

UUDENKAUPUNGIN MERIALUEEN TARKKAILUTUTKIMUS KESÄKUUSSA 2026

Väliraportti nro 117-26-6206

Ohessa tulokset Uudenkaupungin merialueen tarkkailututkimuksesta 15.-16.6.2026 yhteensä 19 havaintopaikassa (*kuva 1, liite 1*). Seuraavassa yhteenveto tuloksista, joita käsitellään myös tarkkailun vuosiraportissa. Kenttähavaintojen mukaan Iso-Vehasen pohjoispuolella (145) pohjan läheinen vesi oli harmaata. Uudenkaupungin makeavesialtaasta juoksutus oli vähäistä touko-kesäkuussa.

Kesäkuussa aloitettiin Uudenkaupungin jätevedenpuhdistamon purkupaikalla haitallisten aineiden tarkkailu. Tarkkailua tehdään noin vuoden ajan kerran kuukaudessa.

Lämpötila ja happitilanne

Toukokuu oli lämmin ja vähäsateinen. Myös kesäkuu oli keskimääräistä selvästi lämpimämpi mutta sateinen. Uudenkaupungin sademäärätietojen mukaan kesäkuun sademäärä oli lähes kaksinkertainen pitkäaikaiskeskiarvoon verrattuna. Näytteenottoa edeltävänä viikonloppuna satoi noin 30 mm. Kesäkuun puolivälissä pintavesi (1 metri) oli noin 14–17 asteista, keskimäärin asteen ajankohdan tavanomaista kylmempää. Vesi oli matalimpia paikkoja lukuun ottamatta ainakin lievästi lämpötilakerrostunut. Suurimmillaan lämpötilaero pinnan ja pohjan välillä oli Vaakuan luoteispuolella (125), Janhualla (246) ja Vähä-Seikomaalla (245), noin 4–5 astetta.

Varsinkin eniten lämpötilakerrostuneilla mutta myös osalla muista sisemmistä paikoista pohjan läheinen happitilanne oli heikentynyt (*kuva 2*). Happitilanne oli huono Janhualla (happikyllästys 27 %) ja välttävä Vähä-Seikomaalla, Vaakuan luoteispuolella, Hankosaaren itäpuolella (215) ja Lautvedellä (115). Uloimmilla paikoilla, Vaakuan eteläpuolella (112), Iso-Haiduksen pohjoispuolella (220), Sundinkareilla (170), Hankosaaren länsipuolella (230), Kaitun länsipuolella (232) ja lähinnä allasta Mustaluodon edustalla (248) pohjan läheinen happitilanne oli hyvä.

Pohjan läheinen happitilanne merialueen keskiarvona vastasi ajankohdan keskimääräistä. Vaakuan luoteispuolella ja Janhualla happitilanne oli noin 25 % tavallista heikompi, kun taas Kaitun edustalla lähes 40 % tavallista parempi. Jätevesien purkualueen lähimmällä paikalla Vähä-Seikomaalla pohjan happitilanne vastasi ajankohdan pitkäaikaiskeskiarvoa (2016–2025) ja tausta-alueella Putsaaren aukolla happitilanne oli hieman (9 %) tavallista parempi.

Sameus ja hygieeninen tila

Veden kuultavuus näkösyvyytenä mitattuna oli suurin (2,7 ja 2,5 metriä) tausta-alueella Putsaaren aukolla (185) ja pohjoisimmalla alueella Palokarien koillispuolella (265B). Muualla ulommalla merialueella (105, 110, 235, 220, 145) näkösyvyys

oli noin 2 metriä. Sisä- ja välisaariston alueella näkösyvyydet olivat pääosin 1,0–1,5 metriä. Heikoimmat näkösyvyydet olivat Madonmaalla, Hankosaaren itäpuolella ja lähinnä allasta Mustaluodon edustalla. Sameusarvot vesipatsaan keskiarvona vaihtelivat välillä 1,9–13 FNU (kuva 2). Vesi oli lievästi sameaa tai melko sameaa lukuun ottamatta väyläalueita 220 ja 170 sekä Hankosaaren itäpuolta, joissa vesi oli sameaa. Aiempaan tapaan sameusarvot olivat monin paikoin selvästi kohonneita pohjan tuntumassa ja pintavesi oli selvästi kirkkaampaa. Pohjan läheiset sameusarvot olivat selvästi suurimpia (29 ja 23 FNU) Sundinkareilla ja Iso-Haiduksen pohjoispuolella. Veden sameus vesipatsaan ja merialueen keskiarvona oli noin 20 % ajankohdan pitkäaikaiskeskiarvoa (2016–2025) suurempi. Iso-Haiduksen pohjoispuolella sameus oli yli kaksinkertainen ja Sundinkareilla ja Vaakuan luoteispuolella noin 70 % tavallista suurempi. Tausta-alueella Putsaaren aukolla vesipatsaan sameus oli 46 % ajankohdan tavanomaista suurempi.

Veden hygieenistä tilaa tutkittiin kaikilta sisemmiltä paikoilta. *E. coli*-bakteerien määrän (<10–20 kpl/100 ml, kuva 2) perusteella hygieeninen tila oli hyvä tai erinomainen koko merialueella, myös jätevesien purkualueen tuntumassa. Eniten *E. coli*-bakteereja oli Madonmaan edustalla lähinnä kaupunkia. Enterokokkien kaltaisten bakteerien määrä merialueella oli pieni (0–7 kpl/100 ml) ja määrät alittivat selvästi rannikon uimavesille annetun raja-arvon (200 kpl/100 ml, Sosiaali- ja terveysministeriön asetus N:o 177/2008).

Ravinteet

Fosfori

Pintaveden (1 metri) fosforipitoisuudet vaihtelivat välillä 20–38 µg/l ja pohjan läheiset pitoisuudet 20–71 µg/l (kuva 2). Selvästi suurin pintaveden pitoisuus oli Lautvedellä ja pohjan läheisen veden pitoisuus Sundinkareilla, missä myös sameusarvo oli suurin. Pääosalla paikoista pohjan läheiset pitoisuudet olivat selvästi kohonneita pintaveteen verrattuna.

Sundinkarien (170) tasalta itään mutta myös Iso-Haiduksen pohjoispuolella ja uloinna etelässä Hylkimysten ulkopuolella pintaveden fosforipitoisuudet olivat rehevällä tasolla. Tausta-alueella, Palokarien koillispuolella (265B), Hylkimysten sisäpuolisella alueella (110), Aaholman edustalla (235) ja Vehasten pohjoispuolella (145) pitoisuudet olivat lievästi rehevällä tasolla. Hankosaaren lähivesissä (215 ja 230) pintaveden pitoisuus oli keskimäärin 31 µg/l, eli samalla tasolla kuin lähihavaintopaikkojen 150 ja 170 keskimääräinen pitoisuus (31 µg/l). Pintakerroksen fosforipitoisuus oli merialueen keskiarvona 11 % ajankohdan pitkäaikaiskeskiarvoa (2016–2025) suurempi, tausta-alueella 25 % suurempi. Sundinkareilla ja Lautvedellä pintaveden pitoisuus oli 35 % ja Hankosaaren lähivesissä 6–7 % ajankohdan tavanomaista suurempi. Jätevesien purkualueen lähimmällä paikalla Vähä-Seikomaalla pitoisuus oli 4 % pitkäaikaiskeskiarvoa pienempi, kun muualla Hankosaaren ja altaan välisellä alueella pitoisuudet olivat 4–15 % tavallista suurempia.

Pintaveden (1 metri) fosfaattifosforipitoisuudet olivat kaikilla paikoilla pieniä. Pohjan lähellä pitoisuusvaihtelu oli <3–21 µg/l, suurin pitoisuus oli Vaakuan luoteispuolella.

Typpi

Pintaveden typpipitoisuudet vaihtelivat välillä 260–590 µg/l (*kuva 2*), selvästi suurin pitoisuus oli Lautvedellä. Myös Hankosaaren lähivesissä ja Hankosaaren ja altaan välisellä alueella sekä Humalaisten ja Sundinkarien alueella pitoisuudet olivat selvästi kohonneita taustaan verrattuna. Epäorgaanisen typen pitoisuudet pintavedessä olivat Lautvettä lukuun ottamatta pieniä ja pääosin alle määritysrajan. Nitraatti/nitriittitypen pitoisuudet olivat suurimmalla osalla paikoista alle määritysrajan koko vesipatsaassa. Ammoniumtypen pitoisuus oli kohonnut pohjan lähellä varsin kin hapen vajauksesta kärsivillä paikoilla. Selvästi suurin pohjan läheinen pitoisuus (130 µg/l) oli Vaakuan luoteispuolella, missä pohjan happitilanne välttävä.

