

UUDENKAUPUNGIN MAKEAVESIALTAAN TARKKAILUTUTKIMUS HUHTIKUUSSA 2025

Väliraportti nro 40-25-2879

Ohessa Uudenkaupungin makeavesialtaasta 1.4.2025 otettujen vesinäytteiden tutkimustulokset. Heikkojen jääolosuhteiden vuoksi tarkkailua ei voitu tehdä maaliskuun puolella ja tarkkailu tehtiin heti jäiden lähdettyä huhtikuun alussa avovedestä veneellä. Veden näkösyvyys oli 0,9 (hp 22) – 1,7 (RV) metriä.

Vesipatsas oli lähes tasalämpöinen mutta alueellisesti oli eroja; lämpimintä vesi oli altaan pohjoispäässä ja kylmintä eteläpäässä. Veden lämpötilat olivat välillä 3,8–5,7 °C. Veden kerrostumattomuuden seurauksena happitilanne oli hyvä koko altaassa ja tavanomaista parempi, mikä johtui osittain myös jääpeitteen puuttumisesta tavanomaista myöhäisemmän näytteenottoajankohdan seurauksena.

Veden happamuuserot olivat erittäin pieniä, sillä pH oli välillä 7,1–7,2 eli vesi oli hieman neutraalin yläpuolella. Veden pH oli varsinkin altaan pohjoisosassa hieman tavallista korkeampi. Altaan puskurikyky alkaliteettiarvojen perusteella oli koko altaassa hyvä ja ajankohdan tavanomaista selvästi parempi varsinkin altaan pohjoisosissa. Vesi oli sameaa koko altaassa ja erittäin sameaa altaan pohjoisosassa, missä myös kiintoainepitoisuus oli selvästi suurin (8,6 ja 7,9 mg/l). Vesipatsaan keskiarvona sameus ja kiintoainepitoisuus vastasivat altaan pohjoisosassa kuitenkin ajankohdan pitkäaikaikeskiarvoja (2015–2024). Altaan eteläosassa Ruotsinvedellä sameus oli noin 40 % ajankohdan tavanomaista suurempi. Veden väriluku oli koko altaassa tavallista suurempi; altaan pohjoisosassa 26 % ja Majamaalla 67 % suurempi ja Ruotsinvedellä kaksinkertainen ajankohdan pitkäaikaikeskiarvoon verrattuna. Ruotsinvedellä ja raakaveden ottokohdassa veden väriluku oli ajankohdan suurin viimeisen kymmenen vuoden aikana. Pääosa tyypestä esiintyi aiempaan tapaan liukoisessa muodossa nitraatteina. Ravinne- ja metallipitoisuudet olivat suurimmat altaan pohjoispäässä.

Pintaveden hygieeninen tila oli enterokokkien kaltaisten bakteerien perusteella koko altaassa erinomainen (0 kpl/100 ml).

Uudenkaupungin raakaveden ottokohdassa (RV) ja syvyydessä (3 metriä) vesi sijoittui valtioneuvoston päätöksen nro 366 (19.5.1994) mukaisessa laatuluokituksessa pH:n, kloridi- ja sulfaattipitoisuuden sekä hygieenisen tilan osalta laatuluokkaan A1(G). Rautapitoisuuden osalta laatuluokka oli A2(G) ja mangaanipitoisuuden ja väriluvun osalta A3(G). Luokitus kuvaa raakaveden käsittelytarvetta, kun siitä valmistetaan talousvettä. Tällöin A1-luokkaan sijoittuvan veden käsittelytarve on luokituksen mukaan vähäisin. Raakaveden ottokohdassa veden sameus, kiintoainepitoisuus, väriluku sekä alumiinipitoisuus olivat noin kaksinkertaisia ja rautapitoisuus lähes kolminkertainen ajankohdan pitkäaikaikeskiarvoon (2015–2024) verrattuna. Sen sijaan sulfaattipitoisuus oli selvästi tavallista pienempi.

Kokonaistyyppipitoisuus oli altaan keskiarvona 12 % ja ammoniumtypen pitoisuus yli 80 % lopputalven pitkäaikaikeskiarvoa (2015–2024) pienempi. Sen sijaan altaan keskiarvona fosforipitoisuus oli noin 30 % lopputalven tavanomaista suurempi; altaan pohjoispäässä pitoisuus oli melko tavallisella tasolla mutta Ruotsinvedellä 75 % tavanomaista suurempi. Rautapitoisuus vesipatsaan keskiarvona oli altaan pohjoispäässä 28 % suurempi ja Ruotsinvedellä yli kaksinkertainen pitkäaikaikeskiarvoon verrattuna. Mangaanipitoisuus oli keskimäärin 50 % ajankohdan tavanomaista pienempi. Alumiinin osalta pitoisuus oli altaan pohjoisosassa noin 30 % pienempi mutta altaan eteläosassa noin 20 % suurempi tavalliseen verrattuna.

