

# Kuusikkotien päiväkoti

## PÖLYNKOOSTUMUS JA KUITUNÄYTTEET

---

Tutkimusraportti  
6.10.2025



# Kuusikkotien päiväkoti

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1</b>	<b>Kohde ja taustatiedot.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Tutkimuksen tarkoitus.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Tutkimustulokset .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset .....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Allekirjoitus .....</b>	<b>6</b>

## LIITTEET:

1. Pohjapiirustus ja näytteenottopisteet
2. Laboratorion analyysiraportit
3. Menetelmäkuvaukset

**Kuusikkotien päiväkot  
Pölynkoostumus ja kuitunäytteet**

## Tutkimusraportti

### 1 Kohde ja taustatiedot

Tutkimuksen kohteena on Vantaan Kaupungin Kuusikkotien päiväkodin tilat. Päiväkot toimii Parmacolta vuokratussa paviljongissa.

### 2 Tutkimuksen tarkoitus

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, onko sisäilmassa haitallisia määriä teollisia mineraalivillakuituja.

### 3 Tutkimustulokset

Sisäilman pölyn- ja kuitunäytteiden keräysaika oli 16.-30.9.2025.

Näytteiden ottopaikat on esitetty pohjakuvassa liitteessä 1. Näytteiden ottopaikat on yritetty valita niin, ettei päiväkotilapset pääse niihin käsiksi.

Näytteissä havaittiin toimenpiderajan ylittäviä määriä mineraalivillakuituja Hippiäisten eteistilassa. Pölynkoostumusnäytteissä ei esiintynyt asbestikuituja. Tutkimustulokset on koottu alla olevaan taulukkoon sekä tarkemmin liitteessä 2.

#### Taulukko 1

Näytetulokset kootusti. Toimenpideraja kuitunäytteissä on 0,2 kuitua/cm<sup>2</sup>. Kuitunäytteiden tuloksissa on huomioitu laboratorion oma mittausepävarmuus, joka on vähennetty mittaustuloksesta.

Näyte	Tila, näyteenottoaika	Tulos
MK1.1	Keltasirkut tuulikaappi, lokerikon päältä	0,14
MK1.2	Keltasirkut eteistila, lokerikon päältä	0
MK1.3	Keltasirkut ruokailutila, pöydän päältä	0
PK1	Keltasirkut ruokailutila, pöydän hyllykön päältä	ei mineraalikuituja, paljon kvartsisilikaatteja, enimmäkseen huonepölyä

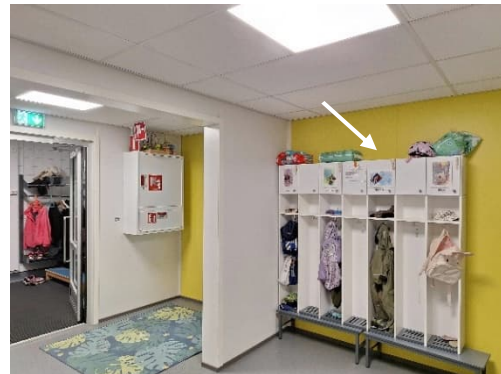
Näyte	Tila, näytteenottoaika	Tulos
MK2.1	Hippiäiset eteisaula, paloletkukaapin päältä	0,21
MK2.2	Hippiäiset ruokailutila, hyllykön päältä	0,07
MK2.3	Hippiäiset nukkaritila, korkean kaapin päältä	0
PK2	Hippiäiset eteisaula, paloletkukaapin päältä	niukasti vuorivillakuituja, paljon huonepölyä, enimmäkseen kvartsisilikaatteja
MK3.1	Meriharakat eteistila, lokerikon päältä	0
MK3.2	Meriharakat ruokailutila, ylhäältä verhotangon päältä	0
MK3.3	Meriharakat ruokailutila, hyllykön päältä	0
PK3	Meriharakat eteistila, lokerikon päältä	ei mineraalikuituja, paljon kvartsisilikaatteja, enimmäkseen huonepölyä

Näytteenottoaikat on esitetty alla valokuvien.



