeetit°	pmy/g	<100	<100	<100	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	<100	<100	<100	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	<100	100	<100	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	<100	<100	<100	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)			kts. laus.		
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)			kts. laus.		
*Mikroskooppinen tutkimus		Kts. laus.		Kts. laus.	

Määrittys	Yksikkö	42860	42861	42862	STM Asumis
*Aktinomykeetit°	pmy/g	<100	100	<100	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	<100	100	<100	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	2000	180	<100	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	<100	<100	<100	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)			kts. laus.		
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.	kts. laus.		
*Mikroskooppinen tutkimus			Kts. laus.	Kts. laus.	

Määrittys	Yksikkö	42863	42864	42865	STM Asumis
*Aktinomykeetit°	pmy/g	630	100	5600	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	720	100	6000	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	720	<100	270	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	360	<100	<100	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		kts. laus.			
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.		kts. laus.	
*Mikroskooppinen tutkimus			Kts. laus.		

Määrittys	Yksikkö	42866	42867	42868	STM Asumis
*Aktinomykeetit°	pmy/g	<100	<100	<100	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	<100	<100	<100	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	100	<100	100	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	270	<100	<100	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		kts. laus.			
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.		kts. laus.	
*Mikroskooppinen tutkimus		Kts. laus.	Kts. laus.	Kts. laus.	

Määrittys	Yksikkö	42869	42870	42871	STM Asumis
*Aktinomykeetit°	pmy/g	<100	180	100	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	270	180	100	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	100	100	<100	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	<100	<100	<100	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)					

Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

Määrittäminen	Yksikkö	42869	42870	42871	STM Asumis
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.	kts. laus.		
*Mikroskooppinen tutkimus		Kts. laus.		Kts. laus.	

Merkintöjen selityksiä: P = määrittäminen kesken, E = ei tehty, ~ = noin, < = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, > = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.
 STM Asumis = Asumisterveysasetuksen soveltamisohje 8/2016 osa IV
 *-merkitty on akkreditoitu menetelmä.

LAUSUNTO

Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetus (545/2015) ja sen soveltamisohje (8/2016):

Aistinvaraiset havainnot ja mikrobisukujen tunnistus:

Näyte 42832/ VJS 1 LK 24, toja
 Aistinvaraiset havainnot: toja ok
 THG: aktinomykeetit^{oo} alle määrittämissrajaa
 DG18: alle määrittämissrajaa
 M2A: alle määrittämissrajaa

Näyte 42833/ VJS 2 LK 23, toja
 Aistinvaraiset havainnot: toja hieman tummahko
 THG: aktinomykeetit^{oo} alle määrittämissrajaa
 DG18: alle määrittämissrajaa
 M2A: alle määrittämissrajaa

Näyte 42834/ JS 1A 65, toja
 Aistinvaraiset havainnot: toja ok
 THG:aktinomykeetit^{oo}: 14000 pmy/g
 DG18: 91% muu home, 8% Phialophora^{oo}, 1% Paecilomyces^{oo}, 1%
 M2A: 100% Phialophora^{oo}, <1% Paecilomyces^{oo}, Penicillium^{oo}, Acremonium^{oo}

Näyte 42835/ JS 1Y 65, villa
 Aistinvaraiset havainnot: villa tummahkoa
 THG/aktinomykeetit^{oo} 260000 pmy/g
 DG18: 85% Penicillium^{oo}, 8% hiiva, 5% muu home, 1% Acremonium^{oo}, 1% Aspergillus sydowii^{oo}/versicolor^{oo}
 M2A: 69% Penicillium^{oo}, 12% Acremonium^{oo}, 8% Tritirachium^{oo}, 8% muu home , 3% Aspergillus^{oo}

Näyte 42843/ RAKS 1, LK 8, min.villa
 Aistinvaraiset havainnot: villa tummahkoa
 THG: aktinomykeetit^{oo} alle määrittämissrajaa
 DG18: 100% Cladosporium^{oo}
 M2A: 60% muu home, 20% Chaetomium^{oo}, 20% Penicillium^{oo}

Näyte 42844/ RAKS 2, käytävä 65, min.villa
 Aistinvaraiset havainnot: villa hieman tummahkoa
 THG: aktinomykeetit^{oo}: alle määrittämissrajaa
 DG18: 100% Penicillium^{oo}
 M2A: 60% Cladosporium^{oo}, 40% Penicillium^{oo}

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

Näyte 42845/ RAKS 3 käytävä 65, min.villa
Aistinvaraiset havainnot: villa hieman tummahkoa
THG: aktinomykeetit^{°°} alle määrittäysrajan
DG18: 100% Penicillium^{°°°}
M2A: 100% Geomyces[°]

Näyte 42846/ RAKS 4 käytävä 65, min.villa
Aistinvaraiset havainnot: villa hieman tummahkoa
THG: aktinomykeetit^{°°}: alle määrittäysrajan
DG18: 33% Cladosporium^{°°°}, 33% muu home, 33% steriili home
M2A: 50% muu home, 33% steriili home, 17% Cladosporium^{°°°}

Näyte 42847/ RAKS 5 LK 5, min.villa
Aistinvaraiset havainnot: villa hieman tummahkoa
THG: aktinomykeetit^{°°} 360 pmy/g
DG18: 92% Penicillium^{°°°}, 5% Cladosporium^{°°°}, 3% muu home
M2A: 97% Penicillium^{°°°}, 3% Aspergillus sydowii^{°°}/versicolor^{°°}

Näyte 42848/ RAKS 6 LK 3, min.villa
Aistinvaraiset havainnot: villa tummaa
THG: aktinomykeetit^{°°}: 180 pmy/g
DG18: 36% Aspergillus sydowii^{°°}/versicolor^{°°}, 22% Cladosporium^{°°°}, 19% Aspergillus^{°°°}, 10% muu home, 7% Aspergillus penicillioides[°]/restrictus[°], 6% Penicillium^{°°°}
M2A: 57% Aspergillus sydowii^{°°}/versicolor^{°°}, 30% Aspergillus^{°°°} 9% Cladosporium^{°°°}, 4% Penicillium^{°°°}

Näyte 42849/ RAKS 7, 8 LK 1, min.villa
Aistinvaraiset havainnot: villa tummaa
THG: aktinomykeetit^{°°} 180 pmy/g
DG18: 51% Cladosporium^{°°°}, 17% muu home, 11% steriili home, 7% Penicillium^{°°°}, 5% Aspergillus sydowii^{°°}/versicolor^{°°}, 4% Acremonium^{°°}, 4% Aspergillus penicillioides[°]/restrictus[°], 1% Aspergillus^{°°°}
M2A: 76% muu home, 19% Penicillium^{°°°}, 5% Aspergillus sydowii^{°°}/versicolor^{°°}

Näyte 42850/ RAKS 9 LK 15, min.villa
Aistinvaraiset havainnot: villa tummaa
THG: aktinomykeetit^{°°}: alle määrittäysrajan
DG18: 100% Cladosporium^{°°°}
M2A: 80% steriili home, 20% Penicillium^{°°°}

Näyte 42851/ RAKS 10 LK 17, min.villa
Aistinvaraiset havainnot: villa tummaa
THG: aktinomykeetit^{°°} alle määrittäysrajan
DG18: alle määrittäysrajan
M2A: alle määrittäysrajan

Näyte 42852/ RAKS 11 LK 20, min.villa
Aistinvaraiset havainnot: villa harmaata
THG: aktinomykeetit^{°°} alle määrittäysrajan

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

DG18: 47% *Aspergillus penicillioides*[°]/*restrictus*[°], 41% *Acremonium*^{°°}, 6% *Penicillium*^{°°°}, 6% *Cladosporium*^{°°°}
M2A: alle määrittäysrajan

Näyte 42853/ RAKS 12 LK 21, min.villa
Aistinvaraiset havainnot: villa tummaa
THG: aktinomykeetit^{°°}: alle määrittäysrajan
DG18: 98% *Cladosporium*^{°°°}, 2% hiiva, <1% *Aspergillus penicillioides*[°]/*restrictus*[°]
M2A: 60% steriili home, 40% *Cladosporium*^{°°°}

Näyte 42854/ RAKL1 LK 8, puu
Mikroskooppisessa tutkimuksessa näytteessä havaittiin kohtalaisesti sieni-itiöitä ja sienirihmastoja.
Aistinvaraiset havainnot: puulastut tummahkoja
THG: aktinomykeetit^{°°} alle määrittäysrajan
DG18: alle määrittäysrajan
M2A: alle määrittäysrajan

Näyte 42855/ RAKL 2 LK 8, toja
Aistinvaraiset havainnot: toja ok
THG: aktinomykeetit^{°°}: alle määrittäysrajan
DG18: 93% *Tritirachium*[°], 5% *Aspergillus penicillioides*[°]/*restrictus*[°], 2% *Engyodontium*[°], <1% *Acremonium*^{°°}, *Penicillium*^{°°°}
M2A: 100% *Tritirachium*[°], <1% *Acremonium*[°], *Engyodontium*[°]

Näyte 42856/ RAKL 3 käytävä 65, puu
Mikroskooppisessa tutkimuksessa näytteessä havaittiin runsaasti sieni-itiöitä ja sienirihmastoja.
Aistinvaraiset havainnot: puupalat pinnalta hieman tummahkoja
THG: aktinomykeetit^{°°} alle määrittäysrajan
DG18: alle määrittäysrajan
M2A: alle määrittäysrajan

Näyte 42857/ RAKL 4 LK 5, puu
Mikroskooppisessa tutkimuksessa näytteessä havaittiin kohtalaisesti/runsaasti sieni-itiöitä ja sienirihmastoja
Aistinvaraiset havainnot: puupalat pinnalta hieman tummahkoja
THG: aktinomykeetit^{°°}: alle määrittäysrajan
DG18: alle määrittäysrajan
M2A: alle määrittäysrajan

Näyte 42858/ RAKL 5 LK 5, toja
Aistinvaraiset havainnot: toja ok
THG: aktinomykeetit^{°°} alle määrittäysrajan
DG18: 100% *Penicillium*^{°°°}
M2A: alle määrittäysrajan

Näyte 42859/ RAKL 6 käytävä 1 (65), puu
Mikroskooppisessa tutkimuksessa näytteessä havaittiin runsaasti sieni-itiöitä ja sienirihmastoja
Aistinvaraiset havainnot: puun pinta hieman tummahkoja
THG: aktinomykeetit^{°°}: alle määrittäysrajan
DG18: alle määrittäysrajan

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

M2A: alle määrittäysrajan

Näyte 42860/ RAKL 7 LK 3, toja
Aistinvaraiset havainnot: toja ok
THG: aktinomykeetit^{°°} alle määrittäysrajan
DG18: 77% *Aspergillus penicillioides*[°]/*restrictus*[°], 23% *Aspergillus*^{°°°}
M2A: alle määrittäysrajan

Näyte 42861/ RAKL 8 LK 1, puu, toja
Mikroskooppisessa tutkimuksessa näytteessä havaittiin runsaasti sieni-itiöitä ja sienirihmastoja
Aistinvaraiset havainnot: puun pinta hieman tummahko
THG: aktinomykeetit^{°°} 100 pmy/g
DG18: 50% *Aspergillus*^{°°°}, 50% *Penicillium*^{°°°}
M2A: alle määrittäysrajan

Näyte 42862/ RAKL 9 LK 1, puu, toja
Mikroskooppisessa tutkimuksessa näytteessä havaittiin kohtalaisesti/ runsaasti sieni-itiöitä ja sienirihmastoja
Aistinvaraiset havainnot: puun pinta hieman tummahko
THG: aktinomykeetit^{°°}: alle määrittäysrajan
DG18: alle määrittäysrajan
M2A: alle määrittäysrajan

Näyte 42863/ RAKL 10 LK 15, toja
Aistinvaraiset havainnot: toja ok
THG: aktinomykeetit^{°°} 630 pmy/g
DG18: 50% *Penicillium*^{°°°}, 38% *Aspergillus*^{°°°}, 12% muu home
M2A: 100% *Penicillium*^{°°°}

Näyte 42864/ RAKL 11 LK 15, puu, toja
Mikroskooppisessa tutkimuksessa näytteessä havaittiin kohtalaisesti sieni-itiöitä ja sienirihmastoja
Aistinvaraiset havainnot: puu vaaleaa/harmaata
THG: aktinomykeetit^{°°}: 100 pmy/g
DG18: alle määrittäysrajan
M2A: alle määrittäysrajan

Näyte 42865/ RAKL 12 LK 17, toja
Aistinvaraiset havainnot: toja ok
THG: aktinomykeetit^{°°} 5600 pmy/g
DG18: 100% *Penicillium*^{°°°}
M2A: alle määrittäysrajan

Näyte 42866/ RAKL 13 LK 17, puu, toja
Mikroskooppisessa tutkimuksessa näytteessä havaittiin vähän sieni-itiöitä ja sienirihmastoja.
Aistinvaraiset havainnot: puu vaaleaa/harmaata
THG: aktinomykeetit^{°°}: alle määrittäysrajan
DG18: 100% *Penicillium*^{°°°}
M2A: 67% *Penicillium*^{°°°}, 33% muu home

Näyte 42867/ RAKL 14 LK 20, toja

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

Mikroskooppisessa tutkimuksessa näytteessä havaittiin vähän sieni-itiöitä ja sienirihmasto.

Aistinvaraiset havainnot: toja ok
THG: aktinomykeetit[°] alle määrittäysrajan
DG18: alle määrittäysrajan
M2A: alle määrittäysrajan

Näyte 42868/ RAKL 15 LK 20, puu, toja

Mikroskooppisessa tutkimuksessa näytteessä havaittiin runsaasti sieni-itiöitä ja sienirihmasto.

Aistinvaraiset havainnot: puun pinta hieman tummahko
THG: aktinomykeetit[°] alle määrittäysrajan
DG18: 100% Aspergillus^{°°}
M2A: alle määrittäysrajan

Näyte 42869/ RAKL 16 LK 21, puu, toja

Mikroskooppisessa tutkimuksessa näytteessä havaittiin vähän sieni-itiöitä ja sienirihmasto.

Aistinvaraiset havainnot: puu harmahtavaa
THG: aktinomykeetit[°]: alle määrittäysrajan
DG18: 100% Penicillium^{°°}
M2A: alle määrittäysrajan

Näyte 42870/ RAKL 17 LK 21, toja

Aistinvaraiset havainnot: toja ok
THG: aktinomykeetit[°] 180 pmy/g
DG18: 100% Aspergillus penicillioides[°]/restrictus[°]
M2A: alle määrittäysrajan

Näyte 42871/ RAKL 20 käytävä 65, puu, styrox

Mikroskooppisessa tutkimuksessa näytteessä havaittiin kohtalaisesti sieni-itiöitä ja sienirihmasto

Aistinvaraiset havainnot: puu tummahko, styrox likainen
THG: aktinomykeetit[°]: 100 pmy/g
DG18: alle määrittäysrajan
M2A: alle määrittäysrajan

Merkintöjen selitykset:

[°]Mikrobisuku/-laji/-ryhmä on kosteusvaurioon viittaava.

^{°°}Mikrobisuku/-laji/-ryhmä on kosteusvaurioon viittaava ja mahdollisesti toksiineja tuottava.

^{°°°}Mikrobisuku on mahdollisesti toksiineja tuottava.



Anja Tuominen
Tekn.varavastuu

TIEDOKSI

Etelä-Suomen Rakennuskonsultit Oy/pasi.tuuvanen@esrk.fi

Helmi Paula/paula.helmi@phyt.fi

PH Ympäristötekniikka Oy, 0 kpl.

Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

MENETELMÄTIEDOT

Määrittys	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
*Aktinomykeetit ^o	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Bakteerit	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Mikroskooppinen tutkimus	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVVOY/Tampere (FINAS T064)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
*Aktinomykeetit ^o	2018/42832	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42833	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42834	±15 %	20.6.2018
	2018/42835	±15 %	20.6.2018
	2018/42843	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42844	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42845	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42846	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42847	±50 %	20.6.2018
	2018/42848	±50 %	20.6.2018
	2018/42849	±50 %	20.6.2018
	2018/42850	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42851	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42852	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42853	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42854	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42855	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42856	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42857	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42858	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42859	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42860	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42861		20.6.2018
	2018/42862	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42863	±50 %	20.6.2018
	2018/42864		20.6.2018
	2018/42865	±15 %	20.6.2018
	2018/42866	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42867	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42868	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42869	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42870	±50 %	20.6.2018
2018/42871		20.6.2018	
*Bakteerit	2018/42832	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42833	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42834	±15 %	20.6.2018

Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
	2018/42835	±15 %	20.6.2018
	2018/42843	±50 %	20.6.2018
	2018/42844	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42845	±50 %	20.6.2018
	2018/42846		20.6.2018
	2018/42847	±15 %	20.6.2018
	2018/42848	±23 %	20.6.2018
	2018/42849		20.6.2018
	2018/42850	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42851	±50 %	20.6.2018
	2018/42852	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42853	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42854	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42855	±15 %	20.6.2018
	2018/42856	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42857	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42858	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42859	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42860	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42861		20.6.2018
	2018/42862	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42863	±50 %	20.6.2018
	2018/42864		20.6.2018
	2018/42865	±15 %	20.6.2018
	2018/42866	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42867	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42868	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42869	±50 %	20.6.2018
	2018/42870	±50 %	20.6.2018
	2018/42871		20.6.2018
*Siieni-itiöpit., DG-18 alusta	2018/42832	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42833	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42834	±15 %	20.6.2018
	2018/42835	±15 %	20.6.2018
	2018/42843		20.6.2018
	2018/42844	±50 %	20.6.2018
	2018/42845		20.6.2018
	2018/42846	±50 %	20.6.2018
	2018/42847	±15 %	20.6.2018
	2018/42848	±15 %	20.6.2018
	2018/42849	±15 %	20.6.2018
	2018/42850	±50 %	20.6.2018
	2018/42851	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42852	±23 %	20.6.2018
	2018/42853	±15 %	20.6.2018
	2018/42854	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42855	±15 %	20.6.2018
	2018/42856	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42857	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42858		20.6.2018
	2018/42859	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42860	±23 %	20.6.2018
	2018/42861	±50 %	20.6.2018
	2018/42862	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42863	±50 %	20.6.2018
	2018/42864	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42865	±50 %	20.6.2018

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
	2018/42866		20.6.2018
	2018/42867	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42868		20.6.2018
	2018/42869		20.6.2018
	2018/42870		20.6.2018
	2018/42871	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	2018/42832	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42833	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42834	±15 %	20.6.2018
	2018/42835	±15 %	20.6.2018
	2018/42843	±50 %	20.6.2018
	2018/42844		20.6.2018
	2018/42845		20.6.2018
	2018/42846	±50 %	20.6.2018
	2018/42847	±15 %	20.6.2018
	2018/42848	±15 %	20.6.2018
	2018/42849	±15 %	20.6.2018
	2018/42850	±50 %	20.6.2018
	2018/42851	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42852	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42853	±50 %	20.6.2018
	2018/42854	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42855	±15 %	20.6.2018
	2018/42856	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42857	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42858	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42859	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42860	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42861	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42862	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42863	±50 %	20.6.2018
	2018/42864	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42865	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42866	±50 %	20.6.2018
	2018/42867	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42868	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42869	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42870	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
	2018/42871	Määrittysrajan alitus	20.6.2018
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)	2018/42834		20.6.2018
	2018/42835		20.6.2018
	2018/42843		20.6.2018
	2018/42844		20.6.2018
	2018/42845		20.6.2018
	2018/42846		20.6.2018
	2018/42847		20.6.2018
	2018/42848		20.6.2018
	2018/42849		20.6.2018
	2018/42850		20.6.2018
	2018/42853		20.6.2018
	2018/42855		20.6.2018
	2018/42863		20.6.2018
	2018/42866		20.6.2018
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)	2018/42834		20.6.2018
	2018/42835		20.6.2018
	2018/42843		20.6.2018
	2018/42844		20.6.2018

Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
	2018/42845		20.6.2018
	2018/42846		20.6.2018
	2018/42847		20.6.2018
	2018/42848		20.6.2018
	2018/42849		20.6.2018
	2018/42850		20.6.2018
	2018/42852		20.6.2018
	2018/42853		20.6.2018
	2018/42855		20.6.2018
	2018/42858		20.6.2018
	2018/42860		20.6.2018
	2018/42861		20.6.2018
	2018/42863		20.6.2018
	2018/42865		20.6.2018
	2018/42866		20.6.2018
	2018/42868		20.6.2018
	2018/42869		20.6.2018
	2018/42870		20.6.2018
*Mikroskooppinen tutkimus	2018/42854		25.6.2018
	2018/42856		25.6.2018
	2018/42857		25.6.2018
	2018/42859		25.6.2018
	2018/42861		25.6.2018
	2018/42862		25.6.2018
	2018/42864		25.6.2018
	2018/42866		25.6.2018
	2018/42867		25.6.2018
	2018/42868		25.6.2018
	2018/42869		25.6.2018
	2018/42871		25.6.2018

PH Ympäristötekniikka Oy
 Puusepänkatu 5
 13110 HÄMEENLINNA

 Tilausno 329770 (7PHYMPÄR/rakmat), saapunut 26.6.2018, näytteet otettu 25.6.2018
 Näytteenottaja: Pasi Tuuvanani

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
44102	Hyrylän koulukeskus JS2, villa
44103	JS3 villa
44104	JS4A sokkeli villa
44105	JS4A tiilimuuraus villa
44106	JS5 toja
44107	JS6 toja
44108	JS7 villa
44109	JS8A villa
44110	JS8Y villa
44111	JS9 toja
44112	JS10 sokkeli toja, villa
44113	JS11A villa
44114	JS11Y villa
44115	JS12A sokkeli, toja
44116	JS12Y toja
44117	JS13A eriste
44118	JS13Y eriste
44119	JS14A sokkeli, toja
44120	JS14Y villa
44121	JS15A sokkeli villa
44122	JS16S sokkeli
44123	JS17 villa

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäys	Yksikkö	44102	44103	44104	STM Asumis
*Aktinomykeetit°	pmy/g	75000	<100	<100	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	140000	100	<100	
*Sieni-itiöpiti., DG-18 alusta	pmy/g	720	<100	180	<10000 (s)
*Sieni-itiöpiti., M2A alusta	pmy/g	4500	<100	<100	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		kts. laus.			
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.		kts. laus.	

 Akkreditointi ei koske lausuntoa.
 Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

Määrittäminen	Yksikkö	44105	44106	44107	STM Asumis
*Aktinomykeetit ^o	pmy/g	<100	<100	<100	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	200	<100	<100	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	100	180	180	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	<100	100	180	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)			kts. laus.	kts. laus.	
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.	kts. laus.	kts. laus.	

Määrittäminen	Yksikkö	44108	44109	44110	STM Asumis
*Aktinomykeetit ^o	pmy/g	<100	<100	730	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	180	100	730	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	470	630	360	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	100	540	180	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		kts. laus.	kts. laus.	kts. laus.	
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.	kts. laus.	kts. laus.	

Määrittäminen	Yksikkö	44111	44112	44113	STM Asumis
*Aktinomykeetit ^o	pmy/g	<100	<100	<100	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	<100	<100	450	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	<100	<100	540	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	<100	270	720	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)			kts. laus.	kts. laus.	
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)				kts. laus.	

Määrittäminen	Yksikkö	44114	44115	44116	STM Asumis
*Aktinomykeetit ^o	pmy/g	<100	<100	100	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	100	<100	270	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	820	12000	1400	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	<100	1900	<100	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)			kts. laus.	kts. laus.	
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.	kts. laus.	kts. laus.	

Määrittäminen	Yksikkö	44117	44118	44119	STM Asumis
*Aktinomykeetit ^o	pmy/g	<100	330000	<100	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	100	330000	360	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	<100	3700	100	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	<100	3900	<100	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)			kts. laus.	kts. laus.	
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)			kts. laus.	kts. laus.	

Määrittäminen	Yksikkö	44120	44121	44122	STM Asumis
*Aktinomykeetit ^o	pmy/g	3000	180	2400	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	3500	180	3200	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	2300	<100	900	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	22000	100	810	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		kts. laus.	kts. laus.	kts. laus.	
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.		kts. laus.	

Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

Määrittys	Yksikkö	44123	STM Asumis
*Aktinomykeetit°	pmy/g	900	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	2700	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	2500	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	1800	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		kts. laus.	
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.	

Merkintöjen selityksiä: P = määrittys kesken, E = ei tehty, ~ = noin, < = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, > = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.

STM Asumis = Asumisterveysasetuksen soveltamisohje 8/2016 osa IV

*-merkitty on akkreditoitu menetelmä.

LAUSUNTO

Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetus (545/2015) ja sen soveltamisohje (8/2016):
 Aistinvaraiset havainnot ja mikrobisukujen tunnistus:

Mikrobien määrittysraja 100 pmy/g.

Näytteissä todettujen mikrobisukujen tunnistus on esitetty alla.

Näyte 44102/JS 2

Aistinvaraiset havainnot: villa + betonimuru tummaa

THG: aktinomykeetit° 75000 pmy/g

DG18: 100% Penicillium°°°

M2A: 83% muu home, 8% Penicillium°°°, 2,5% Aspergillus fumigatus°°, 2,5% Aspergillus sydowii°°/versicolor°°, 2,5% Paecilomyces°°, 2,5% Acremonium°°

Näyte 44103/JS 3 villa

Aistinvaraiset havainnot: ei huomauttamista

THG:aktinomykeetit°°: alle määrittysrajan

DG18: alle määrittysrajan

M2A: alle määrittysrajan

Näyte 44104/JS 4A sokkeli, villa

Aistinvaraiset havainnot: villa tummahko

THG/aktinomykeetit°° alle määrittysrajan

DG18: 50% Cladosporium°°°, 50% muu home

M2A: alle määrittysrajan

Näyte 44105/JS 4A tiilimuuraus, villa

Aistinvaraiset havainnot: villa tummahko/ruskeahko

THG: aktinomykeetit°°: alle määrittysrajan

DG18: 100% muu home

M2A: alle määrittysrajan

Näyte 44106/ JS 5 toja

Aistinvaraiset havainnot: ei huomauttamista

THG: aktinomykeetit°° alle määrittysrajan

DG18: 100% Penicillium°°°

M2A: 100% Penicillium°°°

Näyte 44107/JS 6 toja

Aistinvaraiset havainnot: ei huomauttamista

THG: aktinomykeetit°° alle määrittysrajan

Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

DG18: 50% hiiva, 50% steriili home
M2A: 50% muu home, 50% steriili home

Näyte 44108/JS 7 villa
Aistinvaraiset havainnot: villa tumma
THG: aktinomykeetit^{°°}: alle määrittäysrajan
DG18: 60% *Penicillium*^{°°°}, 20% *Aspergillus penicillioides*^{°/restrictus}[°], 20% *Cladosporium*^{°°°}
M2A: 100% *Aspergillus ochraceus*^{°°}

Näyte 44109/JS 8A sokkeli, villa
Aistinvaraiset havainnot: villa tummahko
THG/aktinomykeetit^{°°} alle määrittäysrajan
DG18: 86% *Aspergillus penicillioides*^{°/restrictus}[°], 14% *Cladosporium*^{°°°}
M2A: 50% *Aspergillus sydowii*^{°°/versicolor}^{°°}, 33% *Cladosporium*^{°°°}, 17% steriili home

Näyte 44110/JS 8Y villa
Aistinvaraiset havainnot: villa tummahko
THG: aktinomykeetit^{°°}: 730 pmy/g
DG18: 50% *Aspergillus sydowii*^{°°/versicolor}^{°°}, 50% *Cladosporium*^{°°°},
M2A: 50% *Cladosporium*^{°°°}, 25% *Aspergillus penicillioides*^{°/restrictus}[°], 25% *Aspergillus*^{°°°}

Näyte 44111/JS 9 toja
Aistinvaraiset havainnot: ei huomauttamista
THG: aktinomykeetit^{°°} alle määrittäysrajan
DG18: alle määrittäysrajan
M2A: alle määrittäysrajan

Näyte 44112/JS 10 sokkeli, toja, villa
Aistinvaraiset havainnot: toja ok, villa tummahko
THG: aktinomykeetit^{°°}: alle määrittäysrajan
DG18: alle määrittäysrajan
M2A: 67% *Penicillium*^{°°°}, 33% steriili home

Näyte 44113/JS 11A villa
Aistinvaraiset havainnot: villa hieman tummahko
THG/aktinomykeetit^{°°} alle määrittäysrajan
DG18: 84% muu home, 17% hiiva
M2A: 43% muu home, 14% *Penicillium*^{°°°}, 14% *Aspergillus*^{°°°}, 14% hiiva, 14% steriili home

Näyte 44114/JS 11Y villa
Aistinvaraiset havainnot: villa tummahko
THG: aktinomykeetit^{°°}: alle määrittäysrajan
DG18: 56% *Aspergillus penicillioides*^{°/restrictus}[°], 33% *Cladosporium*^{°°°}
M2A: alle määrittäysrajan

Näyte 44115/JS 12A toja sokkeli
Aistinvaraiset havainnot: toja hieman tummahko
THG: aktinomykeetit^{°°} alle määrittäysrajan
DG18: 93% *Aspergillus penicillioides*^{°/restrictus}[°], 6% *Engyodontium*[°], 1% *Tritirachium*[°]
M2A: 95% *Engyodontium*[°], 5% steriili home

Näyte 44116/JS 12Y toja
Aistinvaraiset havainnot: hieman tummahko
THG: aktinomykeetit^{°°}: 100 pmy/g
DG18: 73% *Aspergillus penicillioides*^{°/restrictus}[°], 27% *Penicillium*^{°°°}
M2A: alle määrittäysrajan

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

Näyte 44117/JS 13A eriste
Aistinvaraiset havainnot: villa ruskea, murumainen
THG/aktinomykeetit[°] alle määrittäysrajan
DG18: alle määrittäysrajan
M2A: alle määrittäysrajan

Näyte 44118/JS 13Y eriste
Aistinvaraiset havainnot: villa tummahko/ruskeahko
THG: aktinomykeetit[°]: 330000 pmy/g
DG18: 54% Engyodontium[°], 46% Penicillium^{°°}
M2A: 49% Engyodontium[°], 46% Penicillium^{°°}, 6% Tritirachium[°]

Näyte 44119/JS 14A sokkeli, toja
Aistinvaraiset havainnot: toja keltainen
THG:aktinomykeetit[°]: alle määrittäysrajan
DG18: alle määrittäysrajan
M2A: alle määrittäysrajan

Näyte 44120/JS 14Y villa
Aistinvaraiset havainnot: villa hieman tummahko
THG:aktinomykeetit[°]: 3000 pmy/g
DG18: 60% Engyodontium[°], 20% Aspergillus sydowii^{°°}/versicolor^{°°}, 10% Penicillium^{°°}, 10% muu home
M2A: 67% Engyodontium[°], 29% Penicillium^{°°}, 5% Aspergillus sydowii^{°°}/versicolor^{°°},

Näyte 44121/JS 15A sokkeli, villa
Aistinvaraiset havainnot: ei huomauttamista
THG:aktinomykeetit[°]: 180 pmy/g
DG18: alle määrittäysrajan
M2A: 100% Aspergillus penicillioides[°]/restrictus[°]

Näyte 44122/JS 16S sokkeli
Aistinvaraiset havainnot: toja hieman tummahko
THG:aktinomykeetit[°]: 2400 pmy/g
DG18: 40% Penicillium^{°°}, 40% Cladosporium^{°°}, 10% muu home, 10% steriili home
M2A: 56% steriili home, 22% Cladosporium^{°°}, 11% hiiva, 11% muu home

Näyte 44123/JS 17 villa
Aistinvaraiset havainnot: hieman tummahko
THG:aktinomykeetit[°]: 900 pmy/g
DG18: 36% Engyodontium[°], 36% Penicillium^{°°}, 21% Aspergillus sydowii^{°°}/versicolor^{°°}, 7% Aspergillus penicillioides[°]/restrictus[°]
M2A: 53% Penicillium^{°°}, 33% steriili home, 13% Engyodontium[°], 1% Aspergillus sydowii^{°°}/versicolor^{°°}

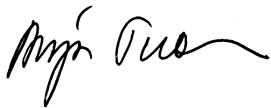
Merkintöjen selitykset:

[°]Mikrobisuku/-laji/-ryhmä on kosteusvaurioon viittaava.