Pintaveden typpipitoisuus merialueen keskiarvona oli tavanomaisella tasolla. Lautvedellä pintaveden pitoisuus oli kuitenkin yli 50 % ajankohdan pitkäaikaiskeskiarvoa (2016–2025) suurempi. Jätevesien purkualueen lähimmällä paikalla Vähä-Seikomaalla pitoisuus oli 13 % tavanomaista pienempi, kun lähinnä allasta Mustaluodon edustalla pitoisuus oli tavanomaisella tasolla. Myös tausta-alueella Putsaaren aukolla pintaveden pitoisuus vastasi ajankohdan tavanomaista.

Levien määrä

Kasviplanktonin kokonaismäärää kuvaavat klorofyllipitoisuudet olivat väliltä 2,8–11 µg/l (*kuva 2*). Suurin pitoisuus oli jätevesien purkualueen lähellä Vähä-Seikomaalla. Ulommalla merialueella, Vaakuan lähivesissä ja Vehasten pohjoispuolella pitoisuudet olivat lievästi rehevällä tasolla ja muualla rehevällä tasolla.

Merialueen keskiarvona klorofyllipitoisuus oli 25 % ja tausta-alueella 65 % ajankohdan pitkäaikaiskeskiarvoa (2016–2025) suurempi. Lautvedellä pitoisuus oli 85 % ja Aaholmin edustalla (235) 75 % tavanomaista suurempi. Hankosaaren lähivesissä (215 ja 230) klorofyllipitoisuus oli keskimäärin 38 % tavallista suurempi ja Vähä-Seikomaalla 29 % suurempi.

Haitallisten aineiden tarkkailu jäteveden purkualueella

Lupa- ja valvontaviraston päätöksen (LVV-U/24854/2026, 20.3.2026) mukaisesti Uudenkaupungin jätevedenpuhdistamon toimintaan liittyvää haitallisten aineiden tarkkailua tehdään Vähä-Seikomaalla (UKI245) 12 kertaa. Näytteet otettiin ensimmäisen kerran Uudenkaupungin merialueen tarkkailun yhteydessä 16.6.2026. Näytteistä tutkitaan aineita, joita on vuosien 2022 ja 2023 tarkkailuissa todettu Hämönniemen jätevedenpuhdistamon tulevassa tai lähtevässä jätevedessä. Puhdistamon tarkkailuissa todetuista Hava-aineista D-aineet analysoidaan neljä kertaa ja kohdan C-aineet 12 kertaa vuoden aikana.

Tarkkailun tulokset on esitetty liitteissä 2 ja 3.

Nikkeliä (Ni) lukuun ottamatta tutkittujen liukoisten metallien pitoisuudet jäivät alle määritysrajan. Orgaanisia tinayhdisteitä, palonestoaineita ja alkyylifenoleita ei havaittu. Perfluoro-oktaanisulfonihappoa (PFOS) ja Ftalaateista Di-n-oktyyliftalaattia (DNOP) ja Dietyyliheksyyliftalaattia (DEHP) havaittiin. Muiden tutkittujen aineiden pitoisuudet jäivät alle määritysrajan. Hava-tarkkailun tuloksia käsitellään laajemmin tarkkailukertojen jälkeen laadittavassa yhteenvetoreportissa.

Turussa 31. heinäkuuta 2026



Hanna Turkki
biologi

puh. 040 527 6208

Jakelu:

Sähköpostina

Lupa- ja valvontavirasto/Asko Sydänoja

Lupa- ja valvontavirasto/Heli Perttula

Lupa- ja valvontavirasto/Kirjaamo

Uudenkaupungin kaupunki/Kirjaamo

Uudenkaupungin kaupunki/Ympäristönsuojelu

Uudenkaupungin Vesi/Vakka-Suomen Vesi/Käyttöpäivystäjä

Yara Suomi Oy/Antero Yläkorpi

Yara Suomi Oy/Krista Ritola

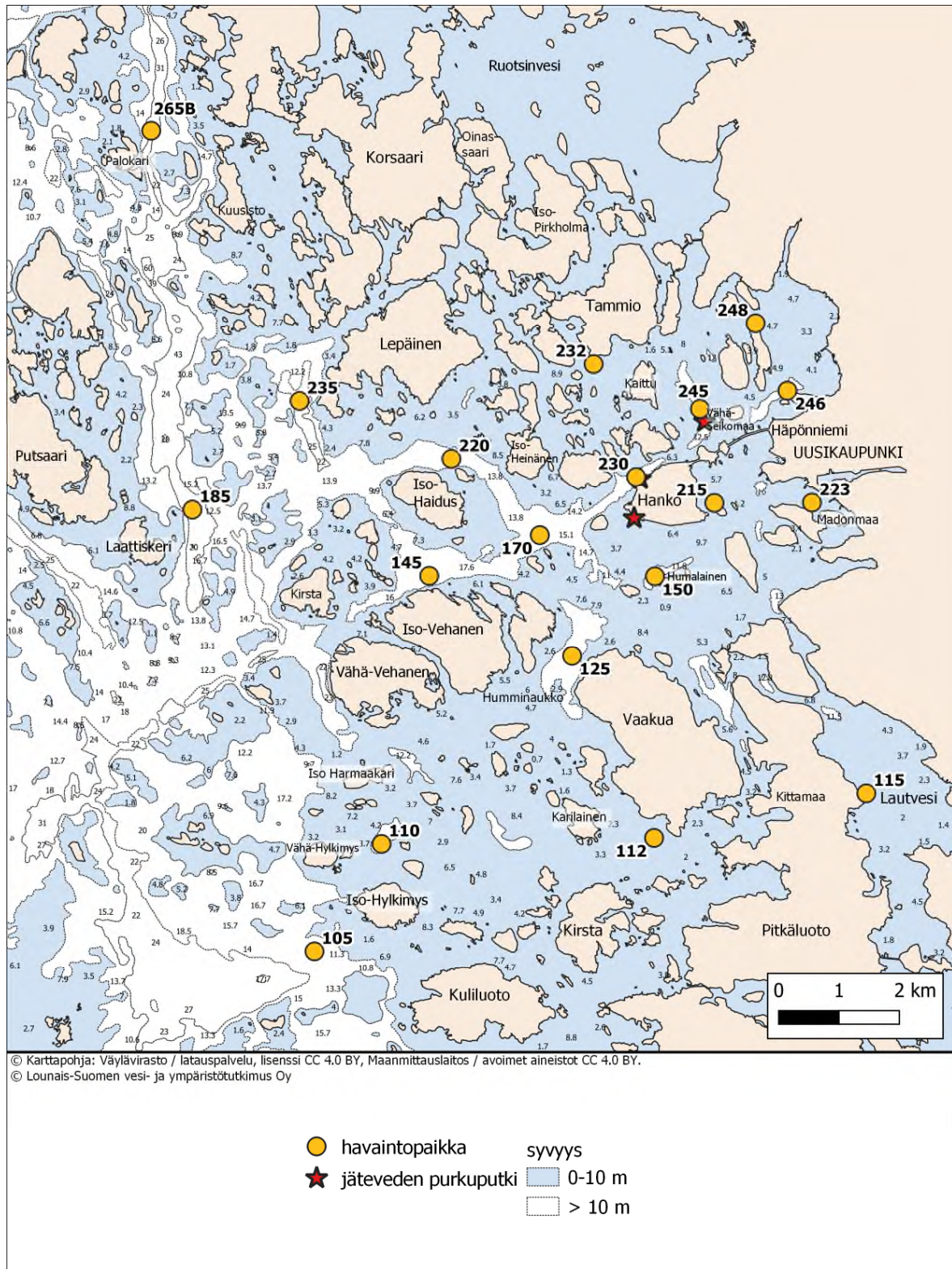
Yara Suomi Oy/Miika Tomma

Yara Suomi Oy/Tuomo Mäkilä

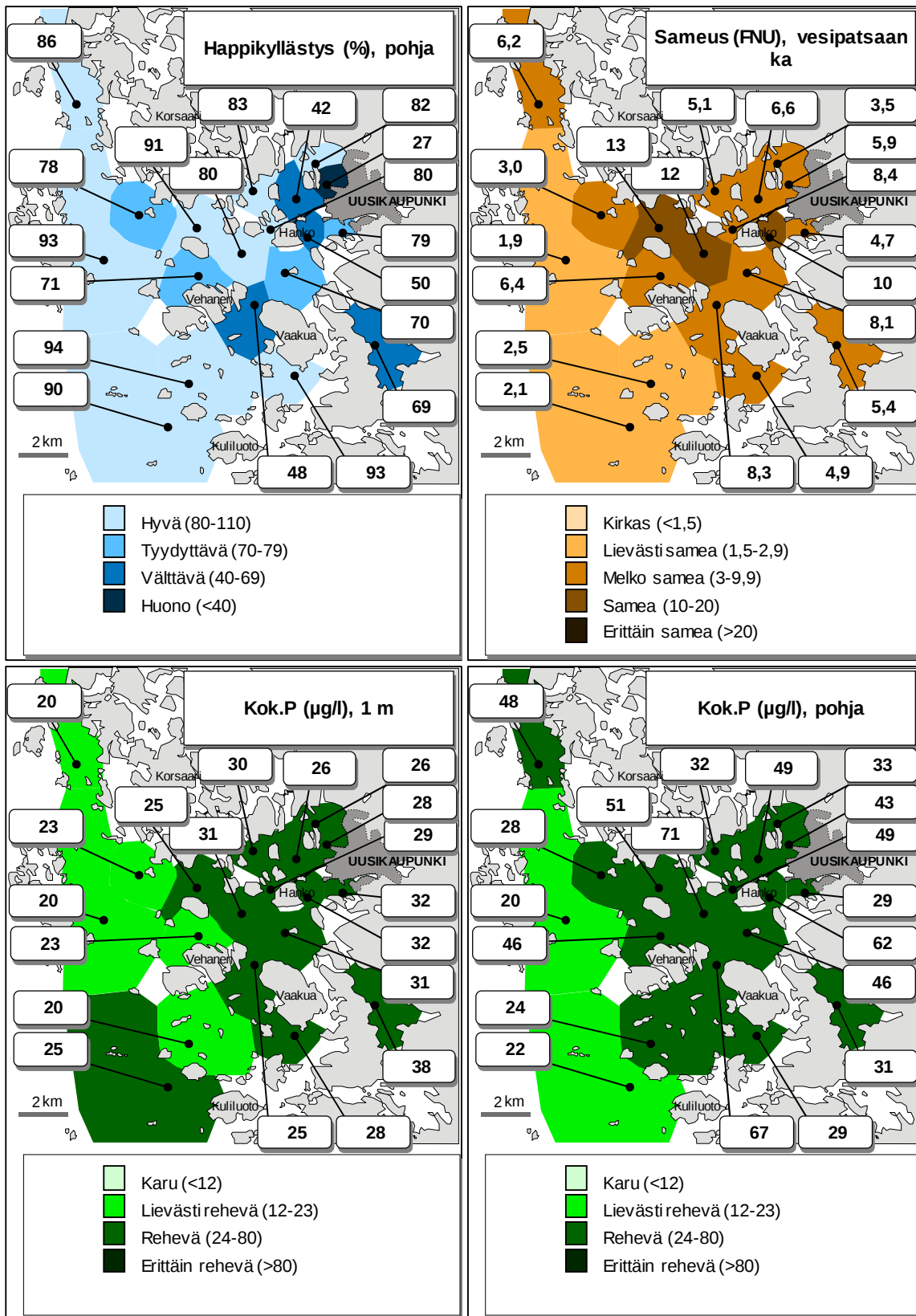
Kirjepostina

Yara Suomi Oy/Uusikaupunki

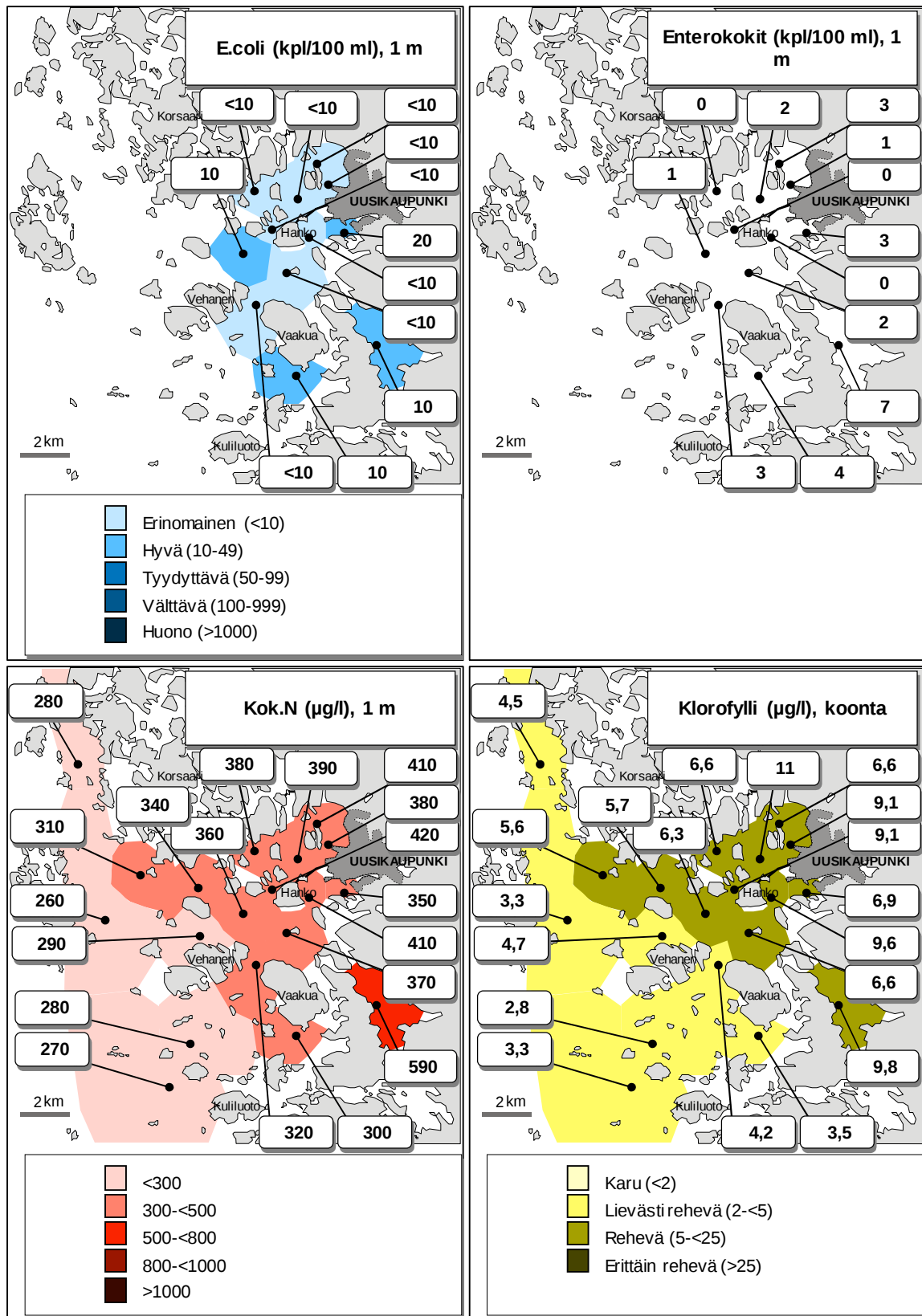
Uudenkaupungin kaupunki/Vakka-Suomen Veden johtokunta



KUVA 1. Uudenkaupungin merialueen tarkkailututkimuksen veden laadun havaintopaikat.



KUVA 2. Uudenkaupungin merialueen tarkkailututkimuksen tuloksia kesäkuussa 2026.



KUVA 2. jatkuu...

Uudenkaupungin merialue (UKI)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Lämpöt °C	Happi mg/l	Happik. Kyll %	Sähk.joht mS/m	Saliniteet PSU	pH	Sameus FNU	Kok. N µg/l	NO23-N µg/l	NH4-N µg/l	Kok.P µg/l	PO4-P µg/l	Ent.kok.v pmv/100 ml	E.coliCL MPN/100 ml	a-klorof. µg/l
15.6.2026	UKI / 105 Iso-Hylkimys (L 105)	Näkösylv. 2,0 m; Kok.syv 15,0 m; Klo 11:31; Näytt.ottaja JaLa,MiHe; Ilmlämpö 20 °C; Pilv 6 /8; Tuulnop 5 m/s; Tuulsuun NE;														
	1	14,6			1020	5,7	8,0	2,6	270	<5	3	25	4			
	5	13,9							270			18				
	10	13,4							270			22				
	14	11,6	9,4	90	1020	5,7		1,5	270	<5	7	22	6			
	0-4															3,3
15.6.2026	UKI / 110 Vähä-Hylkimys (L 22)	Näkösylv. 1,8 m; Kok.syv 11,0 m; Klo 11:45; Näytt.ottaja JaLa,MiHe; Ilmlämpö 20 °C; Pilv 6 /8; Tuulnop 4 m/s; Tuulsuun NE;														
	1	15,2			1010	5,7	8,1	2,5	280	<5	<3	20	4			
	5	14,2														
	10	14,0	9,4	94	1020	5,7		2,4	260	<5	4	24	4			
	0-4															2,8
15.6.2026	UKI / 112 Vaakua etelä (L 112)	Näkösylv. 1,5 m; Kok.syv 6,0 m; Klo 12:03; Näytt.ottaja JaLa,MiHe; Ilmlämpö 20 °C; Pilv 5 /8; Tuulnop 3 m/s; Tuulsuun NE;														
	1	16,8			1000	5,6	8,0	4,2	300	<5	<3	28	3	4	10	
	5	16,4	8,8	93	1010	5,6		5,5	320	<5	<3	29	3			
	0-4															3,5
15.6.2026	UKI / 125 Vaakua luode (L 524)	Näkösylv. 1,6 m; Kok.syv 18,0 m; Klo 12:17; Näytt.ottaja JaLa,MiHe; Ilmlämpö 21 °C; Pilv 6 /8; Tuulnop 3 m/s; Tuulsuun NE;														
	1	15,8			1010	5,6	8,0	3,6	320	<5	<3	25	3	3	<10	
	5	15,4														
	10	14,8						6,3	300			29				
	17	10,7	5,1	48	1020	5,7		15	490	<5	130	67	21			
	0-4															4,2
15.6.2026	UKI / 145 Iso-Haidus et (L 8)	Näkösylv. 1,7 m; Kok.syv 18,5 m; Klo 12:29; Näytt.ottaja JaLa,MiHe; Ilmlämpö 21 °C; Pilv 6 /8; Tuulnop 3 m/s; Tuulsuun NE;														
	1	15,7			1000	5,6	8,0	3,3	290	<5	<3	23	3			
	5	14,8														
	10	14,5						2,9	280			23				
	17,5	13,0	7,2	71	1020	5,7		13	370	<5	49	46	14			
	0-4															4,7

Uudenkaupungin merialue (UKI)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Lämpöt °C	Happi mg/l	Happik. Kyll %	Sähk.joht mS/m	Saliniteet PSU	pH	Sameus FNU	Kok. N µg/l	NO23-N µg/l	NH4-N µg/l	Kok.P µg/l	PO4-P µg/l	Ent.kok.v pmy/100 ml	E.coliCL MPN/100 ml	a-klorof. µg/l
15.6.2026	UKI / 185 Putsaar it (L 12)	Näkösyv. 2,7 m; Kok.syv 34,0 m; Klo 11:04; Näytt.ottaja JaLa,MiHe; Ilmlämpö 20 °C; Piv 5 /8; Tuulnop 4 m/s; Tuulsuun NE;														
	1	14,2			1020	5,7	8,0	2,0	260	<5	<3	20	4			
	5	13,7														
	10	13,3						1,7	250	<5	7	18	5			
	20	13,0							260	<5	7	18	5			
	33	12,5	9,6	93	1020	5,7		2,1	250	<5	10	20	6			
	0-6															3,3
15.6.2026	UKI / 220 Iso-Haidus p (L 9)	Näkösyv. 1,7 m; Kok.syv 18,0 m; Klo 10:06; Näytt.ottaja JaLa,MiHe; Ilmlämpö 20 °C; Piv 3 /8; Tuulnop 3 m/s; Tuulsuun NE;														
	1	16,1			1000	5,6	8,0	3,7	340	<5	<3	25	3			
	5	15,2														
	10	14,1							300			29				
	17	13,8	9,1	91	1010	5,7		23	350	<5	12	51	7			
	0-4															5,7
15.6.2026	UKI / 235 Aaholma (L 11)	Näkösyv. 1,8 m; Kok.syv 26,0 m; Klo 10:22; Näytt.ottaja JaLa,MiHe; Ilmlämpö 20 °C; Piv 4 /8; Tuulnop 4 m/s; Tuulsuun NE;														
	1	15,5			1010	5,7	8,0	3,4	310	<5	<3	23	3			
	5	14,7														
	10	14,4						3,2	270			20				
	20	13,7														
	25	12,6	8,0	78	1020	5,7		2,5	340	6	49	28	12			
	0-4															5,6
15.6.2026	UKI / 265B Palokari koill	Näkösyv. 2,5 m; Kok.syv 23,0 m; Klo 10:42; Näytt.ottaja JaLa,MiHe; Ilmlämpö 20 °C; Piv 4 /8; Tuulnop 4 m/s; Tuulsuun NE;														
	1	14,5			1010	5,7	8,0	2,4	280	<5	3	20	4			
	5	14,1														
	10	13,8							260			19				
	20	13,6														
	22	13,6	8,7	86	1010	5,7		10	350	<5	28	48	11			
	0-6															4,5

Uudenkaupungin merialue (UKI)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Lämpöt °C	Happi mg/l	Happik. Kyll %	Sähk.joht mS/m	Saliniteet PSU	pH	Sameus FNU	Kok. N µg/l	NO23-N µg/l	NH4-N µg/l	Kok.P µg/l	PO4-P µg/l	Ent.kok.v pmy/100 ml	E.coliCL MPN/100 ml	a-klorof. µg/l
16.6.2026	UKI / 115 Lautvesi (L 115)	Näkösyv. 1,4 m; Kok.syv 6,0 m; Klo 8:55; Näytt.ottaja KaLa,KLau; Ilmlämpö 14 °C; Pilv 5 /8; Tuulnop 3 m/s; Tuulsuun NE;														
	1	17,1			930	5,2	8,0	5,1	590	81	<3	38	<3	7	10	
	5	14,5	6,8	69	980	5,5		5,7	360	<5	<3	31	3			
	0-4															9,8
16.6.2026	UKI / 150 Humalainen (L 245)	Näkösyv. 1,4 m; Kok.syv 15,0 m; Klo 10:44; Näytt.ottaja KaLa,KLau; Ilmlämpö 16 °C; Pilv 4 /8; Tuulnop 2 m/s; Tuulsuun NE;														
	1	16,6			1000	5,6	8,0	4,3	370	<5	<3	31	<3	2	<10	
	5	16,2							330	<5	<3	28	4			
	10	14,0						8,1	290	<5	11	31	8			
	14	13,3	7,1	70	1020	5,7		12	380	<5	63	46	12			
	0-4															6,6
16.6.2026	UKI / 170 Sundinkar lä (L 244)	Näkösyv. 1,6 m; Kok.syv 18,0 m; Klo 9:33; Näytt.ottaja KaLa,KLau; Ilmlämpö 15 °C; Pilv 5 /8; Tuulnop 3 m/s; Tuulsuun NE;														
	1	16,3			1000	5,6	8,0	3,5	360	<5	<3	31	<3	1	10	
	5	15,4														
	10	13,8						4,5	270	<5	6	25	7			
	17	13,4	8,1	80	1010	5,7		29	380	<5	6	71	9			
	0-4															6,3
16.6.2026	UKI / 215 Hankos it (L 110)	Näkösyv. 1,0 m; Kok.syv 10,5 m; Klo 10:55; Näytt.ottaja KaLa,KLau; Ilmlämpö 16 °C; Pilv 4 /8; Tuulnop 2 m/s; Tuulsuun NE;														
	1	17,2			980	5,5	8,1	5,1	410	<5	<3	32	<3	0	<10	
	5	15,8							330	<5	<3	31	6			
	9,5	14,5	5,0	50	1010	5,7		15	390	<5	55	62	14			
	0-2															9,6
16.6.2026	UKI / 223 Madonmaa luot 223 (L 108)	Näkösyv. 1,0 m; Kok.syv 4,5 m; Klo 11:23; Näytt.ottaja KaLa,KLau; Ilmlämpö 16 °C; Pilv 4 /8; Tuulnop 2 m/s; Tuulsuun NE;														
	1	16,8			990	5,5	8,0	4,6	350	<5	<3	32	6	3	20	
	4	16,1	7,6	79	1000	5,6		4,7	320	<5	<3	29	5			
	0-2															6,9