Alkuvuosi tammi-maaliskuussa oli harvinaisen lauha ja vähäsateinen. Tammikuussa satoi Uudessakaupungissa yli 10 mm tavallista vähemmän, helmikuussa alle puolet ja maaliskuussa noin seitsemäsosa tavanomaisesta. Sirppujoen virtaama oli suurimman osan helmi- ja maaliskuusta selvästi pitkäaikaikeskiarvon alapuolella. Sen sijaan loppuvuoden 2024 kaikkina kuukausina ja varsinkin marras-joulukuun vaihteessa virtaama oli ajoittain poikkeuksellisen korkea. Marraskuun loppupuolella sään lauhtumisen myötä lumen sulaminen ja runsaat vesisateet aiheuttivat tulvia laajalti Lounais-Suomessa. Em. tulvien ja sateiden vaikutus näkyi todennäköisesti altaan eteläosan heikentyneenä veden laatuna huhtikuun alussa.

Turussa 14. huhtikuuta 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

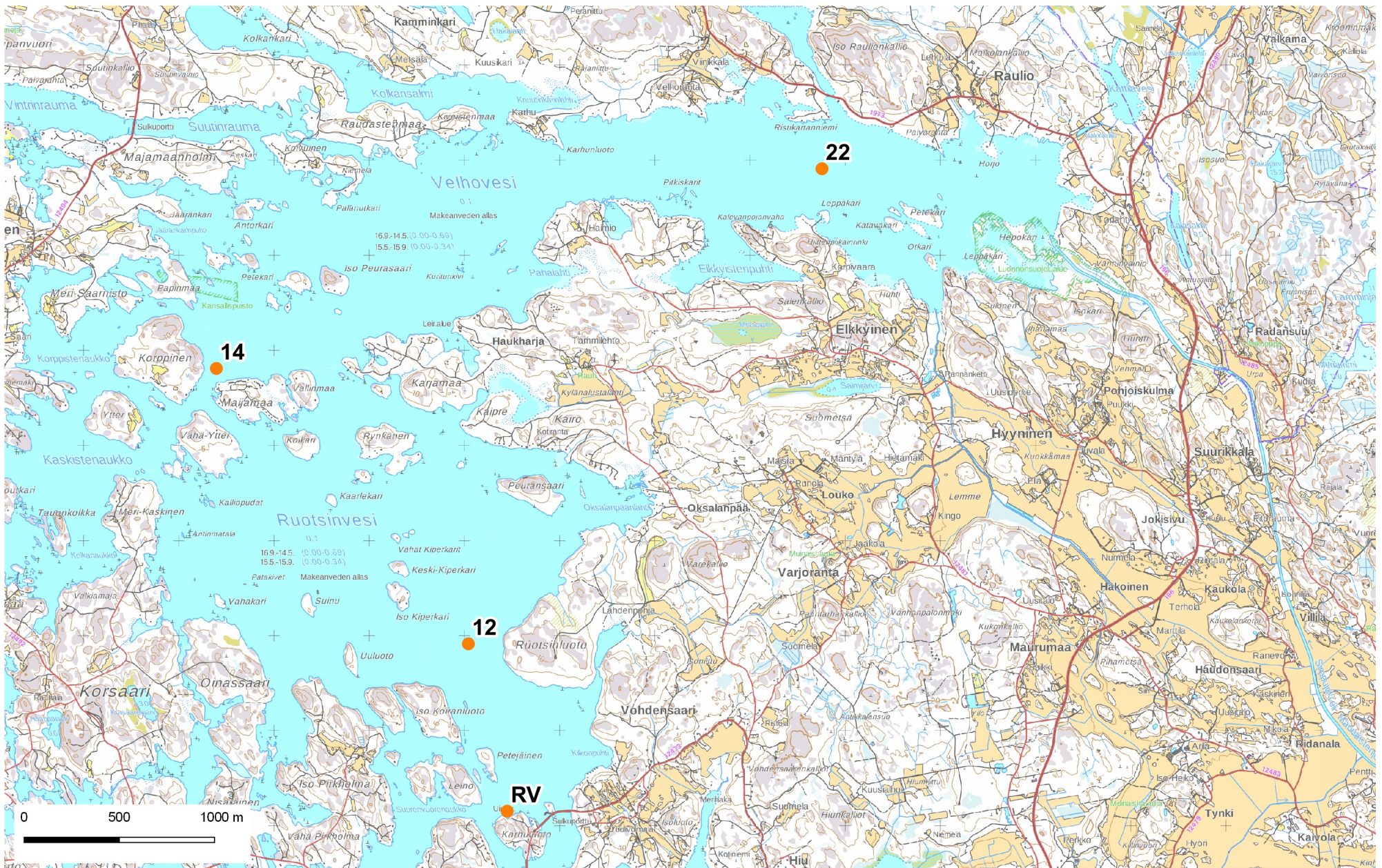
Varsinais-Suomen ELY-keskus/Asko Sydänoja

Varsinais-Suomen ELY-keskus/Kirjaamo

Welhot ry/Timo Saario

Kirjepostina

Uudenkaupungin kaupunki/Uudenkaupungin Veden johtokunta



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 %	Sähk.joht 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
1.4.2025	UMA / 22 Leppäkari 22 T 248	Kok.syv 5,0 m; Näkösyv. 0,90 m; Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 10:32; Näytt.ottaja MiHe; Ilmlämp 3 °C; Pilv 2 /8; Tuulnop 2 m/s; Tuulsuun NW;																	
	1	5,7	11,7	93	20	7,1	0,26	15	8,6	67	19	2800	2100	51	40	13	0		
	4	5,5	11,7	93	20	7,1	0,25	16	7,9	67	16	2700	2100	51	39	13			
1.4.2025	UMA / 14 Majamaa 14 T 246	Kok.syv 14,0 m; Näkösyv. 1,1 m; Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 10:47; Näytt.ottaja MiHe; Ilmlämp 3 °C; Pilv 2 /8; Tuulnop 2 m/s; Tuulsuun NW;																	
	1	4,4	12,2	94	20	7,1	0,26	8,9	3,5	66	15	2500			30		0		
	5	4,3	12,1	93	20	7,1	0,25	10		66									
	10	4,2	12,2	93	20	7,1	0,25	11	4,1	67	16	2700			33				
	13	4,2	12,2	93	19	7,2	0,25	11	3,8	68	15	2600			34				
1.4.2025	UMA / 12 Ruotsinluoto 12 T 249	Kok.syv 24,0 m; Näkösyv. 1,5 m; Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 11:06; Näytt.ottaja MiHe; Ilmlämp 4 °C; Pilv 2 /8; Tuulnop 2 m/s; Tuulsuun NW;																	
	1	3,8	12,2	93	20	7,1	0,27	6,6	1,6	60	15	2400	1600	5	28	7	0		
	5	3,8	12,3	93	20	7,1	0,27	6,5		61									
	10	3,8	12,1	92	20	7,1	0,27	6,6	1,5	61	15	2300	1700	4	28	7			
	20	3,9	12,3	93	20	7,1	0,27	6,9		62									
	23	3,9	12,2	92	20	7,1	0,27	6,9	1,5	61	15	2400	1700	6	27	7			
1.4.2025	UMA / RV Ukin raakaveden ottokohta	Kok.syv 8,0 m; Näkösyv. 1,7 m; Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 11:19; Näytt.ottaja MiHe; Ilmlämp 4 °C; Pilv 2 /8; Tuulnop 2 m/s; Tuulsuun NW;																	
	3	3,8				7,1	0,27	6,5	2,0	61	14						0	1	120

Uudenkaupungin makeavesiallas (UMA)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Cl mg/l	SO4 mg/l	Al µg/l	Fe µg/l	Mn µg/l
1.4.2025	UMA / 22 Leppäkari 22 T 248	Kok.syv 5,0 m; Näkösyv. 0,90 m; Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 10:32; Näytt.ottaja MiHe; Ilmlämp 3 °C; Pilv 2 /8; Tuulnop 2 m/s; Tuulsuun NW;				
		1	50	1200	1200	260
		4	50	1200	1200	260
1.4.2025	UMA / 14 Majamaa 14 T 246	Kok.syv 14,0 m; Näkösyv. 1,1 m; Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 10:47; Näytt.ottaja MiHe; Ilmlämp 3 °C; Pilv 2 /8; Tuulnop 2 m/s; Tuulsuun NW;				
		1	45			
		5				
		10				
		13	45			
1.4.2025	UMA / 12 Ruotsinluoto 12 T 249	Kok.syv 24,0 m; Näkösyv. 1,5 m; Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 11:06; Näytt.ottaja MiHe; Ilmlämp 4 °C; Pilv 2 /8; Tuulnop 2 m/s; Tuulsuun NW;				
		1	44	660	610	130
		5				
		10		640	590	120
		20				
		23	45	680	620	130
1.4.2025	UMA / RV Ukin raakaveden ottokohta	Kok.syv 8,0 m; Näkösyv. 1,7 m; Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 11:19; Näytt.ottaja MiHe; Ilmlämp 4 °C; Pilv 2 /8; Tuulnop 2 m/s; Tuulsuun NW;				
		3	13	44	650	600

MERKINTÖJEN SELITYKSIÄ

Näytteenottajat

MiHe = Mira Hemminki (Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy)

Määrittelykset

Kok.syv = Kokonaissyvyys

Näkösyv. = Näkösyvyys

Ilmlämp = Ilman lämpötila

Pilv = Pilvisyys (Arvio. 0–8/8)

2 = melko selkeää

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

Tuulsuun = Tuulen suunta

NW = Luode

Lumi = Lumen paksuus

Jää = Jäänpaksuus

Lämpöt = Näytteen lämpötila (Lämpötilan mittausta 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)

pH = pH (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)

Al = Alumiini (SFS-EN ISO 11885:2009)

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.