

Tilaaaja  
**0124610-9**  
 Vantaan kaupunki  
 Tilakeskus, Hankepalvelut

Maksaja  
**Vantaan kaupunki**

Kielotie 13  
 01300 VANTAA

PL 6007  
 00021 VANTAA



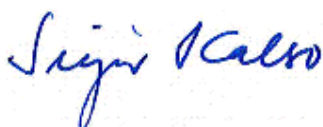
<b>Näytetiedot</b>	<b>Näyte</b>	Sisäilma VOC		
	<b>Näyte otettu</b>	29.11.2012	<b>Kellonaika</b>	10.02
	<b>Vastaanotettu</b>	29.11.2012	<b>Kellonaika</b>	13.00
	<b>Tutkimus alkoi</b>	29.11.2012	<b>Näytteenoton syy</b>	Tilaustutkimus
	<b>Näytteen ottaja</b>	Pesonen Riikka		
	<b>Viite</b>	15 20 91 230, Ulla Lignell		

Liitteenä tilakohtainen dokumentti yhdisteiden pitoisuuksista.

	Analyysi Yksikkö	Menetelmä	Epävarmuus-%
	TVOC tolueenina (GC-MSD/FID)	ISO 16000-6:2004	30
Näyte	µg/m <sup>3</sup>		*
21694-1, Sisäilma VOC, Luokka 1076, Viertolan koulu, VANTAA			20
21694-2, Sisäilma VOC, Luokka 1002, Viertolan koulu, VANTAA			18

\*=näyte tutkittu akkreditoidulla menetelmällä

**Yhteyshenkilö** Lukkarinen Timo, 010 3913 431



Kalso Seija  
 toimitusjohtaja

**Tiedoksi** Lignell Ulla, ulla.lignell@vantaa.fi

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.  
 Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa.

## MetropoliLab

Liite testausselosteeseen	2012-21694-01		
Näyte	Luokka 1076, Viertolan koulu		
		TVOC tolueenina (Tenax TA, C6-C16)	TVOC
			tunnistettu %
		<u>20</u>	<u>87</u>
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
	MSD	FID	
<b>Alkaanit yht.</b>		<2	<b>0</b>
Suoraketjuisia ja haar hiilivetyjä		<2,0	0
Rengasrak hiilivetyjä		<2,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
<b>Alkoholit yht.</b>	<1,0	<1	<b>0</b>
2-Etyyli-1-heksanoli	<0,60	<1,0	0
Butanoli	<0,50	<1,0	0
Fenoli	<1,0	<1,0	0
Propyleeniglykoli		<1,0	0
Bentsyylialkoholi		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
<b>Aromaattiset yht.</b>	<2,3	<1	<b>5</b>
Bentseeni	<0,80	<1,0	0
Tolueeni	0.8	0.9	5
Etyylibentseeni	<0,20	<1,0	0
1,4-Ksyleeni	<0,30	<1,0	0
Styreeni	<0,30	<1,0	0
1,2-Ksyleeni	<0,30	<1,0	0
Propylibentseeni	<0,10	<1,0	0
1,3,5-Trimetylibentseeni	<0,10	<1,0	0
Naftaleeni	<0,50	<1,0	0
1-Metyylinaftaleeni	<0,20	<1,0	0
Bifenyyl	<0,20	<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
<b>Esterit yht.</b>	<0,1	<1	<b>0</b>
Etyyliasettaatti	<0,10	<1,0	0
Butyyliasettaatti	<0,10	<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
<b>Glykolieetterit yht.</b>	1.0	<1	<b>2</b>
Dietyleeniglykoli-monoetylieetteri	1.0	0.5	2
Dietyleeniglykoli-monobutyylieetteri	<0,40	<1,0	0
TXIB	<1,0	<1,0	0
2-Butoksietanoli		<1,0	0

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa.

2-Fenoksietanoli		<1,0	0
Dietyleeniglykoli-monobutyylieetteri asettaatti		<1,0	0
Glykolieettereitä muita		<1,0	0
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	<b>% TVOC:sta</b>
<b>Halogenoidut yhdisteet yht.</b>	<0,2	<1	<b>0</b>
Tetrakloorieteeni	<0,20	<1,0	0
1,1,2,2-Tetrakloorietaani	<0,10	<1,0	0
1,4-Diklooribentseeni	<0,10	<1,0	0
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	<b>% TVOC:sta</b>
<b>Karboonyylit yht.</b>	11.7	4.9	<b>35</b>
Heksanaali	2.3	0.9	5
2-Furankarboksaldehydi	<1,0	<1,0	0
Bentsaldehydi	4.1	1.8	9
Oktanaali	2.0	0.8	4
Nonanaali	3.3	1.4	7
Pentanaali		<1,0	0
Heptanaali		<1,0	0
Dekanaali		1.0	5
Asetofenoni		1.1	6
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	<b>% TVOC:sta</b>
<b>Orgaaniset hapot yht.</b>		2.8	<b>14</b>
Etikkahappo		2.8	14
Heksaanihappo		0.0	0
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	<b>% TVOC:sta</b>
<b>Terpeenit yht.</b>	2	3.1	<b>16</b>
Pineeni	<0,20	<1,0	0
Delta-3-kareeni	<0,10	<1,0	0
Limoneeni	2.5	3.1	16
beta-Pineeni		<1,0	
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	<b>% TVOC:sta</b>
<b>Muut yhdisteet yht.</b>		3.2	<b>16</b>
Syklotrisiloksaani, heksametyyli		2.50	13
Syklotetrasiloksaani, oktametyyli		0.70	4
Syklopentasiloksaani, dekametyyli		<1,0	0
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	
<b>TVOC (C6-C16) ulkopuoliset yhdisteet</b>			