Uudenkaupungin merialue (UKI)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Lämpöt °C	Happi mg/l	Happik. Kyll %	Sähk.joht mS/m	Saliniteet PSU	pH	Sameus FNU	Kok. N µg/l	NO23-N µg/l	NH4-N µg/l	Kok.P µg/l	PO4-P µg/l	Ent.kok.v pmv/100 ml	E.coliCL MPN/100 ml	a-klorof. µg/l
16.6.2026	UKI / 230 Hankos länsi (L 243)	Näkösyv. 1,4 m; Kok.syv 16,5 m; Klo 9:47; Näytt.ottaja KaLa,KLau; Ilmlämpö 15 °C; Pilv 5 /8; Tuulnop 3 m/s; Tuulsuun NE;														
	1	16,8			960	5,4	8,1	3,6	420	<5	<3	29	3	0	<10	
	5	15,8							330	6	4	29	5			
	10	14,6						6,6	290	<5	14	32	9			
	16	13,8	8,0	80	1020	5,7		15	340	9	26	49	12			
	0-4															9,1
16.6.2026	UKI / 232 Kaittu lä (L 20)	Näkösyv. 1,1 m; Kok.syv 7,0 m; Klo 10:14; Näytt.ottaja KaLa,KLau; Ilmlämpö 16 °C; Pilv 5 /8; Tuulnop 3 m/s; Tuulsuun NE;														
	1	17,1			970	5,4	8,0	5,0	380	<5	<3	30	<3	0	<10	
	6	16,7	7,8	83	970	5,4		5,2	410	<5	5	32	<3			
	0-4															6,6
16.6.2026	UKI / 245 Vähä-Seikomaa (L 4)	Näkösyv. 1,3 m; Kok.syv 12,0 m; Klo 9:54; Näytt.ottaja KaLa,KLau; Ilmlämpö 16 °C; Pilv 5 /8; Tuulnop 3 m/s; Tuulsuun NE;														
	1	17,2	8,0	85	960	5,3	8,1	3,6	390	<5	<3	26	<3	2	<10	
	5	16,1	7,4	78	980	5,5			360	<5	<3	27	<3			
	11	13,5	4,2	42	1010	5,6		9,5	330	<5	12	49	8			
	0-4															11
16.6.2026	UKI / 246 Janhua (L 109)	Näkösyv. 1,3 m; Kok.syv 12,0 m; Klo 10:32; Näytt.ottaja KaLa,KLau; Ilmlämpö 16 °C; Pilv 4 /8; Tuulnop 3 m/s; Tuulsuun NE;														
	1	17,6	7,6	82	950	5,3	8,1	3,4	380	<5	<3	28	<3	1	<10	
	5	16,3	7,7	81	970	5,4			400	<5	<3	35	3			
	11	13,4	2,8	27	990	5,5		8,4	400	<5	43	43	8			
	0-4															9,1
16.6.2026	UKI / 248 Mustaluoto et (L 248)	Näkösyv. 1,0 m; Kok.syv 4,5 m; Klo 10:26; Näytt.ottaja KaLa,KLau; Ilmlämpö 16 °C; Pilv 5 /8; Tuulnop 3 m/s; Tuulsuun NE;														
	1	17,6			960	5,3	8,0	3,3	410	<5	<3	26	<3	3	<10	
	4	16,7	7,8	82	960	5,4		3,6	400	<5	<3	33	4			
	0-2															6,6

MERKINTÖJEN SELITYKSIÄ

Näytteenottajat

- JaLa = Jaakko Laurikainen (Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy)
- KaLa = Kari Lauronen (Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy)
- KLau = Kauko Lauronen (Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy)
- MiHe = Mira Hemminki (Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy)

Määrittelykset

- Näkösyv. = Näkösyvyys
- Kok.syv = Kokonaissyvyys
- Ilmlämpö = Ilman lämpötila
- Pilv = Pilvisyys (Arvio. 0–8/8)
 - 6 = melko pilvistä
 - 5 = melko pilvistä
 - 4 = melko selkeää
 - 3 = melko selkeää

- Tuulnop = Tuulen nopeus (Arvio. 0 tyyntä, 1-3 heikkoa, 4-7 kohtalaista, 8-13 navakkaa)
- Tuulsuun = Tuulen suunta
 - NE = Koillinen

- Lämpöt = Näytteen lämpötila (Lämpötilan mittaus kentällä)
- Happi = Happi (Sis. men. perust. kumottu SFS 3040:1990 ja SFS-EN 25813:1993)
- Happik. = Happikyllästys (Sis., perustuu kumottuun SFS 3040:1990)
- Sähk.joht = Sähkönjohtavuus (SFS-EN 27888:1994)
- Saliniteet = Saliniteetti (laskennallinen) (IOC/SCOR/IAPSO, The international thermodynamic equation of seawater, UNESCO 2010)
- pH = pH-arvo (SFS 3021:1979)
- Sameus = Sameus (SFS-EN ISO 7027:2016, osa 1)
- Kok. N = Kokonaistyyppi (Sis.men. SFS-EN ISO 11905-1:1998, SFS-ISO 29441:2018)
- NO23-N = Nitraatti- ja nitriittitypen s (SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-tekniikka)
- NH4-N = Ammoniumtyyppi (Sis.men fluorometrinen CFA-tekniikka)
- Kok.P = Kokonaisfosfori (SFS-EN ISO 15681-2:2018, CFA-tekniikka)
- PO4-P = Fosfaattifosfori (SFS-EN ISO 15681-2:2018, CFA-tekniikka)
- Ent.kok.v = Enterokokit, varmistetut (SFS-EN ISO 7899-2:2000)
- E.coliCL = Escherichia coli, Colilert (SFS-EN ISO 9308-2:2014)
- a-klorof. = a-klorofylli (SFS 5772:1993)

Muita merkintöjä

P = määrittely kesken, E = tulos hylätty, < = pienempi kuin, > = suurempi kuin, ~ = noin.

Ukin putsarin purkupaikan hava-tarkkailu (UKIPURHA)

Pvm.	Hav.paikka	TBT	Lämpöt	Sähkjoht	Saliniteet	pH	DOC	CaCO3	Ca	Cd	Cd liuk.	Hg	Hg liuk.	Ni	Ni liuk.	Pb	Pb liuk.	Tiatsoli	BromPalo	AlEtBis	Ftalaatit	PFC
Näytenro	Näytepaikka		°C	mS/m	PSU		mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l			µg/l	µg/l	
16.6.2026	UKIPURHA / 245 Vähä-Seikomaa																					
	Klo 9:58; Näytt.ottaja KaLa,KLau; Tuulnop 3 m/s; Tuulsuun NE;																					
9619	0,5	Ei tod.	17,2	960	5,3	8,1	4,4	220	86000	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1,8	1,6	0,14	<0,05	Ei tod.	Ei tod.	Ei tod.	Ks. laus.	Ks. laus.

MERKINTÖJEN SELITYYSIÄ

Näytteenottajat

KaLa = Kari Lauronen (Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy)

KLau = Kauko Lauronen (Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy)

Määrittelykset

Tuulnop = Tuulen nopeus (Arvio. 0 tyyntä, 1-3 heikkoa, 4-7 kohtalaista, 8-13 navakkaa)

Tuulsuun = Tuulen suunta

NE = Koillinen

TBT = Organotinayhdisteet (SFS-EN 17353, CEN/TS 16692)

Ei tod. = Ei todettu

Lämpöt = Näytteen lämpötila (Lämpötilan mittaus kentällä)

Sähk.joht = Sähkönjohtavuus (SFS-EN 27888:1994)

Saliniteet = Saliniteetti (laskennallinen) (IOC/SCOR/IAPSO, The international thermodynamic equation of seawater, UNESCO 2010)

pH = pH-arvo (SFS 3021:1979)

DOC = Liukoinen org. hiili (DOC) (SFS-EN 1484:1997)

CaCO3 = Kalsiumkarbonaatti (CaCO3)

Ca = Kalsium (SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja SFS-EN ISO 17294-2:2023, SFS-EN ISO 15587-2:2002)

Cd = Kadmium (SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja SFS-EN ISO 17294-2:2023, SFS-EN ISO 15587-2:2002)

Cd liuk. = Kadmium, liukoinen (SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja SFS-EN ISO 17294-2:2023)

Hg = Elohopea (SFS-EN ISO 17852:2008, SFS-EN ISO 15587-2:2002)

Hg liuk. = Elohopea, liukoinen (SFS-EN ISO 17852:2008, SFS-EN ISO 15587-2:2002)

Ni = Nikkeli (SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja SFS-EN ISO 17294-2:2023, SFS-EN ISO 15587-2:2002)

Ni liuk. = Nikkeli, liukoinen (SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja SFS-EN ISO 17294-2:2023)

Pb = Lyijy (SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja SFS-EN ISO 17294-2:2023, SFS-EN ISO 15587-2:2002)

Pb liuk. = Lyijy, liukoinen (SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja SFS-EN ISO 17294-2:2023)

Tiatsoli = Tiatsolit (Sis. men. EF4034 + ISO/TS 28581:2012 mod./ISO 10695:2000 mod.)

Ei tod. = Ei todettu

BromPalo = Bromatut palontorjunta-aineet (GLS OC 200:2019-01-25)

Ei tod. = Ei todettu

AlEiBis = Alkyyliifenolit, etoksylaatit, (SFS-EN ISO 18857-2 mod.)

Ei tod. = Ei todettu

Ftalaatit = Ftalaatit (SFS-EN ISO 18856:2005 mod.)

Ks. laus. = Katso lausunto

PFC = PFC-yhdisteet (ISO 25101 Mod. EPA 533)

Ks. laus. = Katso lausunto

Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy

Määrittelykset

Muita merkintöjä

P = määrittely kesken, E = tulos hylätty, < = pienempi kuin,> = suurempi kuin, ~ = noin.

Lounais-Suomen vesi- ja
ympäristötutkimus Oy
Laboratorio
Orikedonkatu 24
20380 TURKU

2026/8603

Näytenumero	750-2026-00045113		
Asiakkaan näytetunniste	2026/9619		
Näytematriisi	Murtovesi		
Näytteen kuvaus	Murtovesi		
Vastaanottopäivä	17.06.2026		
Analyytit	Yksikkö	Tulos	
Alkyyliifenolit ja etoksylaattit			
4-n-Nonyylifenoli *	RZTHF	µg/l	<0,01
4-Nonyylifenoli *	RZTHF	µg/l	<0,05
4-Nonyylifenolidieto ksylaatti (isomeerien seos) *	RZTHF	µg/l	<0,01
4-Nonyylifenoliheks aetoksylaatti (isomeerien seos) *	RZTHF	µg/l	<0,05
4-Nonyylifenolimono etoksylaatti (isomeerien seos) *	RZTHF	µg/l	<0,05
4-Nonyylifenolipent aetoksylaatti (isomeerien seos) *	RZTHF	µg/l	<0,05
4-Nonyylifenolitetra etoksylaatti (isomeerien seos) *	RZTHF	µg/l	<0,05
4-Nonyylifenolitrieto ksylaatti (isomeerien seos) *	RZTHF	µg/l	<0,01
4-tert-Oktyylifenoli *	RZTHF	µg/l	<0,01
4-tert-Oktyylifenolidi etoksilaatti *	RZTHF	µg/l	<0,01
4-tert-Oktyylifenolimono etoksilaatti *	RZTHF	µg/l	<0,05
4-tert-Oktyylifenolitri etoksilaatti *	RZTHF	µg/l	<0,05
Bisfenolit			
Bisfenoli A *	RZPBI	µg/l	<0,05
Bisfenoli S *	RZPBI	µg/l	<0,1
Bisfenoli F *	RZPBI	µg/l	<0,1
Bromatut difenyylietterit (BDE)			

Näyttenumero		750-2026-00045113	
Asiakkaan näytetunniste		2026/9619	
Näytematriisi		Murtovesi	
Näytteen kuvaus		Murtovesi	
Vastaanottopäivä		17.06.2026	
Analyysit		Yksikkö	Tulos
Bromatut difenyylietterit (BDE)			
2,2',4'-TriBDE (BDE-17) *	GFU82	ng/l	< 0,0500
2,4,4'-TriBDE (BDE-28) *	GFU82	ng/l	< 0,0500
Analysoidut TriBDE -yhdisteet, summa (poisl. LOQ) *	GFU82	ng/l	not calculable
Analysoidut TriBDE -yhdisteet, summa (sis. LOQ) *	GFU82	ng/l	0,100
2,2',4,4'-TetraBDE (BDE-47) *	GFU82	ng/l	< 0,117
2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49) *	GFU82	ng/l	< 0,117
2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66) *	GFU82	ng/l	< 0,117
2,3',4',6'-TetraBDE (BDE-71) *	GFU82	ng/l	< 0,117
3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77) *	GFU82	ng/l	< 0,117
Analysoidut TetraBDE -yhdisteet, summa (poisl. LOQ) *	GFU82	ng/l	not calculable
Analysoidut TetraBDE -yhdisteet, summa (sis. LOQ) *	GFU82	ng/l	0,585
2,2',3,4,4'-PentaBD E (BDE-85) *	GFU82	ng/l	< 0,233
2,2',4,4',5-PentaBD E (BDE-99) *	GFU82	ng/l	< 0,233
2,2',4,4',6-PentaBD E (BDE-100) *	GFU82	ng/l	< 0,233
2,3',4,4',6-PentaBD E (BDE-119) *	GFU82	ng/l	< 0,233
3,3',4,4',5-PentaBD E (BDE-126) *	GFU82	ng/l	< 0,233
Analysoidut PentaBDE -yhdisteet, summa (poisl. LOQ) *	GFU82	ng/l	not calculable
Analysoidut PentaBDE -yhdisteet, summa (sis. LOQ) *	GFU82	ng/l	1,16

Näyttenumero	750-2026-00045113		
Asiakkaan näytetunniste	2026/9619		
Näytematriisi	Murtovesi		
Näytteen kuvaus	Murtovesi		
Vastaanottopäivä	17.06.2026		
Analyysit	Yksikkö	Tulos	
Bromatut difenyylietterit (BDE)			
2,2',3,4,4',5'-Heksa BDE (BDE-138) *	GFU82 ng/l	< 0,350	
2,2',4,4',5,5'-Heksa BDE (BDE-153) *	GFU82 ng/l	< 0,350	
2,2',4,4',5,6'-HexaB DE (BDE-154) *	GFU82 ng/l	< 0,350	
2,3,3',4,4',5-HexaB DE (BDE-156) *	GFU82 ng/l	< 0,350	
Analysoidut HeksaBDE -yhdisteet, summa (poisl. LOQ) *	GFU82 ng/l	not calculable	
Analysoidut HeksaBDE -yhdisteet, summa (sis. LOQ) *	GFU82 ng/l	1,40	
2,2',3',4,4',5',6-Hept aBDE (BDE-183) *	GFU82 ng/l	< 0,583	
2,2',3,4,4',6,6'-Hept aBDE (BDE-184) *	GFU82 ng/l	< 0,583	
2,3,3',4,4',5',6-Hept aBDE (BDE-191) *	GFU82 ng/l	< 0,583	
Analysoidut heptaBDE -yhdisteet, summa (poisl. LOQ) *	GFU82 ng/l	not calculable	
Analysoidut HeptaBDE -yhdisteet, summa (sis. LOQ) *	GFU82 ng/l	1,75	
2,2',3,4,4',5,5',6-Okt aBDE (BDE-196) *	GFU82 ng/l	< 1,17	
2,2',3,3',4,4',6,6'-Ok taBDE (BDE-197) *	GFU82 ng/l	< 1,17	
Analysoidut OktaBDE -yhdisteet, summa (poisl. LOQ) *	GFU82 ng/l	not calculable	
Analysoidut OktaBDE -yhdisteet, summa (sis. LOQ) *	GFU82 ng/l	2,34	
2,2',3,3',4,4',5,5',6- NonaBDE (BDE-206) *	GFU82 ng/l	< 2,33	
2,2',3,3'4,4',5,6,6'-N onaBDE (BDE-207) *	GFU82 ng/l	< 2,33	

Näyttenumero		750-2026-00045113	
Asiakkaan näytetunniste		2026/9619	
Näytematriisi		Murtovesi	
Näytteen kuvaus		Murtovesi	
Vastaanottopäivä		17.06.2026	
Analyysit		Yksikkö	Tulos
Bromatut difenyylietterit (BDE)			
2,2',3,3'4,4',5,6,6'-N GFU82		ng/l	< 2,33
onaBDE (BDE-207)			
*			
Analysoidut	GFU82	ng/l	not calculable
NonaBDE			
-yhdisteet, summa			
(poisl. LOQ) *			
Analysoidut	GFU82	ng/l	4,66
NonaBDE			
-yhdisteet, summa			
(sis. LOQ) *			
DecaBDE	GFU82	ng/l	< 5,83
(BDE-209) *			
Analysoidut BDE	GFU82	ng/l	not calculable
-yhdisteet, summa			
(poisl. LOQ) *			
Analysoidut BDE	GFU82	ng/l	17,8
-yhdisteet, summa			
(sis. LOQ) *			
Ftalaatit			
Dimetyyliftalaatti	RZPHT	µg/l	<0,02
(DMP) *			
Dietyyliftalaatti *	RZPHT	µg/l	<0,05
Di-isobutyyliftalaatti	RZPHT	µg/l	<0,05
(DiBP) *			
Dibutyyliftalaatti *	RZPHT	µg/l	<0,05
Dipentyyliftalaatti *	RZPHT	µg/l	<0,01
Diheksyyliftalaatti	RZPHT	µg/l	<0,01
(DHXP) *			
Butyylibentsyyliftalaatti *	RZPHT	µg/l	<0,02
Dietyyliheksyyliftalaatti (DEHP) *	RZPHT	µg/l	0,30
Di-n-oktyyliftalaatti (DNOP) *	RZPHT	µg/l	0,06
Di-isononyyliftalaatti (DINP) *	RZPHT	µg/l	<1,0
Di-isodekyyliftalaatti (DIDP) *	RZPHT	µg/l	<1,0
Organotinat			
Monobutyylitina (MBT) *	RZPTB	µg/l	<0,001
Dibutyylitina (DBT) *	RZPTB	µg/l	<0,001