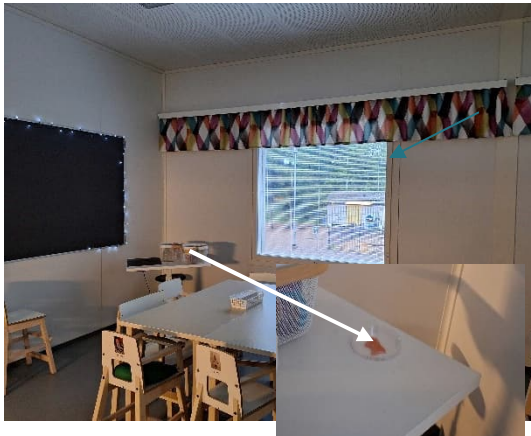
**Kuva 1**

Näyte MK1.1 lokerikon päältä. Raolaa olevan äänenvaimentimen reuna on avoin (keltainen nuoli).



**Kuva 2**

Näyte MK1.2 lokerikon päältä.



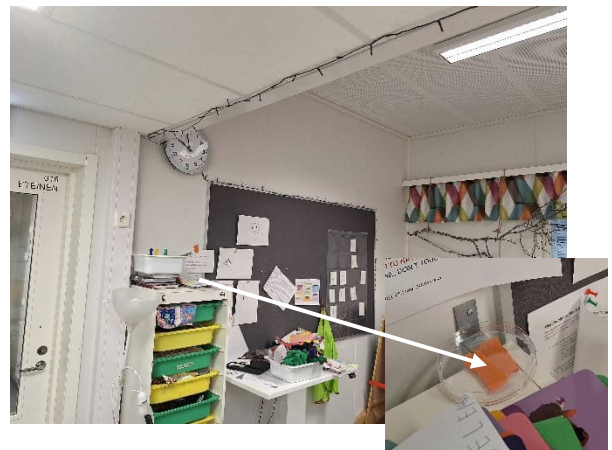
**Kuva 3**  
Näyte MK1.3 sivupöydältä.



**Kuva 4**  
Näyte PK1 hyllyn päältä.



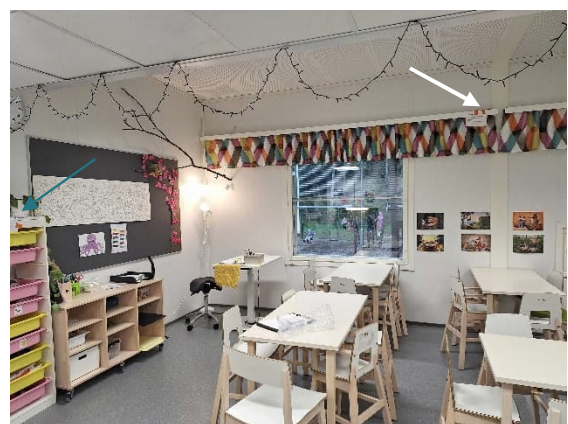
**Kuva 5**  
Näytteet MK2.1 ja PK2 eteisaulan paloetkukaapin päältä. Näytteessä MK2.1 ylittyi kuitumäärä, jotka olivat vuorivillatyypisiä kuituja.



**Kuva 6**  
Näyte MK2.2 korkeahkon hyllyn päältä.



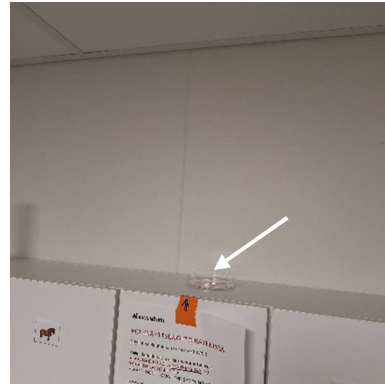
**Kuva 7**  
Näyte MK2.3 nukkumatilän kaapin päältä.



**Kuva 8**  
Näytteet MK3.2 verhotangon päältä ja MK3.3 korkeahkon hyllyn päältä.



**Kuva 9**  
Näyte PK3 otettiin nimettömän lokerikon päältä kulmasta.



**Kuva 10**  
Näyte MK3.3 lokerikon päältä vastapäätä PK3-näytettä.

## 4 Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset

Tulosten perusteella mineraalivillakuituja esiintyy sisäilmassa. Yhdessä mittauspisteessä ylittyy mineraalikuitujen toimenpideraja. Kuitujen lähde ei ole tiedossa. Kuitujen lähteenä on yleensä ilmanvaihtojärjestelmä (vanhat ilmanvaihtokoneet), pinnoittamattomat äänenvaimennusmateriaalit huonetiloissa tai ilmavuodot rakenteista.

Rakennus on uusi ja todennäköisesti ilmanvaihtojärjestelmä ei sisällä mineraalivillaisia kuitulähteitä äänenvaimentimissa. Ilmanvaihtojärjestelmän kuituselvitys ei sisältynyt tähän tutkimukseen.

Eteistiloissa on mineraalivillaisia äänenvaimennuslevyjä, joiden reunoja ei ole pinnoitettu. Levyt ovat pääasiassa ehjiä, eikä näytteessä MK1.1 ylity kuitumäärät, vaikka vieressä oleva levy on hieman pois paikoiltaan ja levyn reuna on esillä. Äänenvaimennuslevyistä voi irrota mineraalikuituja sisäilmaan, etenkin jos levyihin kohdistuu ilmavirtauksia alaslaskutilassa. Muissa huonetiloissa on kipsilevy pohjaisia kattolevyjä ja mineraalivillaisia äänenvaimennuslevyjä.

Suurimmat pölykertymät ovat havaintojen mukaan ylempien kaappien päällä.

Rakenteista voi kulkeutua mineraalikuituja sisäilmaan, jos rakennus on alipaineinen ja rakenteissa esiintyy ilmavuotoja. Nämä tutkimukset eivät sisällyneet tähän tutkimukseen.

Toimenpide-ehdotuksena suositellaan vähentämään mineraalikuituja sisäilmassa.

## 5 Allekirjoitus

Espoossa 6.10.2025

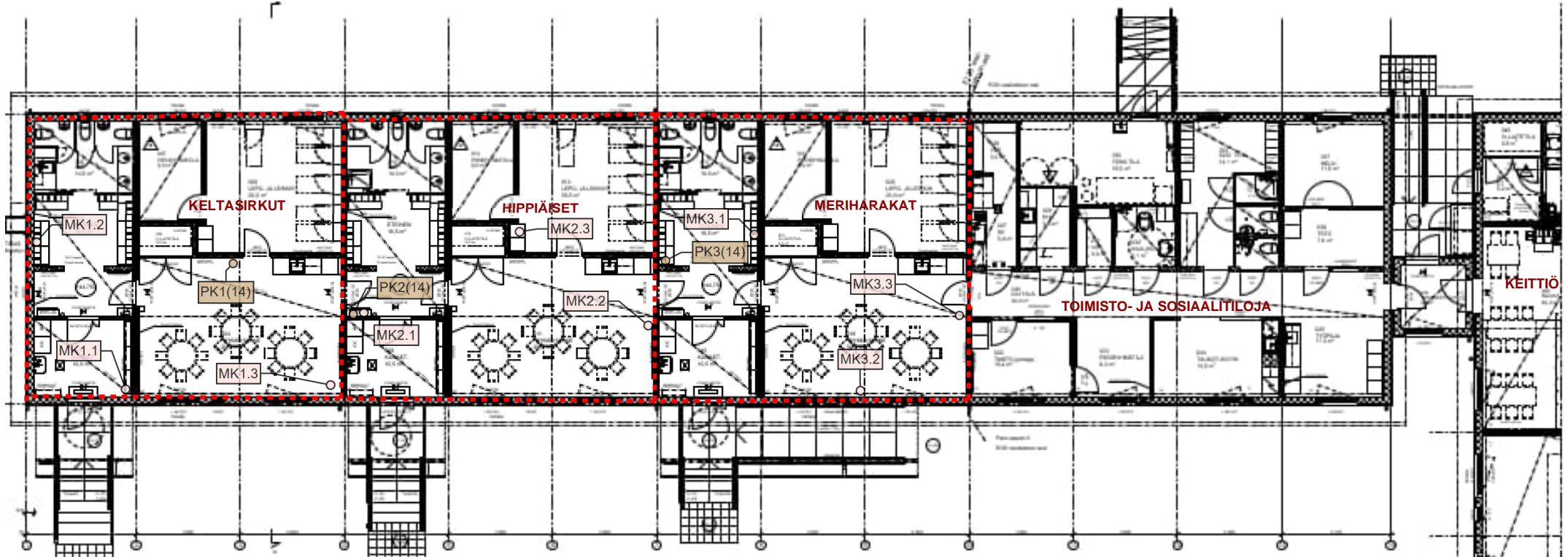
A-Insinöörit Suunnittelu Oy

DI Elli Laine

Rakennusterveysasiantuntija

**Toteutuneet tutkimukset**

- △ xx, kuva # Kohdehavainto ja/tai valokuva
- PK# (xx) Pölynkoostumusanalyysi (IV/14vrk/harvoin siivottu pinta)
- MK# Mineraalikuitunäyte (14 vrk)
- ..... IV-alue / ryhmäalue



**Tilaaaja**

A-Insinöörit Suunnittelu Oy  
Puutarhakatu 10  
33210 TAMPERE

**Maksaja**

Vantaan kaupunki  
Asematie 7  
01300 VANTAA

**Tilauksen tiedot**

Näytteenottoaikka Kuusikkotien päiväkot  
Viite Stenlund/Kuusikkotien pvk  
Ottosyy Tilaustutkimus  
Näyte otettu 30.8.2025  
Näytteenottaja Elli Laine

**Näytteiden tiedot**

Näyte	Näytetyppi	Vastaanotettu	Aloitettu
25-028945-001 MK1.1 Keltasirkut tuulikaappi, lokerikon päältä, ulkoseinän vierestä	Pintapölynäyte	30.9.2025 11:45	30.9.2025 14:06
25-028945-002 MK1.2 Keltasirkut eteistila, lokerikon päältä, päätyseinän vierestä	Pintapölynäyte	30.9.2025 11:45	30.9.2025 14:06
25-028945-003 MK1.3 Keltasirkut ruokailutila, ulkoseinän luota pöydältä	Pintapölynäyte	30.9.2025 11:45	30.9.2025 14:06
25-028945-004 MK2.1 Hipiäiset eteisaula, paloletkukaapin päältä	Pintapölynäyte	30.9.2025 11:45	30.9.2025 14:06
25-028945-005 MK2.2 Hipiäiset ruokailutila, hyllykön päältä	Pintapölynäyte	30.9.2025 11:45	30.9.2025 14:06
25-028945-006 MK2.3 Hipiäiset nukkumatila, korkean kaapin päältä	Pintapölynäyte	30.9.2025 11:45	30.9.2025 14:06
25-028945-007 MK3.1 Meriharakat eteistila, lokerikon päältä	Pintapölynäyte	30.9.2025 11:45	30.9.2025 14:06
25-028945-008 MK3.2 Meriharakat ruokailutila, ylhäältä verhotangon päältä, ulkoseinän vierestä	Pintapölynäyte	30.9.2025 11:45	30.9.2025 14:06
25-028945-009 MK3.3 Meriharakat ruokailutila, hyllykön päältä	Pintapölynäyte	30.9.2025 11:45	30.9.2025 14:06

**Tulokset**

Näyte	Tunniste	Laskeuman keräysaika (vrk)	Näytteenoton pinta-ala (cm <sup>2</sup> )	Teollisten mineraalikuitujen pitoisuus (kuitua/cm <sup>2</sup> )	Teollisten mineraalikuitujen pitoisuus vähennettynä mittausepävarmuudella (kuitua/cm <sup>2</sup> )	Lausunto vaatimustenmukaisuudesta / STMa 545/2015, §19	Menetelmä
25-028945-001	MK1.1 Keltasirkut tuulikaappi, lokerikon päältä, ulkoseinän vierestä	14	14	0,21	0,14	Alittaa toimenpiderajan	M0460
25-028945-002	MK1.2 Keltasirkut eteistila, lokerikon päältä, päätyseinän vierestä	14	14	0,07	0,0	Alittaa toimenpiderajan	M0460
25-028945-003	MK1.3 Keltasirkut ruokailutila, ulkoseinän luota pöydältä	14	14	0,07	0,0	Alittaa toimenpiderajan	M0460
25-028945-004	MK2.1 Hippiäiset eteisaula, paloletkukaapin päältä	14	14	0,29	0,21	Ylittää toimenpiderajan	M0460
25-028945-005	MK2.2 Hippiäiset ruokailutila, hyllykön päältä	14	14	0,14	0,07	Alittaa toimenpiderajan	M0460
25-028945-006	MK2.3 Hippiäiset nukkumatiila, korkean kaapin päältä	14	14	0,07	0,0	Alittaa toimenpiderajan	M0460
25-028945-007	MK3.1 Meriharakat eteistila, lokerikon päältä	14	14	< 0,07	0,0	Alittaa toimenpiderajan	M0460
25-028945-008	MK3.2 Meriharakat ruokailutila, ylhäältä verhotangon päältä, ulkoseinän vierestä	14	14	< 0,07	0,0	Alittaa toimenpiderajan	M0460
25-028945-009	MK3.3 Meriharakat ruokailutila, hyllykön päältä	14	14	0,07	0,0	Alittaa toimenpiderajan	M0460

**MetropoliLabin yhteyshenkilö**

Janne Kauhala

**Jakelu**

 Laine, Elli, [elli.laine@ains.fi](mailto:elli.laine@ains.fi)

 Stenlund, Leena, [leena.stenlund@vantaa.fi](mailto:leena.stenlund@vantaa.fi)

## Menetelmätiedot

Menetelmä	Analysimenetelmän kuvaus
M0460	<p>Sisäinen menetelmä, polarisaatiomikroskopia, Asumisterveyden soveltamis-ohje, Osa III, Valvira Ohje 8/2016:</p> <p>Menetelmä perustuu Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston (Valvira) Asumisterveysasetuksen soveltamisohjeessa Osa III (8/2016, päivitetty 2024) osoittamaan menetelmään. Geeliteipille otetusta pintapölynäytteestä lasketaan teolliset mineraalikuidut, joiden halkaisija on vähintään 3 µm ja pituuden suhde halkaisijaan vähintään 3:1. Laskenta tehdään 100-kertaisella suurennoksella läpivalopolarisaatiomikroskoopilla. Menetelmän määrittäjä on näytteenoton pinta-alasta riippuen korkeintaan 0,07 kuitua/cm<sup>2</sup>. Menetelmä on akkreditoitu. Menetelmä on Ruokaviraston hyväksymä asumisterveysasetuksen (STMa 545/2015) mukaisiin tutkimuksiin.</p> <p>Teollisten mineraalikuitujen toimenpideraja kahden viikon aikana pinnoille laskeutuneessa pölyssä on 0,2 kuitua/cm<sup>2</sup> (STMa 545/2015, §19). Toimenpideraja ei koske ilmanvaihtokanavien sisäpinnoilta otettuja näytteitä. Tulos ylittää toimenpiderajan, kun näytteessä havaittu teollisten mineraalikuitujen pitoisuus vähennettynä laboratorion sisäisellä yhdistetyllä standardiepävarmuudella on vähintään 0,2 kuitua/cm<sup>2</sup>. Laboratorion sisäinen yhdistetty standardiepävarmuus perustuu kuitulaskennan tekniseen suoritukseen liittyvään epävarmuuteen ja sen suuruus riippuu näytteessä havaitusta kuitupitoisuudesta. Näytekohtaista hiukkastilastollista epävarmuutta ei ole huomioitu tuloksissa. Lisätietoa mittausepävarmuudesta annetaan pyydettäessä.</p>

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausselosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausselosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseloste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

**Tilaaaja**

 A-Insinöörit Suunnittelu Oy  
 Puutarhakatu 10  
 33210 TAMPERE

**Maksaja**

 Vantaan kaupunki  
 Asematie 7  
 01300 VANTAA

**Tilauksen tiedot**

Näytteenottoaika	Kuusikkotien päiväkoti
Viite	Stenlund/Kuusikkotien pvk
Ottosyy	Tilaustutkimus
Näyte otettu	30.8.2025
Näytteenottaja	Elli Laine

**Näytteiden tiedot**

Näyte	Näytetyyppi	Vastaanotettu	Aloitettu
25-028949-001 PK1 Keltasirkut ruokailutila, pöydällä olevan hyllykön päältä	Pintapölynäyte	30.9.2025 11:45	1.10.2025 11:00
25-028949-002 PK2 Hippiäiset eteisaula, paloletkukaapin päältä	Pintapölynäyte	30.9.2025 11:45	1.10.2025 11:00
25-028949-003 PK3 Meriharakat eteistila, lokerikon päältä	Pintapölynäyte	30.9.2025 11:45	1.10.2025 11:00

**Tulokset**

25-028949-001	PK1 Keltasirkut ruokailutila, pöydällä olevan hyllykön päältä	Pitoisuus	Menetelmä
Pääasiallinen koostumus:	tavanomaista huonepölyä ja kiviainespölyä		M0461
Tarkempi erittely:	tavanomaisia huonepölyhiukkasia (hilsettä, tekstiili- ja paperikuituja) kvartsi-/alumiinisilikaattihiukkasia suola- ja metallihiukkasia (natriumkloridi)	++++ +++ +	
Mineeraalikuidut:	-	ei todettu	
Mikrobit:	-	ei todettu	
Asbesti:	-	ei todettu	
25-028949-002	PK2 Hippiäiset eteisaula, paloletkukaapin päältä	Pitoisuus	Menetelmä
Pääasiallinen koostumus:	kiviainespölyä ja tavanomaista huonepölyä		M0461
Tarkempi erittely:	kvartsi-/alumiinisilikaattihiukkasia tavanomaisia huonepölyhiukkasia (hilsettä, tekstiili- ja paperikuituja)	++++ +++	
Mineeraalikuidut:	vuorivillatyypisiä mineraalikuluita (MMVF)	+	
Mikrobit:	-	ei todettu	
Asbesti:	-	ei todettu	

**Tulokset**

25-028949-003	PK3 Meriharakat eteistila, lokerikon päältä	Pitoisuus	Menetelmä
Pääasiallinen koostumus:	tavanomaista huonepölyä ja kiviainespölyä		M0461
Tarkempi erittely:	tavanomaisia huonepölyhiukkasia (hilsettä, tekstiili- ja paperikuituja) kvartsi-/alumiinisilikaattihiukkasia	++++ +++	
Mineeraalikuidut:	-	ei todettu	
Mikrobit:	-	ei todettu	
Asbesti:	-	ei todettu	

**MetropoliLabin yhteyshenkilö**

Janne Kauhala

**Jakelu**

Laine, Elli, elli.laine@ains.fi

Stenlund, Leena, leena.stenlund@vantaa.fi

**Menetelmätiedot**

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus																		
M0461	<p>Pölyn koostumuksen analyysi on laboratorion sisäinen menetelmä. Asbestianalyysin menetelmä on laboratorion muunnos ISO 160027 (2014) -standardista. Pintapölynäytteestä valmistettu preparaatti analysoidaan elektronimikroskoopilla (SEM) ja röntgenmikroanalysaattorilla (SEM/EDS). Pölyn pääasialliset ainesosat luokitellaan tai tunnistetaan ja niiden pitoisuuksia arvioidaan asteikolla:</p> <table> <tr> <td>+</td> <td>vähän</td> <td>(&lt;10 %)</td> </tr> <tr> <td>++</td> <td>jonkin verran</td> <td>(10-25 %)</td> </tr> <tr> <td>+++</td> <td>paljon</td> <td>(25-50 %)</td> </tr> <tr> <td>++++</td> <td>enimmäkseen</td> <td>(&gt;50 %)</td> </tr> </table> <p>Teollisten mineraalikuitujen, mikrobien ja asbestikuitujen esiintyminen pintapölyssä todetaan ja niiden pitoisuuksia (kappaleita per tilavuusyksikkö) arvioidaan asteikolla:</p> <table> <tr> <td>+</td> <td>niukasti</td> </tr> <tr> <td>++</td> <td>kohtalaisesti</td> </tr> <tr> <td>+++</td> <td>runsaasti</td> </tr> </table> <p>Asbestikuitujen esiintymistä pinnoille laskeutuneessa pölyssä pidetään toimenpiderajan ylittymisenä (STMa 545/2015, 19§).</p>	+	vähän	(<10 %)	++	jonkin verran	(10-25 %)	+++	paljon	(25-50 %)	++++	enimmäkseen	(>50 %)	+	niukasti	++	kohtalaisesti	+++	runsaasti
+	vähän	(<10 %)																	
++	jonkin verran	(10-25 %)																	
+++	paljon	(25-50 %)																	
++++	enimmäkseen	(>50 %)																	
+	niukasti																		
++	kohtalaisesti																		
+++	runsaasti																		

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausseosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausseosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseoste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

## Menetelmäkuvaukset

### 1 Pinnoille laskeutuneen pölyn mineraalikuitujen laskenta

Tutkimusmenetelmällä selvitetään, esiintyykö tasopinnoille laskeutuvassa pölyssä poikkeavia pitoisuuksia teollisia mineraalivillakuituja. Asuin- ja toimistotiloissa esiintyvät teolliset mineraalikuidut ovat pääsääntöisesti eristevillakuituja, joiden lähteinä ovat yleensä tuloilmajärjestelmissä käytetyt äänenvaimennusmateriaalit, putkien ja läpivientien avonaiset mineraalivillaeristeet, suojaamattomat tai rikkonaiset akustiikkalevyt sekä rakenteiden lämmöneristeet. Teollisia mineraalikuituja esiintyy pieninä pitoisuuksina lähes kaikissa rakennuksissa. Myös harvoin siivotut pinnat voivat toimia kuitulähteenä.

#### Näytteenotto

Tilojen sisäilman kuitupitoisuutta voidaan selvittää tarvittaessa harvoin siivotuilta pinnoilta, mutta toimenpiderajat on asetettu 14 vuorokauden pölylaskeumalle. Tutkittavaan huonetilaan asetetaan hengityskorkeudelle näytteenkeräyspiste, josta kahden viikon kuluttua kerätään näyte joko imuroimalla näytekoteloon tai ottamalla näyte geeliteipillä. Geeliteippiä käytettäessä tulee ottaa vähintään 3 näytettä/tila. Ohjeen mukaan tulee lisäksi ottaa myös ns. nollanäyte, jolla varmistetaan näytteenottomenetelmän puhtaus. Nollanäyte otetaan heti pinnan puhdistamisen jälkeen joko samalta pinnalta kuin varsinainen näyte tai vastaavalla tavalla puhdistetulta pinnalta.

#### Tulosten tulkintaperusteet ja viitearvot

Harvoin siivotulta pinnalta (ei tiedossa olevaa laskeuma-aikaa) ei voida tehdä yksiselitteistä raja-arvoihin perustuvaa tulkintaa, mutta voidaan tehdä tulkintoja mahdollisista epäpuhtauslähteistä, kun myös tuloilmakanavista otetaan näytteitä.

Analyysitulokset ilmoitetaan kuitujen lukumääränä pinta-alaa kohden (kuitua per  $\text{cm}^2$ ). Näytteistä lasketaan valomikroskooppisesti 100-kertaisella suurennuksella ne teolliset mineraalikuidut, joiden halkaisija on vähintään  $3 \mu\text{m}$  ja pituuden suhde halkaisijaan vähintään 3:1

Synteettiset epäorgaaniset kuidut eivät todennäköisesti aiheuta ongelmia, jos kuitupitoisuudet säännöllisesti siivotuilla pinnoilla (pöydät ym.) ovat alle  $0,2 \text{ kuitua} / \text{cm}^2$  (STM:n terveydensuojelulain 545/2015 19 §). Harvoin siivotuilla pinnoilla kuitupitoisuuden tulisi olla alle  $3 \text{ kpl} / \text{cm}^2$ . Jos kuitujen lukumäärät harvoin siivotuilla pinnoilla ovat yli  $10 \text{ kpl} / \text{cm}^2$ , tulee siivousta tehostaa tai muuttaa menetelmiä (Työterveyslaitos). Tarkemmat tutkimusmenetelmät on esitetty laboratorion analyysivastauksessa.

Jos yksikin kolmesta näytteestä ylittää kuitupitoisuuden raja-arvon, toimenpideraja ylittyy tutkittavassa tilassa. Näytteiden mittausepävarmuus on myös huomioitava tuloksen tulkinnassa eli tilan toimenpideraja ylittyy myös, jos yksikin tulos ylittää 0,2 kuitua / cm<sup>2</sup> mittausepävarmuuden alarajalla.

## 2 Pinnoille laskeutuneen pölyn koostumus ja laatu

Tutkimusmenetelmällä voidaan selvittää sisältääkö tasopinnoille laskeutunut pöly poikkeavia pitoisuuksia esim. teollisia mineraalikuituja (vuorivilla, lasivilla, lasikuidut, keraamiset kuidut), kiviainespölyä, siitepölyä, rakennusmateriaalipölyä, metallihiukkasia, asbestikuituja ja homeitiötä. Pölyn koostumusta tutkittiin pinnoille laskeutuneesta pölystä.

### Näytteenotto

Näytteenottopisteen ei tulisi sijoittua tulo- tai poistoilmapäätelaitteen viereen. Ennen näytteenottoa tutkittava pinta puhdistetaan ja näyte otetaan pääsääntöisesti 2 viikon laskeuma-ajan jälkeen. Myös vanhan pölyn näytteenotto on mahdollista. Pölynäyte otetaan tasopinnoilta Minigrip-pussiin, kääntämällä pussi nurin päin ja pyyhkimällä sillä tutkittavaa pintaa. Näytteenotossa tulee huolehtia, ettei pussi rikkoudu esim. terävään reunaan. Vanhempaa pölyä ei yleensä ole syytä ottaa, koska tällöin vanha pöly vaikeuttaa analyysin tekoa. Jos pölyä ei ole kertynyt tarpeeksi, pyyhintäpinta-alaa voi tarvittaessa suurentaa.

### Tulosten tulkintaperusteet ja viitearvot

Asbestikuitujen esiintymistä pinnoille laskeutuneessa pölyssä pidetään toimenpiderajan ylittymisenä. Sisäilman asbestikuitujen pitoisuus ei saa ylittää 0,01 kuitua / cm<sup>3</sup>. (Asumisterveysasetus 19 §)

Tilanteissa, joissa asbestikuituja esiintyy huonepinnoilla, mutta ilmapitoisuus jää alle 0,01 kuitua/cm<sup>3</sup>, on ilmapitoisuuden toimenpideraja määräävämpi tekijä. Huonepinnoilla voi joissain tapauksissa esiintyä yksittäisiä asbestikuituja ilman, että rakennuksessa on varsinaisia asbestilähteitä (Asumisterveysasetuksen soveltamisohje, osa III, 8/2016).

Ei ole olemassa viranomaisten asettamia viitearvoja muiden kuin asbestin osalta.

Pölyn koostumus tutkitaan stereo- ja/tai pyyhkäisyelektronimikroskoopilla. Hiukkasista raportoidaan vähintään mineraalivillakuidut, homeitiöt, rakennusmateriaaliperäiset hiukkaset sekä muu mahdollinen poikkeavuus ja tavanomainen huonepöly. Mineraalivillakuitujen määräärvio ilmoitetaan painoprosenteina (p -%) kerätystä näytteestä. Mahdolliset asbestikuidut raportoidaan laadullisesti (Ympäristöopas 2016).

Tarkemmat tutkimusmenetelmät esitetään laboratorion analyysivastauksessa.