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.  
 Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa.

## MetropoliLab

Liite testausselosteeseen	2012-21694-02		
Näyte	Luokka 1002, Viertolan koulu		
		TVOC tolueenina (Tenax TA, C6-C16)	TVOC
		ug/m3	tunnistettu %
		<u>18</u>	<u>88</u>
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
	MSD	FID	
<b>Alkaanit yht.</b>		<2	<b>6</b>
Suoraketjuisia ja haar hiilivetyjä		1.1	6
Rengasrak hiilivetyjä		<2,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
<b>Alkoholit yht.</b>	2.5	2.5	<b>14</b>
2-Etyyli-1-heksanoli	<0,60	<1,0	0
Butanoli	1.5	0.6	3
Fenoli	1.1	1.0	6
Propyleeniglykoli		<1,0	0
Bentsyylialkoholi		0.9	5
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
<b>Aromaattiset yht.</b>	<2,3	1	<b>8</b>
Bentseeni	<0,80	<1,0	0
Tolueeni	0.9	1.0	6
Etyyliibentseeni	<0,20	<1,0	0
1,4-Ksyleeni	0.4	0.4	2
Styreeni	<0,30	<1,0	0
1,2-Ksyleeni	<0,30	<1,0	0
Propyylibentseeni	<0,10	<1,0	0
1,3,5-Trimetyyliibentseeni	<0,10	<1,0	0
Naftaleeni	<0,50	<1,0	0
1-Metyyli-naftaleeni	<0,20	<1,0	0
Bifenyyli	<0,20	<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
<b>Esterit yht.</b>	0.1	<1	<b>0</b>
Etyyliasettaatti	<0,10	<1,0	0
Butyyliasettaatti	0.1	<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
<b>Glykolieetterit yht.</b>	4.9	1.9	<b>11</b>
Dietyleeniglykoli-monoetyylieetteri	4.3	1.9	11
Dietyleeniglykoli-monobutyylieetteri	0.6	<1,0	0
TXIB	<1,0	<1,0	0
2-Butoksietanoli		<1,0	0

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa.

2-Fenoksietanoli		<1,0	0
Dietyleeniglykoli-monobutyylieetteri asettaatti		<1,0	0
Glykolieettereitä muita		<1,0	0
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	<b>% TVOC:sta</b>
<b>Halogenoidut yhdisteet yht.</b>	<0,2	<1	<b>0</b>
Tetrakloorieteeni	<0,20	<1,0	0
1,1,2,2-Tetrakloorietaani	<0,10	<1,0	0
1,4-Diklooribentseeni	<0,10	<1,0	0
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	<b>% TVOC:sta</b>
<b>Karboonyylit yht.</b>	8.5	4.5	<b>31</b>
Heksanaali	<1,0	<1,0	0
2-Furankarboksaldehydi	<1,0	<1,0	0
Bentsaldehydi	1.6	0.7	4
Oktanaali	1.4	0.7	4
Nonanaali	5.6	3.1	17
Pentanaali		<1,0	0
Heptanaali		<1,0	0
Dekanaali		1.2	7
Asetofenoni		<1,0	0
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	<b>% TVOC:sta</b>
<b>Orgaaniset hapot yht.</b>		<2	<b>7</b>
Etikkahappo		1.2	7
Heksaanihappo		0.0	0
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	<b>% TVOC:sta</b>
<b>Terpeenit yht.</b>	2	2.1	<b>12</b>
Pineeni	<0,20	<1,0	0
Delta-3-kareeni	<0,10	<1,0	0
Limoneeni	1.7	2.1	12
beta-Pineeni		<1,0	
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	<b>% TVOC:sta</b>
<b>Muut yhdisteet yht.</b>		<1	<b>0</b>
Syklotrisiloksaani, heksametyyli		<1,0	0
Syklotetrasiloksaani, oktametyyli		<1,0	0
Syklopentasiloksaani, dekametyyli		<1,0	0
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	
<b>TVOC (C6-C16) ulkopuoliset yhdisteet</b>			

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa.