

**Asia:** Lähetämme ohessa Nenäinniemen puhdistamon purkuvesistön bakteeriseurannan analyysitulokset ylimääräiseltä näytteenottokerralta 07.05.2018

**Havaintoasemat:**

Puhdistamon tuleva ja lähtevä jätevesi, havaintoasemat 29, 39, 46, 69B, Karikkorinteen venesatama, 109, vertailuasema 99B sekä Pohjois-Päijänteen yhteistarkkailun havaintoasemat Päijänne 545, Vähä-Urtti, 532, 69 ja 543.

**Havainnot:**

Puhdistamolle tulevassa jätevedessä ei todettu kampakylobakteereja, mutta Salmonella todettiin. Lähtevässä jätevedessä ei todettu kumpaakaan. Salmonella havaittiin purkuvesistössä asemalla 29 (purkuputken suulla). Kampakylobakteereja ei todettu vesistöhavaintoasemilla lainkaan.

E. colin reduktio puhdistamolla oli 99,96 % ja enterokokkien reduktio 97,14 %. Purkuputken suulla asemalla 29 E. colien määrä oli selvästi kohonnut (520 pmy/100 ml). Muillakin purkuputken alapuolisilla havaintoasemilla todettiin suurempia bakteeritiheyksiä kuin yläpuolisella vertailuasemalla (99B), mutta uimaveden laatu oli silti hyvä.

Yhteistarkkailun havaintoasemilla happitilanne oli hyvä. Lämpötilakerrostuminen oli vasta alkamassa suojaisemmilla havaintoasemilla. Veden laatu ei poikennut vastaavan ajankohdan aiemmista tuloksista. Sähkönjohtavuuden ja ravinnepitoisuuksien perusteella jäteveden vaikutus näkyi ainoastaan asemalla 29 purkuputken suulla. Pitoisuudet olivat suuria pohjan lähellä, mutta olivat jonkin verran kohonneita myös 1 ja 3 metrissä.