Näyttenumero	750-2026-00045113		
Asiakkaan näytetunniste	2026/9619		
Näytematriisi	Murtovesi		
Näytteen kuvaus	Murtovesi		
Vastaanottopäivä	17.06.2026		
Analyytit	Yksikkö	Tulos	
Organotinat			
Tributyylitina (TBT) *	RZPTB µg/l	<0,0002	
Tetrabutyylitina (TTBT) *	RZPTB µg/l	<0,001	
Mono-oktyylitina (MOT) *	RZPTB µg/l	<0,001	
Dioktyylitina (DOT) *	RZPTB µg/l	<0,001	
Trioktyylitina (TOT) *	RZPTB µg/l	<0,005	
Trisykloheksyylitina (TCHT) *	RZPTB µg/l	<0,005	
Monofenyylitina (MPHT) *	RZPTB µg/l	<0,001	
Difenyylitina (DPhT) *	RZPTB µg/l	<0,001	
Trifenyylitina (TPhT) *	RZPTB µg/l	<0,001	
PFAS (per- ja polyfluoratut alkylyliyhdisteet)			
Perfluorobutaaniha ppo (PFBA) *	RZPFC µg/l	<0,0010	
Perfluoropentaanih appo (PFPeA) *	RZPFC µg/l	<0,0005	
Perfluoroheksaanih appo (PFHxA) *	RZPFC µg/l	<0,0005	
Perfluoroheptaanih appo (PFHpA) *	RZPFC µg/l	<0,0005	
Perfluoro-oktaaniha ppo (PFOA) *	RZPFC µg/l	<0,0005	
Perfluorononaaniha ppo (PFNA) *	RZPFC µg/l	<0,0005	
Perfluorodekaaniha ppo (PFDA) *	RZPFC µg/l	<0,0005	
Perfluoroundekaani happo (PFUnA) *	RZPFC µg/l	<0,0005	
Perfluorododekaani happo (PFDoA) *	RZPFC µg/l	<0,0005	
Perfluorotridekaanih appo (PFTrDA) *	RZPFC µg/l	<0,0005	
Perfluorotetradekaa nihappo (PFTA) *	RZPFC µg/l	<0,0005	
Perfluoroheksadeka anihappo (PFHxDA) *	RZPFC µg/l	<0,0005	

Näyttenumero	750-2026-00045113	
Asiakkaan näytetunniste	2026/9619	
Näytematriisi	Murtovesi	
Näytteen kuvaus	Murtovesi	
Vastaanottopäivä	17.06.2026	
Analyysit	Yksikkö	Tulos
PFAS (per- ja polyfluoratut alkyyliyhdisteet)		
Perfluoro-oktaanide RZPFC kaanihappo (PFODA) *	µg/l	<0,0005
Perfluorobutaanisul fonihappo (PFBS) *	µg/l	<0,0005
Perfluoropentaanis ulfonihappo (PFPeS) *	µg/l	<0,0005
Perfluoroheksaanis ulfonihappo (PFHxS) *	µg/l	<0,0005
Perfluoroheptaanis ulfonihappo (PFHpS) *	µg/l	<0,0005
Perfluoro-oktaanisul fonihappo (PFOS) *	µg/l	0,0003
Perfluorononaanisul fonihappo (PFNS) *	µg/l	<0,0005
Perfluorodekaanisul fonihappo (PFDS) *	µg/l	<0,0005
Perfluorododekaani sulfonihappo (PFDoS) *	µg/l	<0,0005
1H,1H,2H,2H-Perflu oroheksaanisulfona atti (4:2 FTS) *	µg/l	<0,0005
1H,1H,2H,2H-Perflu oro-oktaanisulfonaa tti (6:2 FTS) *	µg/l	<0,0005
1H,1H,2H,2H-Perflu orodekaanisulfonaa tti (8:2 FTS) *	µg/l	<0,0005
Perfluorotridekaanis ulfonihappo (PFTrDS) *	µg/l	<0,0005
Perfluoroundekaani sulfonihappo (PFUdS) *	µg/l	<0,0005
2H-Perfluoro-2-dek eenihappo (8:2 FTUCA) *	µg/l	<0,0005
PFAS 4 -summa (ELRZPFC EFSA)	µg/l	0,0003
PFAS 20 -summa (STM 2015/1352)	µg/l	0,0003

Näytenumero	750-2026-00045113		
Asiakkaan näytetunniste	2026/9619		
Näytematriisi	Murtovesi		
Näytteen kuvaus	Murtovesi		
Vastaanottopäivä	17.06.2026		
Analyysit	Yksikkö	Tulos	
PFAS (per- ja polyfluoratut alkylyyhdisteet)			
Perfluoro-1-heksaa RZPFS nisulfonamidi (FHxSA) *	µg/l	<0,0005	
Perfluorobutaanisul RZPFS fonamidi (PFBSA) *	µg/l	<0,0005	
Perfluoro-oktaanisul RZPFS fonamidi (PFOSA) *	µg/l	<0,0005	
Tiatsolit			
2- RZPTJ (tiosyanometyyllitio) bentsotiatsoli (TCMTB) *	µg/l	<0,010	
2-merkaptobentsoti RZPTI atsoli (MBT) *	µg/l	<0,50	

*Menetelmä on akkreditoitu.

YHTEYSHENKILÖ

Salla Partio Analyysipalvelupäällikkö

Salla.Partio@etn.eurofins.com +358 44 7421564

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Tutkimustodistuksen jakelu: laboratorio@lsvsy.fi

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Alkyyliifenolit ja etoksylaattit						
RZTHF	4-n-Nonyyliifenoli, 104-40-5	36%	0,01 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-23:2023	RZ
RZTHF	4-Nonyyliifenoli, 84852-15-3	26%	0,05 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-23:2023	RZ
RZTHF	4-Nonyyliifenolidietoksylaatti (isomeerien seos), 20427-84-3	40%	0,01 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-23:2023	RZ
RZTHF	4-Nonyyliifenoliheksaetoksylaatti (isomeerien seos), 27177-01-1	37%	0,05 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-23:2023	RZ
RZTHF	4-Nonyyliifenolimonoetoksylaatti (isomeerien seos), 104-35-8	28%	0,05 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-23:2023	RZ
RZTHF	4-Nonyyliifenolipentaetoksylaatti (isomeerien seos), 26264-02-8	41%	0,05 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-23:2023	RZ
RZTHF	4-Nonyyliifenolitetraetoksylaatti (isomeerien seos), 7311-27-5	42%	0,05 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-23:2023	RZ
RZTHF	4-Nonyyliifenolitrietoksylaatti (isomeerien seos), 51437-95-7	31%	0,01 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-23:2023	RZ
RZTHF	4-tert-Oktyyliifenoli, 140-66-9	36%	0,01 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-23:2023	RZ
RZTHF	4-tert-Oktyyliifenolidietoksilaatti, 2315-61-9	20%	0,01 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-23:2023	RZ
RZTHF	4-tert-Oktyyliifenolimonoetoksilaatti, 2315-67-5	40%	0,05 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-23:2023	RZ
RZTHF	4-tert-Oktyyliifenolitrietoksilaatti, 2315-62-0	32%	0,05 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-23:2023	RZ
Bisfenolit						
RZPBI	Bisfenoli A, 80-05-7	22%	0,05 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-23:2023	RZ
RZPBI	Bisfenoli S, 80-09-1	28%	0,1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-23:2023	RZ
RZPBI	Bisfenoli F, 620-92-8	30%	0,1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-23:2023	RZ
Bromatut difenyylietterit (BDE)						
GFU82	2,2',4'-TriBDE (BDE-17), 147217-75-2	30%	0,05 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	2,4,4'-TriBDE (BDE-28), 41318-75-6	30%	0,05 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	Analysoidut TriBDE-yhdisteet, summa (poisl. LOQ)	30%		Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF

Bromatut difenyylietterit (BDE)						
GFU82	Analysoidut TriBDE-yhdisteet, summa (sis. LOQ)	30%		Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	2,2',4,4'-TetraBDE (BDE-47), 5436-43-1	30%	0,117 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49), 243982-82-3		0,117 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66), 189084-61-5	30%	0,117 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71), 189084-62-6	30%	0,117 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77), 93703-48-1	30%	0,117 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	Analysoidut TetraBDE-yhdisteet, summa (poisl. LOQ)	30%		Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	Analysoidut TetraBDE-yhdisteet, summa (sis. LOQ)	30%		Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85), 182346-21-0	30%	0,233 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	2,2',4,4',5-PentaBDE (BDE-99), 60348-60-9	30%	0,233 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	2,2',4,4',6-PentaBDE (BDE-100), 189084-64-8	30%	0,233 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119), 189084-66-0	30%	0,233 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126), 366791-32-4	30%	0,233 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	Analysoidut PentaBDE-yhdisteet, summa (poisl. LOQ)	30%		Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	Analysoidut PentaBDE-yhdisteet, summa (sis. LOQ)	30%		Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	2,2',3,4,4',5'-HeksaBDE (BDE-138), 182677-30-1	30%	0,35 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	2,2',4,4',5,5'-HeksaBDE (BDE-153), 68631-49-2	30%	0,35 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	2,2',4,4',5,6'-HexaBDE (BDE-154), 207122-15-4	30%	0,35 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	2,3,3',4,4',5-HexaBDE (BDE-156)	30%	0,35 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	Analysoidut HeksaBDE-yhdisteet, summa (poisl. LOQ)	30%		Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	Analysoidut HeksaBDE-yhdisteet, summa (sis. LOQ)	30%		Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF

Bromatut difenyylietterit (BDE)						
GFU82	2,2',3',4,4',5',6-HeptaBDE (BDE-183), 207122-16-5	30%	0,583 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	2,2',3,4,4',6,6'-HeptaBDE (BDE-184), 117948-63-7	30%	0,583 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	2,3,3',4,4',5',6-HeptaBDE (BDE-191), 189084-68-2	30%	0,583 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	Analysoidut heptaBDE -yhdisteet, summa (poisl. LOQ)	30%		Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	Analysoidut HeptaBDE -yhdisteet, summa (sis. LOQ)	30%		Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	2,2',3,4,4',5,5',6-OktaBDE (BDE-196), 446255-39-6	30%	1,17 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	2,2',3,3',4,4',6,6'-OktaBDE (BDE-197)	30%	1,17 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	Analysoidut OktaBDE -yhdisteet, summa (poisl. LOQ)	30%		Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	Analysoidut OktaBDE -yhdisteet, summa (sis. LOQ)	30%		Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206), 63387-28-0	30%	2,33 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207), 437701-79-6	30%	2,33 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	Analysoidut NonaBDE -yhdisteet, summa (poisl. LOQ)	30%		Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	Analysoidut NonaBDE -yhdisteet, summa (sis. LOQ)	30%		Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	DecaBDE (BDE-209), 1163-19-5	30%	5,83 ng/l	Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	Analysoidut BDE -yhdisteet, summa (poisl. LOQ)	30%		Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
GFU82	Analysoidut BDE -yhdisteet, summa (sis. LOQ)	30%		Kyllä	Internal Method GLS OC 200 2025-12, GC-MS	GF
Ftalaatit						
RZPHT	Dimetyyliftalaatti (DMP), 131-11-3	22%	0,02 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18856:2005 mod.	RZ
RZPHT	Dietyyliftalaatti, 84-66-2	18%	0,05 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18856:2005 mod.	RZ
RZPHT	Di-isobutylyiftalaatti (DiBP), 84-69-5	26%	0,05 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18856:2005 mod.	RZ

Ftalaatit						
RZPHT	Dibutyyliftalaatti, 84-74-2	22%	0,05 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18856:2005 mod.	RZ
RZPHT	Dipentyyliftalaatti, 131-18-0	16%	0,01 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18856:2005 mod.	RZ
RZPHT	Diheksyyliftalaatti (DHXP), 84-75-3	30%	0,01 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18856:2005 mod.	RZ
RZPHT	Butyylibentsyyliftalaatti, 85-68-7	19%	0,02 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18856:2005 mod.	RZ
RZPHT	Dietyyliheksyyliftalaatti (DEHP), 117-81-7	38%	0,3 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18856:2005 mod.	RZ
RZPHT	Di-n-oktyyliftalaatti (DNOP), 117-84-0	40%	0,01 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18856:2005 mod.	RZ
RZPHT	Di-isononyliftalaatti (DINP), 68515-48-0	28%	1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18856:2005 mod.	RZ
RZPHT	Di-isodekyyliftalaatti (DIDP), 68515-49-1	40%	1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18856:2005 mod.	RZ
Organotinat						
RZPTB	Monobutyylitina (MBT), 78763-54-9	47%	0,001 µg/l	Kyllä	SFS-EN 17353:2005; CEN/TS 16692:2015 mod.	RZ
RZPTB	Dibutyylitina (DBT), 1002-53-5	24%	0,001 µg/l	Kyllä	SFS-EN 17353:2005; CEN/TS 16692:2015 mod.	RZ
RZPTB	Tributyylitina (TBT), 36643-28-4	20%	0,0002 µg/l	Kyllä	SFS-EN 17353:2005; CEN/TS 16692:2015 mod.	RZ
RZPTB	Tetrabutyylitina (TTBT), 1461-25-2	24%	0,001 µg/l	Kyllä	SFS-EN 17353:2005; CEN/TS 16692:2015 mod.	RZ
RZPTB	Mono-oktyylitina (MOT), 3091-25-6	39%	0,001 µg/l	Kyllä	SFS-EN 17353:2005; CEN/TS 16692:2015 mod.	RZ
RZPTB	Dioktyylitina (DOT), 3542-36-7	30%	0,001 µg/l	Kyllä	SFS-EN 17353:2005; CEN/TS 16692:2015 mod.	RZ
RZPTB	Trioktyylitina (TOT), 2587-76-0	27%	0,005 µg/l	Kyllä	SFS-EN 17353:2005; CEN/TS 16692:2015 mod.	RZ
RZPTB	Trisykloheksyylitina (TCHT), 3091-32-5	22%	0,005 µg/l	Kyllä	SFS-EN 17353:2005; CEN/TS 16692:2015 mod.	RZ
RZPTB	Monofenyylitina (MPHT), 2406-68-0	47%	0,001 µg/l	Kyllä	SFS-EN 17353:2005; CEN/TS 16692:2015 mod.	RZ
RZPTB	Difenyylitina (DPHT), 1011-95-6	34%	0,001 µg/l	Kyllä	SFS-EN 17353:2005; CEN/TS 16692:2015 mod.	RZ
RZPTB	Trifenyylitina (TPHT), 668-34-8	23%	0,001 µg/l	Kyllä	SFS-EN 17353:2005; CEN/TS 16692:2015 mod.	RZ
PFAS (per- ja polyfluoratut alkyylilyhdisteet)						
RZPFC	Perfluorobutaanihappo (PFBA), 375-22-4	28%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	Perfluoropentaanihappo (PFPeA), 2706-90-3	21%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	Perfluoroheksaanihappo (PFHxA), 307-24-4	20%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	Perfluorooheptaanihappo (PFHpA), 375-85-9	21%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ

PFAS (per- ja polyfluoratut alkyyliyhdisteet)						
RZPFC	Perfluoro-oktaanihappo (PFOA), 335-67-1	22%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	Perfluorononaanihappo (PFNA), 375-95-1	27%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	Perfluorodekaanihappo (PFDA), 335-76-2	26%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	Perfluoroundekaanihappo (PFUnA), 2058-94-8	30%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	Perfluorododekaanihappo (PFDoA), 307-55-1	29%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	Perfluorotridekaanihappo (PFTrDA), 72629-94-8	40%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	Perfluorotetradekaanihappo (PFTA), 376-06-7	40%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	Perfluoroheksadekaanihappo (PFHxDA), 67905-19-5	40%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	Perfluoro-oktaanidekaanihappo (PFODA), 16517-11-6	40%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	Perfluorobutaanisulfonihappo (PFBS), 375-73-5	23%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	Perfluoropentaanisulfonihappo (PFPeS), 2706-91-4	40%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	Perfluoroheksaanisulfonihappo (PFHxS), 355-46-4	21%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	Perfluoroheptaanisulfonihappo (PFHpS), 375-92-8	27%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	Perfluoro-oktaanisulfonihappo (PFOS), 1763-23-1	24%	0,0001 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	Perfluorononaanisulfonihappo (PFNS), 68259-12-1	40%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	Perfluorodekaanisulfonihappo (PFDS), 335-77-3	36%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	Perfluorododekaanisulfonihappo (PFDoS), 79780-39-5	40%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	1H,1H,2H,2H-Perfluorohexaanisulfonaatti (4:2 FTS), 757124-72-4	31%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	1H,1H,2H,2H-Perfluoro-oktaanisulfonaatti (6:2 FTS), 27619-97-2	31%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	1H,1H,2H,2H-Perfluorodekaanisulfonaatti (8:2 FTS), 39108-34-4	37%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	Perfluorotridekaanisulfonihappo (PFTrDS), 791563-89-8	45%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ

PFAS (per- ja polyfluoratut alkyyliyhdisteet)						
RZPFC	Perfluoroundekaanisulfo nihappo (PFUdS), PYBGW	45%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	2H-Perfluoro-2-dekeeni happo (8:2 FTUCA), 70887-84-2	45%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	PFAS 4 -summa (EU EFSA)			Ei	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFC	PFAS 20 -summa (STM 2015/1352)			Ei	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFS	Perfluoro-1-heksaanisul fonamidi (FHxSA), 41997-13-1	48%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFS	Perfluorobutaanisulfona midi (PFBSA), 30334-69-1	43%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
RZPFS	Perfluoro-oktaanisulfon amidi (PFOSA), 754-91-6	24%	0,0005 µg/l	Kyllä	EPA Method 533:2019; SFS-EN 17892:2024; ISO 21675:2019	RZ
Tiatsolit						
RZPTJ	2- (tiosyanometyyli)tiobent sotiatsoli (TCMTB), 21564-17-0	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO/TS 28581:2012 mod.; ISO 10695:2000 mod.	RZ
RZPTI	2-merkaptobentsotiatsoli (MBT), 149-30-4	33%	0,5 µg/l	Kyllä	Sis. men. EF4034, LC-MS/MS	RZ

Laboratorio		
GF	Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg)	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Näytteet on toimitettu laboratorioon asiakkaan toimesta, ellei tutkimustodistuksella toisin ilmoiteta. Mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyäessä.