

UUDENKAUPUNGIN MAKEAVESIALTAAN TARKKAILUTUTKIMUS KESÄKUUSSA 2025

Väliraportti nro 40-25-5563

Oheisena lähetetään Uudenkaupungin makeavesialtaasta 23.6.2025 otettujen vesinäytteiden tutkimustulokset.

Pintavesi (1 metri) oli noin 17 asteista, noin asteen ajankohdan tavanomaista lämpimämpää. Toukokuu oli sääolosuhteiltaan vaihteleva, hieman tavanomaista viileämpi ja vähäsateisempi. Kesäkuu oli sekä lämpötilaltaan että sademäärältään melko keskimääräinen. Sirppujoen virtaama oli toukokuussa selvästi pitkäaikaikeskiarvon alapuolella mutta nousi jyrkästi kuun vaihteessa ja oli pääosan kesäkuuta pitkäaikaikeskiarvon tuntumassa. Vesi oli lämpötilakerrostunut syvimmillä Ruotsinveden havaintopaikalla, mutta Majamaalla ja altaan pohjoispäässä vertikaaliset lämpötilaerot olivat pieniä. Pohjan läheinen happitilanne oli kerrostumattomilla paikoilla hyvä mutta Ruotsinvedellä happikyllästyksen perusteella selvästi heikentynyt useita metrejä pohjan yläpuolelta. Altaan pohjoispäässä Leppäkarin havaintopaikalla sekä Majamaalla pohjan happitilanne vastasi ajankohdan tavanomaista mutta Ruotsinvedellä happitilanne oli selvästi (yli 30 %) tavanomaista huonompi.

Veden pH-arvot vaihtelivat välillä 6,9–7,7, happaminta vesi oli Majamaan tuotantokerroksessa (0–4 metriä). Veden pH-arvot vastasivat ajankohdan tavanomaista. Veden puskurikyky alkaliteettiarvon perusteella oli koko altaassa erinomainen ja tavallista parempi. Pintaveden hygieeninen tila oli enterokokkien kaltaisten bakteerien määrän (0–2 kpl/100 ml) perusteella koko altaassa erinomainen.

Tuotantokerroksen fosforipitoisuudet olivat koko altaassa lievästi rehevällä tasolla. Klorofyllipitoisuus oli altaan pohjoispäässä rehevällä ja muualla lievästi rehevällä tasolla. Tuotantokerroksen typpipitoisuudet olivat välillä 1700–1900 µg/l, pienin pitoisuus oli altaan pohjoisosassa. Nitraatti/nitriittitypen pitoisuudet kasvoivat altaan eteläosaa kohti. Tuotantokerroksen fosforipitoisuus oli Ruotsinvedellä 53 %, Majamaalla 25 % ja altaan pohjoisosassa 13 % ajankohdan pitkäaikaikeskiarvoa (2015–2024) suurempi. Sen sijaan tuotantokerroksen typpipitoisuus oli altaan keskiarvona 22 % ajankohdan tavallista pienempi. Levien määrää kuvaava klorofyllipitoisuus oli altaan pohjoisosassa yli kaksinkertainen, Majamaalla lähes kaksinkertainen ja Ruotsinvedellä 66 % ajankohdan pitkäaikaikeskiarvoa suurempi.

Vesi oli vesipatsaan keskiarvona sameaa altaan pohjoisosassa ja muualla lievästi sameaa. Yksittäinen sameusarvo oli suurin Majamaan pohjan läheisessä vedessä, kun taas kiintoainepitoisuus oli suurin altaan pohjoisosassa. Sameusarvot olivat syvyyksien keskiarvona ajankohdan tavanomaisella tasolla. Sen sijaan veden väriluku oli altaan pohjoisosassa ja Majamaalla noin 30–40 % ja Ruotsinvedellä lähes 60 % ajankohdan tavanomaista suurempi.

Valtioneuvoston päätöksen nro 366 (19.5.1994) mukaisen luokituksen perusteella Uudenkaupungin raakaveden ottokohdan (RV) vesi sijoittui mangaani- ja rautapitoisuuden sekä väriluvun osalta laatuluokkaan A2(G). Veden pH-arvon, enterokokkien kaltaisten bakteerien määrän, kloridi- ja sulfaattipitoisuuden perusteella vesi sijoittui laatuluokkaan A1(G). Luokitus kuvaa raakaveden käsittelytarvetta, kun siitä valmistetaan talousvettä. Tällöin A1-luokkaan sijoittuvan veden käsittelytarve on luokituksen mukaan vähäisin. Raakaveden ottokohdassa rautapitoisuus oli noin 40 % ja väriluku 57 % ajankohdan tavanomaista suurempi. Myös koliformisten bakteerien määrä oli tavallista suurempi, vaikkakin selvästi pienempi kuin kesäkuussa vuotta aiemmin.

Turussa 10. heinäkuuta 2025



Hanna Turkki
biologi

puh. 040 527 6208

Jakelu:

Sähköpostina

Laitilan kaupunki/Rakennus- ja ympäristölautakunta

Pyhärannan kunta

Sirppujoen kalatalousalue/Jonna Tähtinen

Uudenkaupungin kaupunki/Kirjaamo

Uudenkaupungin kaupunki/Ympäristönsuojelu

Uudenkaupungin Vesi/Vakka-Suomen Vesi/Käyttöpäivystäjä

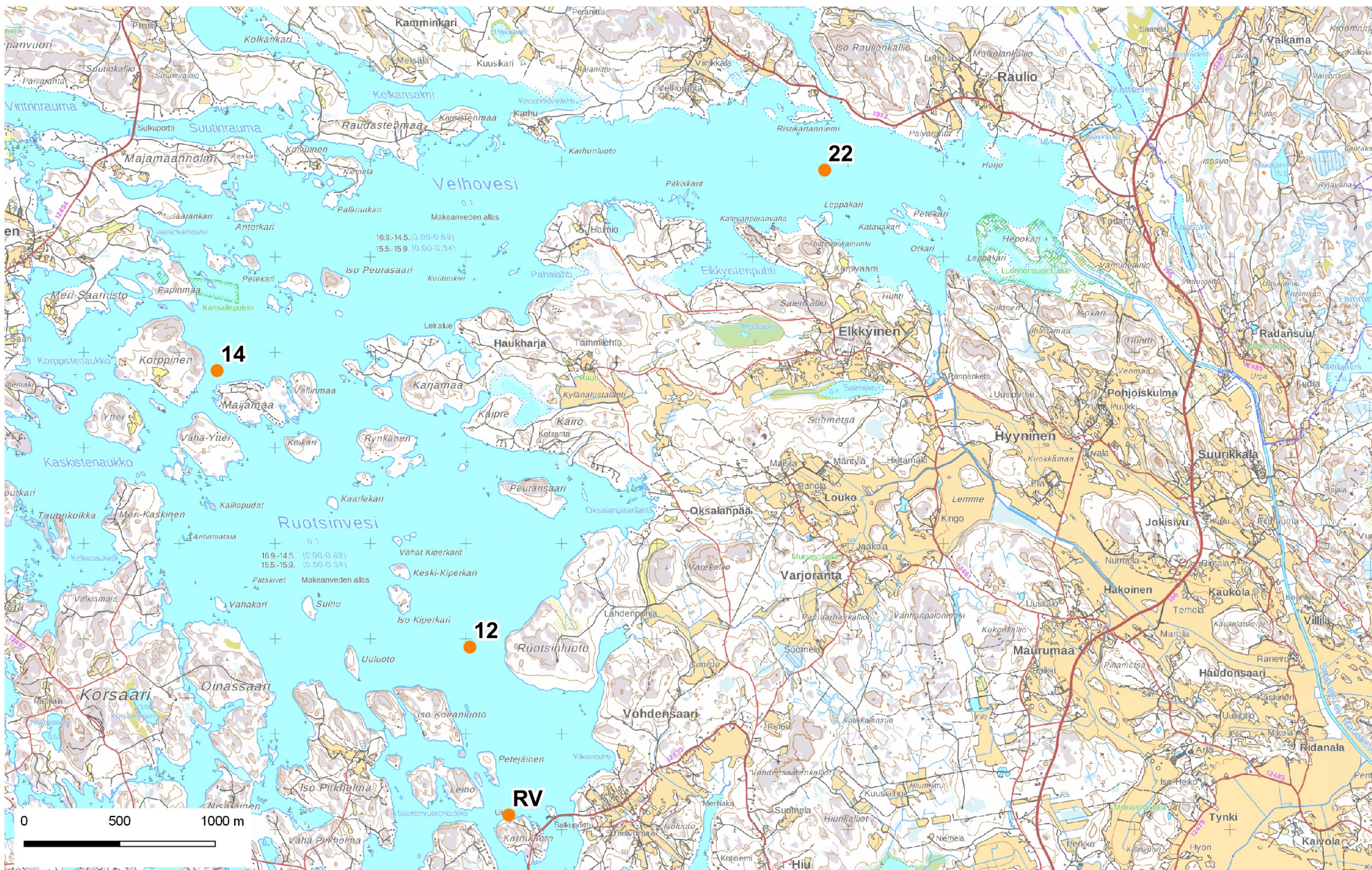
Varsinais-Suomen ELY-keskus/Asko Sydänoja

Varsinais-Suomen ELY-keskus/Kirjaamo

Welhot ry/Timo Saario

Kirjepostina

Uudenkaupungin kaupunki/Uudenkaupungin Veden johtokunta



LITE 1

Uudenkaupungin makeavesialtaan tarkkailututkimus

Havaintopaikat

● Pintavesipisteet

© Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy
© MML (Maastotietokanta 11/2016)

Uudenkaupungin makeavesiallas (UMA)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Lämpöt °C	Happi mg/l	Happik. Kyll %	Sähkjoht mS/m	pH	Alkalit. mmol/l	Sameus FNU	Ka GF/C mg/l	Väri mg/l Pt	CODMn mg/l O2	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	Kolib.varm pmy/100 ml	Pes.luk3d pmy/ml	Cl mg/l	SO4 mg/l	a-klorof. µg/l
23.6.2025	UMA / 22 Leppäkari 22 T 248	Näkösyv. 1,4 m; Kok.syv 4,5 m; Klo 9:39; Näytt.ottaja KaLa; Ilmlämpö 13 °C; Pilv 8 /8; Tuulnop 10 m/s; Tuulsuun S;																				
	1	17,5	9,2	96	23	7,7	0,43	5,5	6,5	43	12	1700	1000	<3	25		2				51	
	4	17,5	9,0	94	23	7,7	0,42	5,7	7,2	43	13	1700	1000	<3	24						51	
	0-4					7,2	0,39					1700	1000	4	25	<3						12
23.6.2025	UMA / 14 Majamaa 14 T 246	Näkösyv. 1,9 m; Kok.syv 14,0 m; Klo 9:58; Näytt.ottaja KaLa; Ilmlämpö 13 °C; Pilv 8 /8; Tuulnop 10 m/s; Tuulsuun S;																				
	1	16,8	8,9	92	21	7,5	0,34	2,8	2,6	40	12	1900	1400	9	18		2				48	
	5	16,8	8,8	91	21	7,5	0,34	2,7		41					18							
	10	16,3	8,6	88	21	7,4	0,33	2,7	2,9	41	8,7				18							
	13	16,0	7,9	80	21	7,1	0,34	6,5	6,9	39	9,5	1800	1300	12	26						52	
	0-4					6,9	0,29					1900	1400	6	20	<3						6,3
23.6.2025	UMA / 12 Ruotsinluoto 12 T 249	Näkösyv. 2,0 m; Kok.syv 24,0 m; Klo 8:39; Näytt.ottaja KaLa; Ilmlämpö 13 °C; Pilv 8 /8; Tuulnop 10 m/s; Tuulsuun S;																				
	1	16,7	8,9	91	21	7,4	0,33	2,3	1,2	42	12	1900	1500	12	18		0				44	
	5	16,7	8,8	91	21	7,4	0,32	2,3		42												
	10	16,7	8,9	92	21	7,5	0,33	2,4	1,7	42	12	1900	1500	12	17							
	20	12,5	7,1	66	21	7,0	0,35	4,0		45												
	23	12,3	6,0	56	21	7,0	0,38	5,4	2,6	44	12	1900	1500	55	29						48	
	0-4					7,5	0,32					1900	1500	12	23	<3						5,0
23.6.2025	UMA / RV Ukin raakaveden ottokohta	Näkösyv. 2,0 m; Kok.syv 8,0 m; Klo 10:34; Näytt.ottaja KaLa; Ilmlämpö 13 °C; Pilv 8 /8; Tuulnop 12 m/s; Tuulsuun S;																				
	3	16,8				7,4	0,34	2,4	1,9	41	8,2						<2	72	55	13	47	

Uudenkaupungin makeavesiallas (UMA)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Al µg/l	Fe µg/l	Mn µg/l
23.6.2025	UMA / 22 Leppäkari 22 T 248	Näkösyv. 1,4 m; Kok.syv 4,5 m; Klo 9:39; Näytt.ottaja KaLa; Ilmlämpö 13 °C; Pilv 8 /8; Tuulnop 10 m/s; Tuulsuun S;		
	1			75
	4			65
	0-4			
23.6.2025	UMA / 14 Majamaa 14 T 246	Näkösyv. 1,9 m; Kok.syv 14,0 m; Klo 9:58; Näytt.ottaja KaLa; Ilmlämpö 13 °C; Pilv 8 /8; Tuulnop 10 m/s; Tuulsuun S;		
	1			
	5			
	10			
	13			
	0-4			
23.6.2025	UMA / 12 Ruotsinluoto 12 T 249	Näkösyv. 2,0 m; Kok.syv 24,0 m; Klo 8:39; Näytt.ottaja KaLa; Ilmlämpö 13 °C; Pilv 8 /8; Tuulnop 10 m/s; Tuulsuun S;		
	1			50
	5			
	10			51
	20			
	23			380
	0-4			
23.6.2025	UMA / RV Ukin raakaveden ottokohta	Näkösyv. 2,0 m; Kok.syv 8,0 m; Klo 10:34; Näytt.ottaja KaLa; Ilmlämpö 13 °C; Pilv 8 /8; Tuulnop 12 m/s; Tuulsuun S;		
	3	320	320	52

MERKINTÖJEN SELITYKSIÄ

Näytteenottajat

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

Määrittelykset

Näkösyv. = Näkösyvyys

Kok.syv = Kokonaissyvyys

Ilmlämp = Ilman lämpötila

Pilv = Pilvisyys (Arvio. 0–8/8)

8 = pilvistä

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

Tuulsuun = Tuulen suunta

S = Etelä

Lämpöt = Näytteen lämpötila (Lämpötilan mittaustentillä)

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)

pH = pH-arvo (SFS 3021:1979)

Alkalit. = Alkaliteetti (Standard Methods... 24th ed. method 2320)

Sameus = Sameus (SFS-EN ISO 7027:2016, osa 1)

Ka GF/C = Kiintoaine (GF/C) (SFS-EN 872:2005)

Väri = Väri (SFS-EN ISO 7887, Menetelmä C:2012)

CODMn = CODMn (KMnO4) (SFS 3036:1981)

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 = Ammoniumtyppi (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)

Kolib.varm = Kolimuot. bakteerit 36 °C (var (SFS 3016:2011)

Pes.luk.3d = Kokonaispesäkeluku 22°C 3d (SFS-EN ISO 6222:1999)

Cl = Kloridi (SFS-EN ISO 10304-1:2009)

SO4 = Sulfaatti (SFS-EN ISO 10304-1:2009)

a-klorof. = a-klorofylli (SFS 5772:1993)

Al = Alumiini (SFS-EN ISO 11885:2009, SFS-EN ISO 15587-2:2002)

Fe = Rauta (SFS-EN ISO 11885:2009, SFS-EN ISO 15587-2:2002)

Mn = Mangaani (SFS-EN ISO 11885:2009, SFS-EN ISO 15587-2:2002)

Muita merkintöjä

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