Jyväskylässä 22.05.2018



Arja Palomäki  
Ympäristöasiantuntija

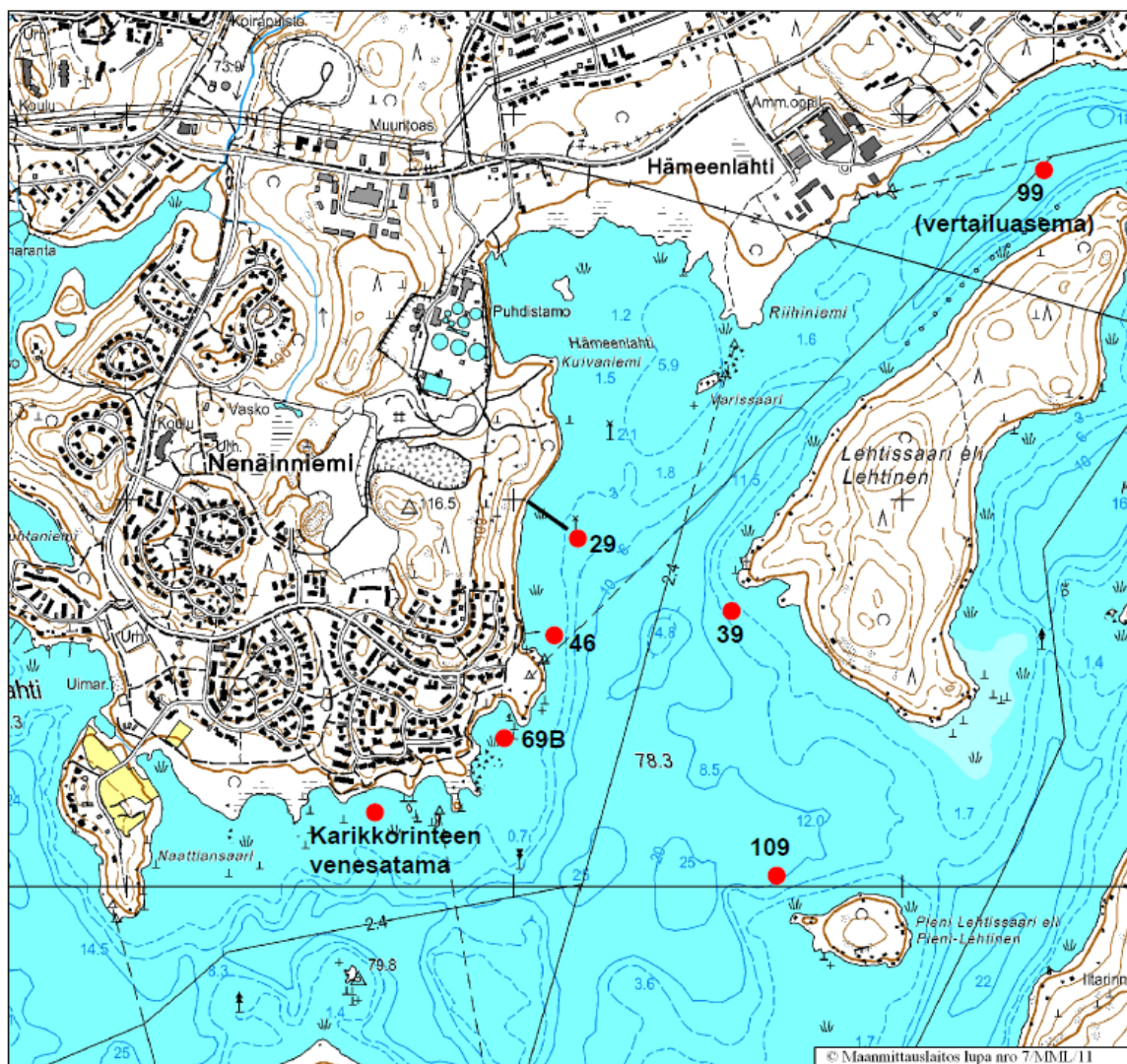
P. 050 427 3067  
ArjaPalomaki@eurofins.fi

**JAKELU:** Petri Tuominen, Sonja Saviranta, Jyväskylän Seudun Puhdistamo Oy  
Jukka Mutila, Hannele Yli-Kauppila, Harri Liukkonen, Arja Koistinen, Keski-Suomen ELY-keskus  
Pasi Huotari, Kirsti Leppänen, Jyväskylän kaupunki

**Jyväskylän Seudun Puhdistamo Oy**  
**Nenäinniemen puhdistamon purkuvesistön näytteenotto 7.5.2018**

	Näyte- nro	Näkö- syv. m	Syv. m	Lämp. °C	O2 mg/l	O2 %	Sameus FTU	Sähkö- mS/m	pH	Väri mg Pt/l	CODMn mg/l	Kok.N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+3-N µg/l	PO4-P µg/l	Kloridi mg/l	Sulfaatti mg/l	Na mg/l	E.coli pmy/100ml	Enterokokit (36°C 2 vrk) pmy/100ml	Lämpök. kampylobakt. /1000ml	Salmonella /1000ml
<b>Päijänne 545</b>																						
07.05.2018	8710-1	2.3	0,5	3,6															45	8	ei todettu	ei todettu
07.05.2018	8710-2	2.3	1	3,6	11,9	90	0,86	7,8	6,8	56	8,8	680	130	200	3			7,4				
07.05.2018	8710-3	2.3	3	3,6				7,8														
07.05.2018	8710-4	2.3	5	3,6	11,9	90	0,91	7,8	6,8	56	8,9	700	130	210	3			7,5				
07.05.2018	8710-5	2.3	10	3,6	11,5	87	1,3		6,9	56	9,6	710	140	210	3			7,5				
07.05.2018	8710-6	2.3	15	3,6	11,8	89	0,92	7,9	6,9	56	8,7	760	140	210	3			7,5				
07.05.2018	8710-7	2.3	20	3,6	11,8	89	1,0	7,9	6,9	56	8,8	690	130	210	6			7,5				
07.05.2018	8710-8	2.3	30	3,6	12,0	91	1,3	7,9	7,0	56	8,8	680	120	210	3			7,5				
07.05.2018	8710-9	2.3	40	3,6	12,2	92	0,97	7,9	6,8	56	8,9	760	120	210	3			7,6				
07.05.2018	8710-10	2.3	49	3,6	12,0	91	1,2	8,0	6,9	57	9,0	680	120	200	3			7,6				
<b>Päijänne Vähä-Urtti</b>																						
07.05.2018	8711-1	1.7	0,5	6,3				8,1											88	22	ei todettu	ei todettu
07.05.2018	8711-2	1.7	1	5,3	12,0	95	1,5	8,1	6,8	61	10	730	110	230	3	5,5	12	7,9				
07.05.2018	8711-3	1.7	3	4,7				8,1														
07.05.2018	8711-4	1.7	5	4,7	11,5	89	1,5	8,1	6,9	61	9,7	720	120	230	3	5,4	12	7,9				
07.05.2018	8711-5	1.7	10	4,6	11,5	89	1,5	8,1	7,0	60	9,8	730	120	230	3	5,5	11	7,8				
07.05.2018	8711-6	1.7	15	4,4	12,1	93	1,6	8,1	6,9	58	9,8	730	130	230	3	5,4	11	7,8				
07.05.2018	8711-7	1.7	21	4,4	11,9	91	1,6	8,1	6,9	60	9,6	740	130	230	3	5,4	11	7,8				
<b>Päijänne 532</b>																						
08.05.2018	8712-1	1.6	0,5	5,8															33	15	ei todettu	ei todettu
07.05.2018	8712-2	1.6	1	5,4	11,1	88	1,7	7,8	6,8	59	9,5	740	110	250	3	5,6	10	7,2				
07.05.2018	8712-3	1.6	3	4,7				7,9														
07.05.2018	8712-4	1.6	5	4,6	10,9	85	2,0	7,9	6,8	60	9,4	740	120	250	3	5,5	11	7,5				
07.05.2018	8712-5	1.6	10	4,4	11,3	87	1,7	7,8	6,9	59	9,8	740	120	250	3	5,6	10	7,5				
07.05.2018	8712-6	1.6	15	4,4	11,6	89	1,8	7,8	6,8	59	9,8	750	110	250	3	5,6	10	7,2				
07.05.2018	8712-7	1.6	20	4,4	11,2	86	1,9	7,9	6,9	59	9,7	760	130	240	3	5,5	11	7,4				
07.05.2018	8712-8	1.6	23	4,4	11,5	89	1,2	7,8	6,8	59	9,7	750	120	250	4	5,6	10	7,2				
<b>Päijänne 69</b>																						
08.05.2018	8713-1	1.8	0,5	5,6															110	22	ei todettu	ei todettu
07.05.2018	8713-2	1.8	1	4,9	12,0	94	1,3	8,2	6,9	64	17	730	100	220	3			8,5				
07.05.2018	8713-3	1.8	3	4,9				8,2														
07.05.2018	8713-4	1.8	5	4,9	11,8	92	1,3	8,2	6,9	63	10	690	91	220	2			8,6				
07.05.2018	8713-5	1.8	10	4,8	11,9	93	1,2	8,2	6,9	63	10	700	83	220	3			8,5				
07.05.2018	8713-6	1.8	15	4,8	11,9	92	1,3	8,2	6,9	65	10	710	99	220	2			8,6				
07.05.2018	8713-7	1.8	20	4,7	11,6	90	1,3	8,1	6,8	62	10	670	65	210	4			8,5				
07.05.2018	8713-8	1.8	30	4,6	11,7	91	1,3	8,1	6,9	61	10	660	66	210	2			8,4				
07.05.2018	8713-9	1.8	40	4,5	12,0	93	1,2	8,0	6,9	60	10	660	66	210	3			8,3				

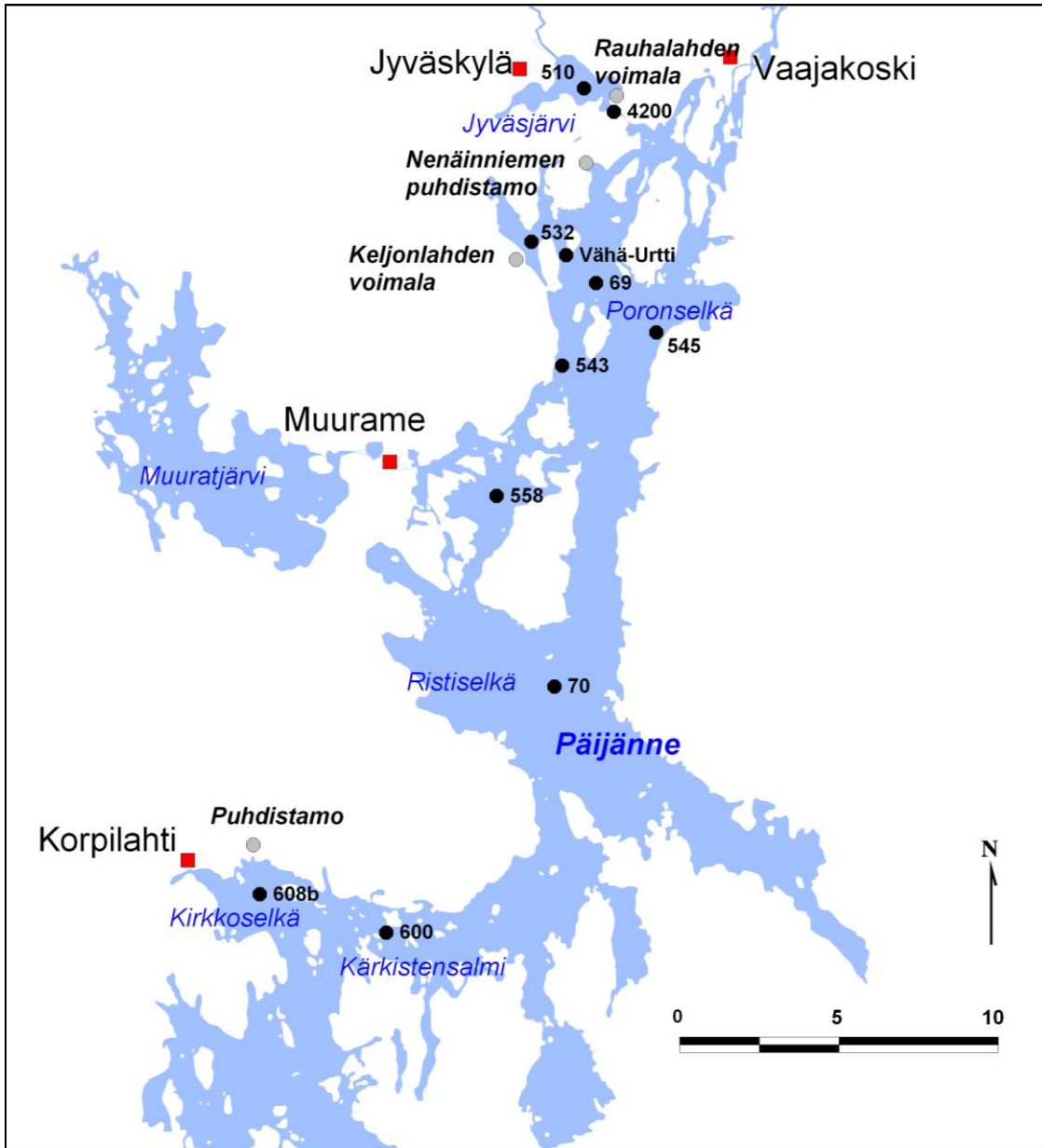
	Näyte- nro	Näkö- syv. m	Syv. m	Lämp. °C	O2 mg/l	O2 %	Sameus FTU	Sähk. mS/m	pH	Väri mg Pt/l	CODMn mg/l	Kok.N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+3-N µg/l	PO4-P µg/l	Kloridi mg/l	Sulfaatti mg/l	Na mg/l	E.coli pmy/100ml	Enterokokit (36°C 2 vrk) pmy/100ml	Lämpök. /1000ml	Salmonella /1000ml
<b>Päijänne 543</b>																						
07.05.2018	8721-1	1.8	0,5	4,3															110	19	ei todettu	ei todettu
07.05.2018	8721-2	1.8	1	4,3	11,9	91	1,1	8,1	6,9	58	10	770	110	220	3			7,8				
07.05.2018	8721-3	1.8	3	4,3				8,1														
07.05.2018	8721-4	1.8	5	4,3	11,7	90	0,81	8,1	6,9	60	10	700	110	220	3			7,9				
07.05.2018	8721-5	1.8	10	4,3	11,4	88	0,82	8,1	6,9	58	10	710	110	210	2			7,9				
07.05.2018	8721-6	1.8	15	4,3	11,6	89	1,2	8,1	6,9	58	9,9	700	110	220	3			7,9				
07.05.2018	8721-7	1.8	22	4,3	11,9	91	1,3	8,1	6,9	60	9,9	690	99	220	3			8				
<b>Asema 29</b>																						
07.05.2018	8720-1	1.4	0,5	6,3															520	70	ei todettu	ei todettu
07.05.2018	8720-2	1.4	1	5,8				9,7			1800				7							
07.05.2018	8720-3	1.4	3	5,8				11,6														
07.05.2018	8720-4	1.4	5	7,5				33,3			19000				40							
<b>Asema 39</b>																						
07.05.2018	8714-1	1.6	0,5	6															100	16	ei todettu	ei todettu
07.05.2018	8714-2	1.6	1	5,8				8,2			700				5							
07.05.2018	8714-3	1.6	3	5,6				8,2														
07.05.2018	8714-4	1.6	4	5,3				8,2			700				3							
<b>Asema 46</b>																						
07.05.2018	8715-1		0,5	6,2				8,3			830				3				120	31	ei todettu	ei todettu
<b>Asema 69B</b>																						
07.05.2018	8716-1		0,5	5,8				8,4			840				3				170	33	ei todettu	ei todettu
<b>Satama</b>																						
07.05.2018	8717-1	1.5	0,5	7,6							760				3				62	12	ei todettu	ei todettu
07.05.2018	8717-2	1.5	1	7,5				8,2														
<b>Asema 109</b>																						
07.05.2018	8718-1	1.7	0,5	6,2															74	12	ei todettu	ei todettu
07.05.2018	8718-2	1.7	1	6,1				8,2			700				3							
07.05.2018	8718-3	1.7	3	5,5				8,3														
07.05.2018	8718-4	1.7	6	4,9				8,2			710				3							
<b>Asema 99B</b>																						
07.05.2018	8719-1	1.8	0,5	5,5															8	0	ei todettu	ei todettu
07.05.2018	8719-2	1.8	1	5,5				8,1			620				3							
07.05.2018	8719-3	1.8	3	5,3				8,1														
07.05.2018	8719-4	1.8	5	5,0				8,1			610				3							
07.05.2018	8719-5	1.8	10								600				3							
07.05.2018	8719-6	1.8	14								640				3							
<b>Puhdistamo, tuleva</b>																						
07.05.2018	8858-1																		2800000	700000	ei todettu	ei todettu
<b>Puhdistamo, lähtevä</b>																						
07.05.2018	8859-1																		1200	20000	ei todettu	ei todettu



Mittakaava 1:15000



### Bakteeritutkimuksen havaintopaikat



Pohjois-Päijänteen yhteistarkkailun havaintopaikat