^{°°}Mikrobisuku/-laji/-ryhmä on kosteusvaurioon viittaava ja mahdollisesti toksiineja tuottava.

^{°°°}Mikrobisuku on mahdollisesti toksiineja tuottava.

Mahdollisissa kysymyksissä ota yhteyttä Anja Tuomiseen puh. 03 2461 256, anja.tuominen@kvy.fi



Anja Tuominen
Tekn.varavastuu

TIEDOKSI

Etelä-Suomen Rakennuskonsultit Oy/pasi.tuuvanen@esrk.fi
Helmi Paula/paula.helmi@phyt.fi
PH Ympäristötekniikka Oy, 0 kpl.

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (sulussa)
*Aktinomykeetit ^o	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Bakteerit	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVVY/Tampere (FINAS T064)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
*Aktinomykeetit ^o	2018/44102	±15 %	27.6.2018
	2018/44103	Määrittämissrajaa alitus	27.6.2018
	2018/44104	Määrittämissrajaa alitus	27.6.2018
	2018/44105	Määrittämissrajaa alitus	27.6.2018
	2018/44106	Määrittämissrajaa alitus	27.6.2018
	2018/44107	Määrittämissrajaa alitus	27.6.2018
	2018/44108	Määrittämissrajaa alitus	27.6.2018
	2018/44109	Määrittämissrajaa alitus	27.6.2018
	2018/44110	±50 %	27.6.2018
	2018/44111	Määrittämissrajaa alitus	27.6.2018
	2018/44112	Määrittämissrajaa alitus	27.6.2018
	2018/44113	Määrittämissrajaa alitus	27.6.2018
	2018/44114	Määrittämissrajaa alitus	27.6.2018
	2018/44115	Määrittämissrajaa alitus	27.6.2018
	2018/44116		27.6.2018
	2018/44117	Määrittämissrajaa alitus	27.6.2018
	2018/44118	±15 %	27.6.2018
	2018/44119	Määrittämissrajaa alitus	27.6.2018
	2018/44120		27.6.2018
	2018/44121	±50 %	27.6.2018
2018/44122	±23 %	27.6.2018	
2018/44123	±50 %	27.6.2018	
*Bakteerit	2018/44102	±15 %	27.6.2018
	2018/44103		27.6.2018
	2018/44104	Määrittämissrajaa alitus	27.6.2018
	2018/44105	±50 %	27.6.2018
	2018/44106	Määrittämissrajaa alitus	27.6.2018
	2018/44107	Määrittämissrajaa alitus	27.6.2018
	2018/44108	±50 %	27.6.2018
	2018/44109		27.6.2018
	2018/44110	±50 %	27.6.2018
	2018/44111	Määrittämissrajaa alitus	27.6.2018
	2018/44112	Määrittämissrajaa alitus	27.6.2018
	2018/44113	±50 %	27.6.2018
	2018/44114		27.6.2018
	2018/44115	Määrittämissrajaa alitus	27.6.2018
2018/44116	±50 %	27.6.2018	

Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
	2018/44117		27.6.2018
	2018/44118	±15 %	27.6.2018
	2018/44119	±50 %	27.6.2018
	2018/44120	±15 %	27.6.2018
	2018/44121	±50 %	27.6.2018
	2018/44122	±15 %	27.6.2018
	2018/44123	±23 %	27.6.2018
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	2018/44102	±50 %	27.6.2018
	2018/44103	Määrittysrajan alitus	27.6.2018
	2018/44104	±50 %	27.6.2018
	2018/44105		27.6.2018
	2018/44106	±50 %	27.6.2018
	2018/44107	±50 %	27.6.2018
	2018/44108	±50 %	27.6.2018
	2018/44109	±50 %	27.6.2018
	2018/44110	±50 %	27.6.2018
	2018/44111	Määrittysrajan alitus	27.6.2018
	2018/44112	Määrittysrajan alitus	27.6.2018
	2018/44113	±50 %	27.6.2018
	2018/44114	±50 %	27.6.2018
	2018/44115	±15 %	27.6.2018
	2018/44116	±23 %	27.6.2018
	2018/44117	Määrittysrajan alitus	27.6.2018
	2018/44118	±15 %	27.6.2018
	2018/44119		27.6.2018
	2018/44120	±23 %	27.6.2018
	2018/44121	Määrittysrajan alitus	27.6.2018
	2018/44122	±50 %	27.6.2018
	2018/44123	±23 %	27.6.2018
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	2018/44102	±15 %	27.6.2018
	2018/44103	Määrittysrajan alitus	27.6.2018
	2018/44104	Määrittysrajan alitus	27.6.2018
	2018/44105	Määrittysrajan alitus	27.6.2018
	2018/44106		27.6.2018
	2018/44107	±50 %	27.6.2018
	2018/44108		27.6.2018
	2018/44109	±50 %	27.6.2018
	2018/44110	±50 %	27.6.2018
	2018/44111	Määrittysrajan alitus	27.6.2018
	2018/44112	±50 %	27.6.2018
	2018/44113	±50 %	27.6.2018
	2018/44114	Määrittysrajan alitus	27.6.2018
	2018/44115	±23 %	27.6.2018
	2018/44116	Määrittysrajan alitus	27.6.2018
	2018/44117	Määrittysrajan alitus	27.6.2018
	2018/44118	±15 %	27.6.2018
	2018/44119	Määrittysrajan alitus	27.6.2018
	2018/44120	±15 %	27.6.2018
	2018/44121		27.6.2018
	2018/44122	±50 %	27.6.2018
	2018/44123	±23 %	27.6.2018
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)	2018/44102		27.6.2018
	2018/44106		27.6.2018
	2018/44107		27.6.2018
	2018/44108		27.6.2018
	2018/44109		27.6.2018
	2018/44110		27.6.2018

Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
	2018/44112		27.6.2018
	2018/44113		27.6.2018
	2018/44115		27.6.2018
	2018/44118		27.6.2018
	2018/44119		27.6.2018
	2018/44120		27.6.2018
	2018/44121		27.6.2018
	2018/44122		27.6.2018
	2018/44123		27.6.2018
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)	2018/44102		27.6.2018
	2018/44104		27.6.2018
	2018/44105		27.6.2018
	2018/44106		27.6.2018
	2018/44107		27.6.2018
	2018/44108		27.6.2018
	2018/44109		27.6.2018
	2018/44110		27.6.2018
	2018/44113		27.6.2018
	2018/44114		27.6.2018
	2018/44115		27.6.2018
	2018/44116		27.6.2018
	2018/44118		27.6.2018
	2018/44119		27.6.2018
	2018/44120		27.6.2018
	2018/44122		27.6.2018
	2018/44123		27.6.2018

PH Ympäristötekniikka Oy
Puusepänkatu 5
13110 HÄMEENLINNA



Tilausno 330327 (7PHYMPÄR/rakmat), saapunut 2.7.2018, näytteet otettu 29.6.2018
Näytteenottaja: Pasi Tuuvanen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
45672	Hyrylän koulukeskus LK 23, matto, tasoite liima

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	45672
*Mikroskooppinen tutkimus (laaja)		Kts. laus.
*Aktinomykeetit [°]	pmy/g	<100
*Bakteerit	pmy/g	<100
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	<100
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	<100

Merkintöjen selityksiä: P = määrittäminen kesken, E = ei tehty, ~ = noin, < = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, > = suurempi kuin,
» = suurempi tai yhtäsuuri kuin.
*-merkitty on akkreditoitu menetelmä.

LAUSUNTO

Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetus (545/2015) ja sen soveltamisohje (8/2016):

Mikrobien määrittämiss raja 100 pmy/g.

Aistinvaraiset havainnot ja mikrobisukujen tunnistus:

Näyte 45672/LK 23, matto, tasoite liima
Aistinvaraiset havainnot: ei huomauttamista
THG: aktinomykeetit[°] alle määrittämiss rajan
DG18: alle määrittämiss rajan
M2A: alle määrittämiss rajan

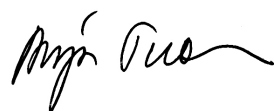
Mikroskooppisessa tutkimuksessa näytteessä havaittiin runsaasti sieni-itiöitä ja sienirihmastoja.

Merkintöjen selitykset:

[°]Mikrobisuku/-laji/-ryhmä on kosteusvaurioon viittaava.

^{°°}Mikrobisuku/-laji/-ryhmä on kosteusvaurioon viittaava ja mahdollisesti toksiineja tuottava.

^{°°°}Mikrobisuku on mahdollisesti toksiineja tuottava.



Anja Tuominen
Tekn. varavastuu

Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

TIEDOKSI

Etelä-Suomen Rakennuskonsultit Oy/pasi.tuuvanen@esrk.fi
Helmi Paula/paula.helmi@phyt.fi
PH Ympäristötekniikka Oy, 0 kpl.

MENETELMÄTIEDOT

Määrittys	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
*Mikroskooppinen tutkimus (laaja)	ISO 16000-21:2013 (TL25)
*Aktinomykeetit ^o	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Bakteerit	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVYY/Tampere (FINAS T064)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
*Mikroskooppinen tutkimus (laaja)	2018/45672		2.7.2018
*Aktinomykeetit ^o	2018/45672	Määrittysrajan alitus	2.7.2018
*Bakteerit	2018/45672	Määrittysrajan alitus	2.7.2018
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	2018/45672	Määrittysrajan alitus	2.7.2018
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	2018/45672	Määrittysrajan alitus	2.7.2018

PH Ympäristötekniikka Oy
Puusepänkatu 5
13110 HÄMEENLINNA



Tilausno 330330 (7PHYMPÄR/rakmat), saapunut 2.7.2018, näytteet otettu 29.6.2018
Näytteenottaja: Pasi Tuuvanen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
45679	Hyrylän koulukeskus YP1 villa, toja
45680	YP2 villa, toja
45681	YP3 villa
45682	YP4 villa

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittys	Yksikkö	45679	45680	45681	45682
*Aktinomykeetit°	pmy/g	<100	1100	<100	<100
*Bakteerit	pmy/g	100	1100	100	<100
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	<100	5100	<100	180
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	<100	5500	<100	180
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)			kts. laus.		kts. laus.
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)			kts. laus.		kts. laus.

Merkintöjen selityksiä: P = määrittys kesken, E = ei tehty, ~ = noin, < = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, > = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.

*-merkitty on akkreditoitu menetelmä.

LAUSUNTO

Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetus (545/2015) ja sen soveltamisohje (8/2016):

Mikrobien määrittysraja 100 pmy/g.

Näytteissä todettujen mikrobisukujen tunnistus on esitetty alla.

Aistinvaraiset havainnot ja mikrobisukujen tunnistus:

Näyte 45679/ YP1 villa, toja
Aistinvaraiset havainnot: villa ruskeaa, toja hieman tummahko
THG: aktinomykeetit° alle määrittysrajan
DG18: alle määrittysrajan
M2A: alle määrittysrajan

Näyte 45680/ YP2 villa, toja
Aistinvaraiset havainnot: villa ruskea/tumma, toja ei huomauttamista
THG: aktinomykeetit°: 1100 pmy/g
DG18: 69% Penicillium°, 29% hiiva, 2% Aspergillus fumigatus°
M2A: 98% Penicillium°, 2% muu home

Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

Näyte 45681/ YP3 villa
Aistinvaraiset havainnot: ei huomauttamista
THG: aktinomykeetit[°] alle määrittäysrajan
DG18: alle määrittäysrajan
M2A: alle määrittäysrajan

Näyte 45682/ YP4 villa
Aistinvaraiset havainnot: ei huomauttamista
THG: aktinomykeetit^{°°}: alle määrittäysrajan
DG18: 50% Penicillium^{°°°}, 50% hiiva
M2A: 50% Eurotium[°], 50% Penicillium^{°°°}

Merkintöjen selitykset:

[°]Mikrobisuku/-laji/-ryhmä on kosteusvaurioon viittaava.

^{°°}Mikrobisuku/-laji/-ryhmä on kosteusvaurioon viittaava ja mahdollisesti toksiineja tuottava.

^{°°°}Mikrobisuku on mahdollisesti toksiineja tuottava.



Anja Tuominen
Tekn.varavastuu

TIEDOKSI

Etelä-Suomen Rakennuskonsultit Oy/pasi.tuuvanen@esrk.fi
Helmi Paula/paula.helmi@phyt.fi
PH Ympäristötekniikka Oy, 0 kpl.

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
*Aktinomykeetit ^o	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Bakteerit	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVYY/Tampere (FINAS T064)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
*Aktinomykeetit ^o	2018/45679	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45680	±23 %	2.7.2018
	2018/45681	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45682	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
*Bakteerit	2018/45679		2.7.2018
	2018/45680	±23 %	2.7.2018
	2018/45681		2.7.2018
	2018/45682	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	2018/45679	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45680	±15 %	2.7.2018
	2018/45681	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45682	±50 %	2.7.2018
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	2018/45679	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45680	±15 %	2.7.2018
	2018/45681	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45682	±50 %	2.7.2018
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)	2018/45680		2.7.2018
	2018/45682		2.7.2018
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)	2018/45680		2.7.2018
	2018/45682		2.7.2018

PH Ympäristötekniikka Oy
 Puusepänkatu 5
 13110 HÄMEENLINNA

 Tilausno 330333 (7PHYMPÄR/rakmat), saapunut 2.7.2018, näytteet otettu 29.6.2018
 Näytteenottaja: Pasi Tuuvanen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
45687	Hyrylän koulukeskus IV1 villa
45688	IV2 villa, puurouhe
45689	IV3 villa, puurouhe
45690	IV4 villa, puurouhe
45691	IV5 puurouhe, tervakuitu

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittys	Yksikkö	45687	45688	45689	STM Asumis
*Aktinomykeetit°	pmy/g	<100	<100	<100	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	<100	720	240000	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	1900	1000	200000	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	1800	450	110000	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		kts. laus.	kts. laus.	kts. laus.	
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.	kts. laus.	kts. laus.	

Määrittys	Yksikkö	45690	45691	STM Asumis
*Aktinomykeetit°	pmy/g	<100	<100	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	110000	~70000	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	67000	44000	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	14000	1200	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		kts. laus.	kts. laus.	
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.	kts. laus.	

Merkintöjen selityksiä: P = määrittys kesken, E = ei tehty, ~ = noin, < = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, > = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.

STM Asumis = Asumisterveysasetuksen soveltamisohje 8/2016 osa IV

*-merkitty on akkreditoitu menetelmä.

LAUSUNTO

Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetus (545/2015) ja sen soveltamisohje (8/2016):

Mikrobin määritysraja 100 pmy/g.

Näytteissä todettujen mikrobisukujen tunnistus on esitetty alla.

Aistinvaraiset havainnot ja mikrobisukujen tunnistus:

Näyte 45687/ IV1 villa

Aistinvaraiset havainnot: villa tumma

Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

THG: aktinomykeetit^{°°} alle määrittäysrajan
DG18: 80% Penicillium^{°°°}, 10% Cladosporium^{°°°} 10% muu home
M2A: 88% Penicillium^{°°°}, 6% Aureobasidium, 6% muu home

Näyte 45688/ IV2 villa, puuruhe
Aistinvaraiset havainnot: villa hieman tummahko, puuruhe ok
THG: aktinomykeetit^{°°}: alle määrittäysrajan
DG18: 60% Cladosporium^{°°°}, 30% muu home, 10% Aspergillus penicillioides[°]/restrictus[°]
M2A: 100% hiiva

Näyte 45689/ IV3 villa, puuruhe
Aistinvaraiset havainnot: villa tummahko, puuruhe ok
THG/aktinomykeetit^{°°} alle määrittäysrajan
DG18: 75% Cladosporium^{°°°}, 20% muu home, 5% Penicillium^{°°°}
M2A: 41% muu home, 35% Aureobasidium, 24% Sphaeropsidales[°]

Näyte 45690/ IV4 villa, puuruhe
Aistinvaraiset havainnot: villa tumma/musta, puuruhe ok
THG: aktinomykeetit^{°°}: alle määrittäysrajan
DG18: 75% Cladosporium^{°°°}, 16% steriili home, 9% muu home
M2A: 70% muu home, 20% hiiva, 10% Sphaeropsidales[°]

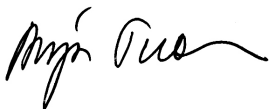
Näyte 45691/ IV5 puuruhe, tervakuitu
Aistinvaraiset havainnot: ei huomauttamista
THG: aktinomykeetit^{°°} alle määrittäysrajan
DG18: 56% Cladosporium^{°°°}, 44% steriili home
M2A: 36% Cladosporium^{°°°}, 27% muu home, 18% Aureobasidium, 9% Aspergillus fumigatus^{°°},
9% hiiva,

Merkintöjen selitykset:

[°]Mikrobisuku/-laji/-ryhmä on kosteusvaurioon viittaava.

^{°°}Mikrobisuku/-laji/-ryhmä on kosteusvaurioon viittaava ja mahdollisesti toksiineja tuottava.

^{°°°}Mikrobisuku on mahdollisesti toksiineja tuottava.



Anja Tuominen
Tekn. varavastuu

TIEDOKSI

Etelä-Suomen Rakennuskonsultit Oy/pasi.tuuvan@esrk.fi
Helmi Paula/paula.helmi@phyt.fi
PH Ympäristötekniikka Oy, 0 kpl.

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
*Aktinomykeetit ^o	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Bakteerit	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVVOY/Tampere (FINAS T064)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
*Aktinomykeetit ^o	2018/45687	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45688	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45689	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45690	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45691	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
*Bakteerit	2018/45687	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45688	±50 %	2.7.2018
	2018/45689	±15 %	2.7.2018
	2018/45690	±15 %	2.7.2018
	2018/45691	±15 %	2.7.2018
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	2018/45687	±23 %	2.7.2018
	2018/45688		2.7.2018
	2018/45689	±15 %	2.7.2018
	2018/45690	±15 %	2.7.2018
	2018/45691	±15 %	2.7.2018
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	2018/45687	±23 %	2.7.2018
	2018/45688	±50 %	2.7.2018
	2018/45689	±15 %	2.7.2018
	2018/45690	±15 %	2.7.2018
	2018/45691	±23 %	2.7.2018
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)	2018/45687		2.7.2018
	2018/45688		2.7.2018
	2018/45689		2.7.2018
	2018/45690		2.7.2018
	2018/45691		2.7.2018
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)	2018/45687		2.7.2018
	2018/45688		2.7.2018
	2018/45689		2.7.2018
	2018/45690		2.7.2018
	2018/45691		2.7.2018

PH Ympäristötekniikka Oy
 Puusepänkatu 5
 13110 HÄMEENLINNA

 Tilausno 330329 (7PHYMPÄR/rakmat), saapunut 2.7.2018, näytteet otettu 29.6.2018
 Näytteenottaja: Pasi Tuuvanen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
45674	Hyrylän koulukeskus K1, puu, villa, toja
45675	K5 puu
45676	K8 puu, toja, paperi
45677	K10 puu, toja, sementti
45678	K15 puu, rak.paperi, villa

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	45674	45675	45676	STM Asumis
*Aktinomykeetit°	pmy/g	<100	180	180	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	540	100	36000	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	100	78000	510000	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	100	64000	660000	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		kts. laus.	kts. laus.	kts. laus.	
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.	kts. laus.	kts. laus.	
*Mikroskooppinen tutkimus		Kts. laus.			

Määrittäminen	Yksikkö	45677	45678	STM Asumis
*Aktinomykeetit°	pmy/g	100	2900	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	10000	3000	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	<100	730	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	100	820	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		kts. laus.	kts. laus.	
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.	kts. laus.	
*Mikroskooppinen tutkimus		Kts. laus.	Kts. laus.	

Merkintöjen selityksiä: P = määrittäminen kesken, E = ei tehty, ~ = noin, < = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, > = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.

STM Asumis = Asumisterveysasetuksen soveltamishoje 8/2016 osa IV

*-merkitty on akkreditoitu menetelmä.

LAUSUNTO

Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetus (545/2015) ja sen soveltamishoje (8/2016):

Mikrobin määrittämiss raja 100 pmy/g.

Näytteissä todettujen mikrobisukujen tunnistus on esitetty alla.

Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

Aistinvaraiset havainnot ja mikrobisukujen tunnistus:

Näyte 45674/ K1, puu, villa, toja
Aistinvaraiset havainnot: puun pinta tumma, villa tumma, paperi tumma
THG: aktinomykeetit^{°°} alle määrittäysrajan
DG18: 100% Aspergillus sydowii^{°°}/versicolor^{°°}
M2A: 100% Scopulariopsis[°]

Mikroskooppisessa tutkimuksessa näytteessä havaittiin vähän sieni-itiöitä ja sienirihmastoja.

Näyte 45675/ K5 puu
Aistinvaraiset havainnot: puun pinta harmaa, villa tummahko
THG: aktinomykeetit^{°°}: 180 pmy/g
DG18: 80% Aspergillus sydowii^{°°}/versicolor^{°°}, 20% Acremonium^{°°}
M2A: 82% Aspergillus sydowii^{°°}/versicolor^{°°}, 18% Acremonium^{°°}

Näyte 45676/ K8 puu, toja, paperi
Aistinvaraiset havainnot: puu musta, lahovaurioitunut, paperi musta, toja ok
THG/aktinomykeetit^{°°} 180 pmy/g
DG18: 84% muu home, 12% Aspergillus sydowii^{°°}/versicolor^{°°}, 4%
Aspergillus penicillioides[°]/restrictus[°]
M2A: 100% muu home, <1% Aspergillus sydowii^{°°}/versicolor[°]

Näyte 45677/ K10 puu, toja, sementti
Aistinvaraiset havainnot: puu musta, muut ok
THG: aktinomykeetit^{°°}: 100 pmy/g
DG18: alle määrittäysrajan
M2A: 100% Penicillium^{°°°}

Mikroskooppisessa tutkimuksessa näytteessä havaittiin runsaasti sieni-itiöitä ja sienirihmastoja.

Näyte 45678/K15 puu, rak.paperi, villa
Aistinvaraiset havainnot: puu harmaa, paperissa kosteusvaurion jälkiä, villa ok
THG: aktinomykeetit^{°°} 2900 pmy/g
DG18: 50% Aspergillus sydowii^{°°}/versicolor[°], 38% Penicillium^{°°°}, 13%
Engyodontium[°]
M2A: 100% Penicillium^{°°°}, <1% Aspergillus sydowii^{°°}/versicolor[°],

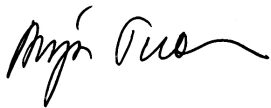
Mikroskooppisessa tutkimuksessa näytteessä havaittiin vähän sieni-itiöitä ja sienirihmastoja.

Merkintöjen selitykset:

[°]Mikrobisuku/-laji/-ryhmä on kosteusvaurioon viittaava.

^{°°}Mikrobisuku/-laji/-ryhmä on kosteusvaurioon viittaava ja mahdollisesti toksiineja tuottava.

^{°°°}Mikrobisuku on mahdollisesti toksiineja tuottava.



Anja Tuominen
Tekn. varavastuu

TIEDOKSI

Etelä-Suomen Rakennuskonsultit Oy/pasi.tuuvanen@esrk.fi
Helmi Paula/paula.helmi@phyt.fi
PH Ympäristötekniikka Oy, 0 kpl.

MENETELMÄTIEDOT

Määrittys	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
*Aktinomykeetit ^o	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Bakteerit	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Mikroskooppinen tutkimus	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVYY/Tampere (FINAS T064)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
*Aktinomykeetit ^o	2018/45674	Määrittysrajan alitus	2.7.2018
	2018/45675	±50 %	2.7.2018
	2018/45676	±50 %	2.7.2018
	2018/45677		2.7.2018
	2018/45678	±23 %	2.7.2018
*Bakteerit	2018/45674	±50 %	2.7.2018
	2018/45675		2.7.2018
	2018/45676	±15 %	2.7.2018
	2018/45677	±15 %	2.7.2018
	2018/45678		2.7.2018
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	2018/45674		2.7.2018
	2018/45675	±15 %	2.7.2018
	2018/45676	±15 %	2.7.2018
	2018/45677	Määrittysrajan alitus	2.7.2018
	2018/45678	±50 %	2.7.2018
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	2018/45674		2.7.2018
	2018/45675	±15 %	2.7.2018
	2018/45676	±15 %	2.7.2018
	2018/45677		2.7.2018
	2018/45678	±50 %	2.7.2018
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)	2018/45674		2.7.2018
	2018/45675		2.7.2018
	2018/45676		2.7.2018
	2018/45677		2.7.2018
	2018/45678		2.7.2018
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)	2018/45674		2.7.2018
	2018/45675		2.7.2018
	2018/45676		2.7.2018
	2018/45677		2.7.2018
	2018/45678		2.7.2018
*Mikroskooppinen tutkimus	2018/45674		2.7.2018
	2018/45677		2.7.2018
	2018/45678		2.7.2018

PH Ympäristötekniikka Oy
 Puusepänkatu 5
 13110 HÄMEENLINNA

 Tilausno 330334 (7PHYMPÄR/rakmat), saapunut 2.7.2018, näytteet otettu 29.6.2018
 Näytteenottaja: Pasi Tuuvanen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
45692	Hyrylän koulukeskus Tilke1, villa
45693	RAKL 21 op.huone puu, toja
45694	Luukku 2 kotitalouslk villa, puu
45695	Luukku kotitalouslk muottilauta, puu
45696	Luukku 3 kotitalouslk pohja, rak.paperi
45697	MVS 2 musiikkiluokka villa
45698	MVS 3 kotitalousluokka toja

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	45692	45693	45694	STM Asumis
*Aktinomykeetit ^o	pmy/g	<100	<100	<100	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	1300	<100	270	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	5700	2800	720	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	16000	<100	640	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		kts. laus.		kts. laus.	
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.	kts. laus.	kts. laus.	
*Mikroskooppinen tutkimus				Kts. laus.	

Määrittäminen	Yksikkö	45695	45696	45697	STM Asumis
*Aktinomykeetit ^o	pmy/g	<100	<100	<100	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	<100	270	<100	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	100	4400	<100	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	100	180	<100	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		kts. laus.	kts. laus.		
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.	kts. laus.		
*Mikroskooppinen tutkimus		Kts. laus.			

Määrittäminen	Yksikkö	45698	STM Asumis
*Aktinomykeetit ^o	pmy/g	170000	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	250000	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	84000	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	26000	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		kts. laus.	
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.	
*Mikroskooppinen tutkimus			

Merkintöjen selityksiä: P = määrittäminen kesken, E = ei tehty, ~ = noin, < = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, > = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.

STM Asumis = Asumisterveysasetuksen soveltamisohje 8/2016 osa IV

*-merkitty on akkreditoitu menetelmä.

Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

LAUSUNTO

Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetus (545/2015) ja sen soveltamisohje (8/2016):

Mikrobien määräysraja 100 pmy/g.

Näytteissä todettujen mikrobisukujen tunnistus on esitetty alla.

Aistinvaraiset havainnot ja mikrobisukujen tunnistus:

Näyte 45692

Aistinvaraiset havainnot: villa tumma, styrox ok

THG: aktinomykeetit^{°°} alle määräysrajan

DG18: 78% Penicillium^{°°°}, 11% Cladosporium^{°°°}, 11% steriili

M2A: 38% Exophiala[°], 26% Acremonium^{°°}, 26% Aspergillus penicillioides^{°/restrictus[°]}, 6% muu home, 4% hiiva

Näyte 45693

Aistinvaraiset havainnot: puun pinta harmaa/tumma, toja ok

THG: aktinomykeetit^{°°}: alle määräysrajan

DG18: 93% Aspergillus penicillioides^{°/restrictus[°]}, 7% steriili home

M2A: alle määräysrajan

Näyte 45694

Aistinvaraiset havainnot: puu harmaa, villa ruskea

THG/aktinomykeetit^{°°} alle määräysrajan

DG18: 50% Aspergillus penicillioides^{°/restrictus[°]}, 33% Aspergillus sydowii^{°°/versicolor^{°°}}, 17% muu home

M2A: 100% steriili home

Mikroskooppisessa tutkimuksessa näytteessä havaittiin vähän sienirihmastoja ja sieni-itiöitä.

Näyte 45695

Aistinvaraiset havainnot: puun pinta tumma

THG: aktinomykeetit^{°°}: alle määräysrajan

DG18: 100% Penicillium^{°°°}

M2A: 100% Penicillium^{°°°}

Mikroskooppisessa tutkimuksessa näytteessä havaittiin runsaasti sienirihmastoja ja sieni-itiöitä.

Näyte 45696

Aistinvaraiset havainnot: rakennuspaperi tumma/musta

THG: aktinomykeetit^{°°} alle määräysrajan

DG18: 73% Acremonium^{°°}, 18% muu home, 7% Engyodontium[°], 2% Cladosporium^{°°°}

M2A: 50% Engyodontium[°], 50% Aspergillus sydowii^{°°/versicolor^{°°}}

Näyte 45697

Aistinvaraiset havainnot: villa tummankeltainen

THG: aktinomykeetit^{°°}: alle määräysrajan

DG18: alle määräysrajan

M2A: alle määräysrajan

Näyte 45698

Aistinvaraiset havainnot: toja ok

THG: aktinomykeetit^{°°} 170000 pmy/g

DG18: 54% Acremonium^{°°}, 38% Engyodontium[°], 8% Tritirachium[°], <1% Aspergillus sydowii^{°°/versicolor^{°°}}

M2A: 75% Engyodontium[°], 14% Tritirachium[°], 11% Aspergillus sydowii^{°°/versicolor^{°°}}

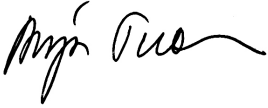
LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

Merkintöjen selitykset:

°Mikrobisuku/-laji/-ryhmä on kosteusvaurioon viittaava.

°°Mikrobisuku/-laji/-ryhmä on kosteusvaurioon viittaava ja mahdollisesti toksiineja tuottava.

°°°Mikrobisuku on mahdollisesti toksiineja tuottava.



Anja Tuominen
Tekn.varavastuu

TIEDOKSI

Etelä-Suomen Rakennuskonsultit Oy/pasi.tuuvan@esrk.fi

Helmi Paula/paula.helmi@phyt.fi

PH Ympäristötekniikka Oy, 0 kpl.

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
*Aktinomykeetit ^o	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Bakteerit	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Mikroskooppinen tutkimus	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVYVY/Tampere (FINAS T064)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
*Aktinomykeetit ^o	2018/45692	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45693	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45694	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45695	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45696	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45697	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45698	±15 %	2.7.2018
	*Bakteerit	2018/45692	±23 %
2018/45693		Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
2018/45694		±50 %	2.7.2018
2018/45695		Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
2018/45696		±50 %	2.7.2018
2018/45697		Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
2018/45698		±15 %	2.7.2018
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta		2018/45692	±15 %
	2018/45693	±23 %	2.7.2018
	2018/45694	±50 %	2.7.2018
	2018/45695		2.7.2018
	2018/45696	±15 %	2.7.2018
	2018/45697	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45698	±15 %	2.7.2018
	*Sieni-itiöpit., M2A alusta	2018/45692	±15 %
2018/45693		Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
2018/45694		±50 %	2.7.2018
2018/45695			2.7.2018
2018/45696		±50 %	2.7.2018
2018/45697		Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
2018/45698		±15 %	2.7.2018
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		2018/45692	
	2018/45694		2.7.2018
	2018/45695		2.7.2018
	2018/45696		2.7.2018
	2018/45698		2.7.2018
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)	2018/45692		2.7.2018
	2018/45693		2.7.2018
	2018/45694		2.7.2018

Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
	2018/45695		2.7.2018
	2018/45696		2.7.2018
	2018/45698		2.7.2018
*Mikroskooppinen tutkimus	2018/45694		2.7.2018
	2018/45695		2.7.2018

PH Ympäristötekniikka Oy
 Puusepänkatu 5
 13110 HÄMEENLINNA

 Tilausno 330335 (7PHYMPÄR/rakmat), saapunut 2.7.2018, näytteet otettu 29.6.2018
 Näytteenottaja: Pasi Tuuvanen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
45699	Hyrylän koulukeskus VP2, liikuntasali, puu, betoni, rak.paperi, muovimatto
45700	VP3 liikuntasali puu, villa, matto, tervapap.
45701	VP4 liikuntasali puu, villa, rak.paperi, matto

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	45699	45700	45701
*Aktinomykeetit°	pmy/g	100	270	<100
*Bakteerit	pmy/g	180	540	100
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	1700	<100	<100
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	1800	100	<100
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		kts. laus.	kts. laus.	
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.		
*Mikroskooppinen tutkimus		Kts. laus.	Kts. laus.	Kts. laus.

Merkintöjen selityksiä: P = määrittäminen kesken, E = ei tehty, ~ = noin, < = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, > = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.
 *-merkitty on akkreditoitu menetelmä.

LAUSUNTO

Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetus (545/2015) ja sen soveltamisohje (8/2016):

Mikrobien määrittämiss raja 100 pmy/g.

Näytteissä todettujen mikrobisukujen tunnistus on esitetty alla.

Aistinvaraiset havainnot ja mikrobisukujen tunnistus:

 Näyte 45699/ VP2, liikuntasali, puu, betoni, rak.paperi, muovimatto
 Aistinvaraiset havainnot: puu harmaa, muut ok
 THG: aktinomykeetit° 100 pmy/g
 DG18: 100% Penicillium°°°
 M2A: 95% Penicillium°°°, 5% Aspergillus sydowii°°/versicolor°°

Mikroskooppisessa tutkimuksessa näytteessä havaittiin vähän sieni-itiöitä ja sienirihmastoja.

 Näyte 45700/ VP3 liikuntasali puu, villa, matto, tervapap.
 Aistinvaraiset havainnot: puu musta, villa harmaa, muut ok
 THG: aktinomykeetit°: 270 pmy/g
 DG18: alle määrittämiss rajan
 M2A: 100% hiiva

Akkreditointi ei koske lausuntoa.
 Tutkimustulosten saa kopioida vain kokonaan.

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

Mikroskooppisessa tutkimuksessa näytteessä havaittiin kohtalaisesti sieni-itiöitä ja sienirihmastoja.

Näyte 45701/ VP4 liikuntasali puu, villa, rak.paperi, matto
Aistinvaraiset havainnot: puun pinta tumma, villa + puru tumma, tervapap. ok
THG/aktinomykeetit[°] alle määrittäysrajan
DG18: alle määrittäysrajan
M2A: alle määrittäysrajan

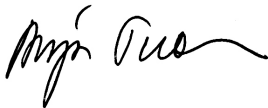
Mikroskooppisessa tutkimuksessa näytteessä havaittiin runsaasti sieni-itiöitä ja sienirihmastoja.

Merkintöjen selitykset:

[°]Mikrobisuku/-laji/-ryhmä on kosteusvaurioon viittaava.

^{°°}Mikrobisuku/-laji/-ryhmä on kosteusvaurioon viittaava ja mahdollisesti toksiineja tuottava.

^{°°°}Mikrobisuku on mahdollisesti toksiineja tuottava.



Anja Tuominen
Tekn.varavastuu

TIEDOKSI

Etelä-Suomen Rakennuskonsultit Oy/pasi.tuuvan@esrk.fi
Helmi Paula/paula.helmi@phyt.fi
PH Ympäristötekniikka Oy, 0 kpl.

MENETELMÄTIEDOT

Määrittys	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
*Aktinomykeetit ^o	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Bakteerit	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Mikroskooppinen tutkimus	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVYY/Tampere (FINAS T064)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
*Aktinomykeetit ^o	2018/45699		2.7.2018
	2018/45700	±50 %	2.7.2018
	2018/45701	Määrittysrajan alitus	2.7.2018
*Bakteerit	2018/45699	±50 %	2.7.2018
	2018/45700	±50 %	2.7.2018
	2018/45701		2.7.2018
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	2018/45699	±23 %	2.7.2018
	2018/45700	Määrittysrajan alitus	2.7.2018
	2018/45701	Määrittysrajan alitus	2.7.2018
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	2018/45699	±23 %	2.7.2018
	2018/45700		2.7.2018
	2018/45701	Määrittysrajan alitus	2.7.2018
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)	2018/45699		2.7.2018
	2018/45700		2.7.2018
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)	2018/45699		2.7.2018
*Mikroskooppinen tutkimus	2018/45699		2.7.2018
	2018/45700		2.7.2018
	2018/45701		2.7.2018

PH Ympäristötekniikka Oy
 Puusepänkatu 5
 13110 HÄMEENLINNA

 Tilausno 330339 (7PHYMPÄR/rakmat), saapunut 2.7.2018, näytteet otettu 29.6.2018
 Näytteenottaja: Pasi Tuuvanen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
45713	Hyrylän koulukeskus YJS1 toja
45714	YJS2 villa
45715	YJS3 villa
45716	YJS4 villa
45717	YJS5 villa
45718	YJS6 villa
45719	YJS7 villa
45720	JS18 sokkeli; villa, styrox
45721	JS19A villa
45722	JS19Y villa
45723	JS20 villa
45724	JS21A villa
45725	JS21Y villa
45726	JS22Y toja
45728	JS22A sokkeli; toja

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	45713	45714	45715	STM Asumis
*Aktinomykeetit ^o	pmy/g	<100	<100	<100	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	1000	100	180	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	7300	<100	<100	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	2000	<100	<100	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		kts. laus.			
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.			

Määrittäminen	Yksikkö	45716	45717	45718	STM Asumis
*Aktinomykeetit ^o	pmy/g	<100	<100	<100	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	<100	<100	<100	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	360	<100	<100	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	270	<100	<100	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		kts. laus.			
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.			

 Akkreditointi ei koske lausuntoa.
 Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

Määrittys	Yksikkö	45719	45720	45721	STM Asumis
*Aktinomykeetit ^{°°}	pmy/g	1700	<100	<100	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	4800	98000	2000	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	8700	2300	100	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	14000	5400	1400	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		kts. laus.	kts. laus.	kts. laus.	
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.	kts. laus.	kts. laus.	

Määrittys	Yksikkö	45722	45723	45724	STM Asumis
*Aktinomykeetit ^{°°}	pmy/g	<100	<100	<100	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	110000	100	<100	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	210000	<100	<100	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	280000	<100	<100	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)		kts. laus.			
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)		kts. laus.			

Määrittys	Yksikkö	45725	45726	45728	STM Asumis
*Aktinomykeetit ^{°°}	pmy/g	<100	<100	5600	<3000 (s)
*Bakteerit	pmy/g	100	<100	5600	
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	pmy/g	<100	<100	18000	<10000 (s)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	pmy/g	<100	<100	270	<10000 (s)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)				kts. laus.	
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)				kts. laus.	

Merkitöjen selityksiä: P = määrittys kesken, E = ei tehty, ~ = noin, < = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, > = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.

STM Asumis = Asumisterveysasetuksen soveltamisohje 8/2016 osa IV

*-merkitty on akkreditoitu menetelmä.

LAUSUNTO

Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetus (545/2015) ja sen soveltamisohje (8/2016):

Mikrobien määrittysraja 100 pmy/g.

Näytteissä todettujen mikrobisukujen tunnistus on esitetty alla.

Aistinvaraiset havainnot ja mikrobisukujen tunnistus:

Näyte 45713/ YJS1 toja

Aistinvaraiset havainnot: ei huomauttamista

THG: aktinomykeetit^{°°} alle määrittysrajan

DG18: 66% muu home, 22% Penicillium^{°°}, 11% Aspergillus sydowii^{°°}/versicolor^{°°}

M2A: 50% Penicillium^{°°}, 33% Aspergillus sydowii^{°°}/versicolor^{°°}, 11% Scopulariopsis[°], 6% steriili home

Näyte 45714/YJS2 villa

Aistinvaraiset havainnot: ei huomauttamista

THG: aktinomykeetit^{°°}: alle määrittysrajan

DG18: alle määrittysrajan

M2A: alle määrittysrajan

Näyte 45715/ YJS3 villa

Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

Aistinvaraiset havainnot: ei huomauttamista
THG/aktinomykeetit^{°°} alle määritysrajan
DG18: alle määritysrajan
M2A: alle määritysrajan

Näyte 45716/ YJS4 villa
Aistinvaraiset havainnot: villa tummahko
THG: aktinomykeetit^{°°}: alle määritysrajan
DG18: 67% Engyodontium[°], 33% Penicillium^{°°°}
M2A: 100% steriili home

Näyte 45717/ YJS5 villa
Aistinvaraiset havainnot: ei huomauttamista
THG: aktinomykeetit^{°°} alle määritysrajan
DG18: alle määritysrajan
M2A: alle määritysrajan

Näyte 45718/ YJS6 villa
Aistinvaraiset havainnot: villa harmaa
THG: aktinomykeetit^{°°} alle määritysrajan
DG18: alle määritysrajan
M2A: alle määritysrajan

Näyte 45719/ YJS7 villa
Aistinvaraiset havainnot: villa harmaa
THG: aktinomykeetit^{°°}: 1700 pmy/g
DG18: 84% Penicillium^{°°°}, 11% muu home, 5% Aspergillus penicillioides[°]/restrictus[°], <1%
Aspergillus sydowii^{°°}/versicolor^{°°}
M2A: 90% Penicillium^{°°°}, 10% steriili home

Näyte 45720/ JS18 sokkeli; villa, styrox
Aistinvaraiset havainnot: villa hieman tummahko, styrox ok
THG/aktinomykeetit^{°°} alle määritysrajan
DG18: 62% Cladosporium^{°°°}, 14% Aureobasidium, 10% Penicillium^{°°°}, 10% Phialophora[°], 5%
muu home
M2A: 50% hiiva, 25% Penicillium^{°°°}, 25% Cladosporium^{°°°}

Näyte 45721/ JS19A villa
Aistinvaraiset havainnot: ei huomauttamista
THG: aktinomykeetit^{°°}: alle määritysrajan
DG18: 100% hiiva
M2A: 100% hiiva

Näyte 45722/ JS19Y villa
Aistinvaraiset havainnot: villa ruskeahko/hieman tummahko
THG: aktinomykeetit^{°°} alle määritysrajan
DG18: 100% Penicillium^{°°°}
M2A: 96% Penicillium^{°°°}, 4% hiiva

Näyte 45723/ JS20 villa
Aistinvaraiset havainnot: ei huomauttamista
THG: aktinomykeetit^{°°} alle määritysrajan
DG18: alle määritysrajan
M2A: alle määritysrajan

Näyte 45724/JS21A villa
Aistinvaraiset havainnot: ei huomauttamista
THG: aktinomykeetit^{°°}: alle määritysrajan

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

DG18: alle määritysrajan
M2A: alle määritysrajan

Näyte 45725/JS21Y villa
Aistinvaraiset havainnot: ei huomauttamista
THG/aktinomykeetit[°] alle määritysrajan
DG18: alle määritysrajan
M2A: alle määritysrajan

Näyte 45726/ JS22Y toja
Aistinvaraiset havainnot: ei huomauttamista
THG: aktinomykeetit[°]: alle määritysrajan
DG18: alle määritysrajan
M2A: alle määritysrajan

Näyte 45728/ JS22A sokkeli; toja
Aistinvaraiset havainnot: toja hieman tummahko
THG: aktinomykeetit[°] 5600 pmy/g
DG18: 33% Engyodontium[°], 33% Penicillium^{°°}, 33% steriili home
M2A: 94% Scopulariopsis[°], 6% Aspergillus penicillioides[°]/restrictus[°], <1% Aspergillus sydowii[°]
°/versicolor[°]; <1% Engyodontium[°]

Merkintöjen selitykset:

[°]Mikrobisuku/-laji/-ryhmä on kosteusvaurioon viittaava.

^{°°}Mikrobisuku/-laji/-ryhmä on kosteusvaurioon viittaava ja mahdollisesti toksiineja tuottava.

^{°°°}Mikrobisuku on mahdollisesti toksiineja tuottava.



Anja Tuominen
Tekn.varavastuu

TIEDOKSI

Etelä-Suomen Rakennuskonsultit Oy/pasi.tuuvan@esrk.fi
Helmi Paula/paula.helmi@phyt.fi
PH Ympäristötekniikka Oy, 0 kpl.

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (sulussa)
*Aktinomykeetit ^o	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Bakteerit	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)	STM asetus 545/2015 ja Asumisterv.as. sovelt.ohje IV 8/2016 (TL25)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVVY/Tampere (FINAS T064)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
*Aktinomykeetit ^o	2018/45713	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45714	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45715	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45716	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45717	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45718	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45719	±23 %	2.7.2018
	2018/45720	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45721	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45722	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45723	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45724	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45725	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45726	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45728	±15 %	2.7.2018
*Bakteerit	2018/45713		2.7.2018
	2018/45714		2.7.2018
	2018/45715	±50 %	2.7.2018
	2018/45716	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45717	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45718	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45719	±15 %	2.7.2018
	2018/45720	±15 %	2.7.2018
	2018/45721	±23 %	2.7.2018
	2018/45722	±15 %	2.7.2018
	2018/45723		2.7.2018
	2018/45724	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45725		2.7.2018
	2018/45726	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45728	±15 %	2.7.2018
*Sieni-itiöpit., DG-18 alusta	2018/45713	±15 %	2.7.2018
	2018/45714	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45715	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45716	±50 %	2.7.2018
	2018/45717	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45718	Määrittämissrajien alitus	2.7.2018
	2018/45719	±15 %	2.7.2018

Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
	2018/45720	±23 %	2.7.2018
	2018/45721		2.7.2018
	2018/45722	±15 %	2.7.2018
	2018/45723	Määrittysrajan alitus	2.7.2018
	2018/45724	Määrittysrajan alitus	2.7.2018
	2018/45725	Määrittysrajan alitus	2.7.2018
	2018/45726	Määrittysrajan alitus	2.7.2018
	2018/45728	±15 %	2.7.2018
*Sieni-itiöpit., M2A alusta	2018/45713	±23 %	2.7.2018
	2018/45714	Määrittysrajan alitus	2.7.2018
	2018/45715	Määrittysrajan alitus	2.7.2018
	2018/45716	±50 %	2.7.2018
	2018/45717	Määrittysrajan alitus	2.7.2018
	2018/45718	Määrittysrajan alitus	2.7.2018
	2018/45719	±15 %	2.7.2018
	2018/45720	±15 %	2.7.2018
	2018/45721	±23 %	2.7.2018
	2018/45722	±15 %	2.7.2018
	2018/45723	Määrittysrajan alitus	2.7.2018
	2018/45724	Määrittysrajan alitus	2.7.2018
	2018/45725	Määrittysrajan alitus	2.7.2018
	2018/45726	Määrittysrajan alitus	2.7.2018
	2018/45728	±50 %	2.7.2018
*Sieni-itiöiden sukum. (M2A)	2018/45713		2.7.2018
	2018/45716		2.7.2018
	2018/45719		2.7.2018
	2018/45720		2.7.2018
	2018/45721		2.7.2018
	2018/45722		2.7.2018
	2018/45728		2.7.2018
*Sieni-itiöiden sukum. (DG-18)	2018/45713		2.7.2018
	2018/45716		2.7.2018
	2018/45719		2.7.2018
	2018/45720		2.7.2018
	2018/45721		2.7.2018
	2018/45722		2.7.2018
	2018/45728		2.7.2018

Asbesti- ja haitta-ainelaboratorio
AHA-LAB Oy

14.1.2019

PH Ympäristötekniikka Oy
Paula Helmi
paula.helmi@phyt.fi
050 468 8448

PÖLYNKOOSTUMUSANALYYSI

Näytteenottokohde Hyrylän koulukeskus, Tuusula
Näytteenottopäivämäärä 4.1.2019
Näytteenottaja Paula Helmi ja Meri Helmi

Vastaanottopäivämäärä 9.1.2019
Analysointipäivämäärä 11.1. - 14.1.2019
Analysoinut Annukka Rintamäki ja Siim Heinaste

Menetelmän kuvaus **Elektronimikroskopiointi (EM)**
Näytteestä valmistettu preparaatti tutkittiin pyyhkäisyelektronimikroskoopilla. Näytteessä esiintyneet pölyhiukkaset tunnistettiin ulkomuodon ja/tai alkuainekoostumuksen (SEM/EDS) perusteella.

Näytteessä havaittujen pölyhiukkasten pitoisuudet ilmoitettiin kolmiasteisella asteikolla perustuen silmämääräiseen arvioon: sisältää vähäisiä määriä (+), sisältää kohtalaisesti (++), sisältää runsaasti (+++). Teollisten mineraalikuitujen pitoisuudet ilmoitettiin painoprosenteina.

Tulokset

1. Opettajan huone		
Pölyhiukkasten laatu	Pitoisuus	Kommentit
Karkea ulkoilmapöly	+	pääasiassa kiviaines-, siite- ja hiekkapölyä
Orgaaninen pöly	+++	tunnistamaton orgaaninen pöly
Teolliset mineraalikuidut	< 1 p.-%	vuorivillaa ja lasikuitua
Metalli- ja metallioksidipöly	+	alumiini-, sinkki- ja rautapohjainen

2. Pääoven käytävä		
Pölyhiukkasten laatu	Pitoisuus	Kommentit
Karkea ulkoilmapöly	+++	pääasiassa kiviaines- ja hiekkapölyä
Tavanomainen huonepöly	+++	pääasiassa tekstiili-, hilse- ja paperikuitupölyä

Tutkimustulokset koskevat ainoastaan tutkittua näytettä. Analyysivastauksen osittainen kopiointi ja julkaisu on sallittu ainoastaan laboratorion kirjallisella luvalla.

3. LK 41		
Pölyhiukkasten laatu	Pitoisuus	Kommentit
Hienojakoinen ulkoilmapöly	+	pääasiassa kiviaines- ja hiekkapölyä
Orgaaninen pöly	+++	tunnistamaton orgaaninen pöly

4. LK 12, tekstiilityö		
Pölyhiukkasten laatu	Pitoisuus	Kommentit
Karkea ulkoilmapöly	+++	pääasiassa kiviaines-, siite- ja hiekkapölyä
Tavanomainen huonepöly	+	pääasiassa tekstiili-, hilse- ja paperikuitupölyä

5. LK 15		
Pölyhiukkasten laatu	Pitoisuus	Kommentit
Karkea ulkoilmapöly	+++	pääasiassa kiviaines-, siite- ja hiekkapölyä
Tavanomainen huonepöly	+	pääasiassa tekstiili-, hilse- ja paperikuitupölyä

6. LK 5		
Pölyhiukkasten laatu	Pitoisuus	Kommentit
Karkea ulkoilmapöly	+++	pääasiassa kiviaines-, siite- ja hiekkapölyä

7. LK 20		
Pölyhiukkasten laatu	Pitoisuus	Kommentit
Karkea ulkoilmapöly	+++	pääasiassa kiviaines-, siite- ja hiekkapölyä
Teolliset mineraalikuidut	< 1 p.-%	lasivillaa

Allekirjoitus

Annukka Rintamäki
Erikoistutkija (geologi, FM)

Tutkimustulokset koskevat ainoastaan tutkittua näytettä. Analyysivastauksen osittainen kopiointi ja julkaisu on sallittu ainoastaan laboratorion kirjallisella luvalla.