

MUNTINSALMEN JA PENGERRYSALUEEN TARKKAILUTUTKIMUS HELMIKUUSSA 2025

Väliraportti nro 27-25-1820

Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy otti vesinäytteitä Muntinsalmesta ja pengerrysalueelta pumppaamon yläpuolelta 10.2.2025. Tutkimus tehtiin Varsinais-Suomen ELY-keskuksen hyväksymän ohjelman mukaan (päätös 19.11.2018, Dnro VARELY/27/07.00/2010).

Muntinsalmen talvitutkimus

Muntinsalmen talvitutkimuksen näytteet otettiin jäitse viidestä paikasta (*liite 1*). Ilman lämpötila oli noin -2 – -1 °C, taivas selkeä ja etelätuuli heikkoa (*liite 2*). Jäätä oli pumppaamon kohdalla noin 2 cm ja salmen perukassa noin 4 cm sekä muualla noin 15 cm. Jään päällä ei ollut lunta. Vesinäytteet otettiin Limnos-vesinoutimella. Veden lämpötila mitattiin noutimessa olevalla lämpömittarilla ja näkösyvyys noutimen valkoisen kannen avulla.

Pengerrysalueen pumppaamon yläpuolella (**350**) vesi oli pH-arvon perusteella lähes neutraalia. Sähkönjohtavuusarvo oli pieni ja vesi oli makeaa vettä mutta erittäin sameaa (>20 FNU). Happitilanne oli kohtalainen, eikä hapenvajaus ollut voimakasta (happikyllästys <40 %). Kokonaistypen ja -fosforin pitoisuus oli ojavesille tyypillinen. Ammoniumtypen osalta vesi oli jokivesien tilaluokituksen mukaan puhdasta ($\text{NH}_4\text{-N} <100$ µg/l).

Muntinsalmen länsipäässä lähellä Taivassalon jätevesien purkupaikkaa (**345**) pohjan lähellä lämpötila oli hieman korkeampi kuin muualla. Vesi oli vähäsuolaista murtovettä sekä pinnan että pohjan tuntumassa. Vesi oli pohjan lähellä sameampaa kuin pinnassa mutta kaikkiaan erittäin sameaa. Happitilanne oli heikko, ja pohjan tuntumasta happi oli lähes loppu. Ravinnepitoisuudet olivat erittäin korkeat, ja ammoniumtypen perusteella vesi oli voimakkaasti likaantunutta ($\text{NH}_4\text{-N} >1\ 000$ µg/l). Jään alla todettiin bakteereita, ja hygieeninen tila oli vesien yleisen käyttökelpoisuusluokituksen mukaan lähinnä huono.

Salmen perukassa (havaintopaikka **346**) vesi oli saman kaltaista kuin pumppaamon yläpuolella, mutta kokonais- ja ammoniumtypen määrä oli korkeampi, ja ammoniumtyypimäärän perusteella vesi oli likaantunutta ($\text{NH}_4\text{-N} 500$ – $1\ 000$ µg/l). Kokonaisfosforin pitoisuus oli ojavesille tyypillinen.

Kusilaiskarin havaintopaikassa (**357**) vesi oli makeaa vettä. Happitilanne oli kohtalainen. Ravinnepitoisuudet olivat hieman korkeampia kuin salmen perukassa, ja ammoniumtypen perusteella vesi oli lievästi likaantunutta ($\text{NH}_4\text{-N} 100$ – 500 µg/l).

Uloimmassa havaintopaikassa (**363**) vesi oli pinnassa makeaa vettä ja pohjan tuntumassa vähäsuolaista murtovettä, ja vesi oli erittäin sameaa molemmissa syvyyk-

sissä. Happitilanne oli kohtalainen, sillä happimäärä oli pinnassa lohikaloille riittävä (>7 mg/l) mutta happikyllästys oli vain noin 50 % ja pohjan tuntumassa happitilanne oli heikko. Ravinnepitoisuudet olivat samaa luokkaa kuin Kusilaiskarilla.

Laboratoriotulosten perusteella lähes kaikkialla Muntinsalmessa vesi oli makeaa vettä, mutta jätevesien purkualueella ja idässä pohjan lähellä oli myös murtovettä. Veden laadussa ei ollut suuria eroja lukuun ottamatta länsipäätä lähellä Taivassalon jätevesien purkupaikkaa. Siellä jätevesien vaikutus tuntui voimakkaasti typpipitoisuudessa ja pohjan tuntumassa myös fosforipitoisuudessa ilmeisesti heikon happitilanteen vuoksi, ja pinnassa hygieeninen tilanne oli heikko.

Turussa 6. maaliskuuta 2025



Reetta Räisänen
biologi

puh. 040 183 5130

Jakelu:

Sähköpostina

Pro Muntinsalmi ry/Rauli Lumio

Taivassalon kunta/ympäristönsuojelu/Uusikaupunki

Taivassalon Vesi Oy

Uudenkaupungin kaupunki/Ympäristöterveydenhuolto

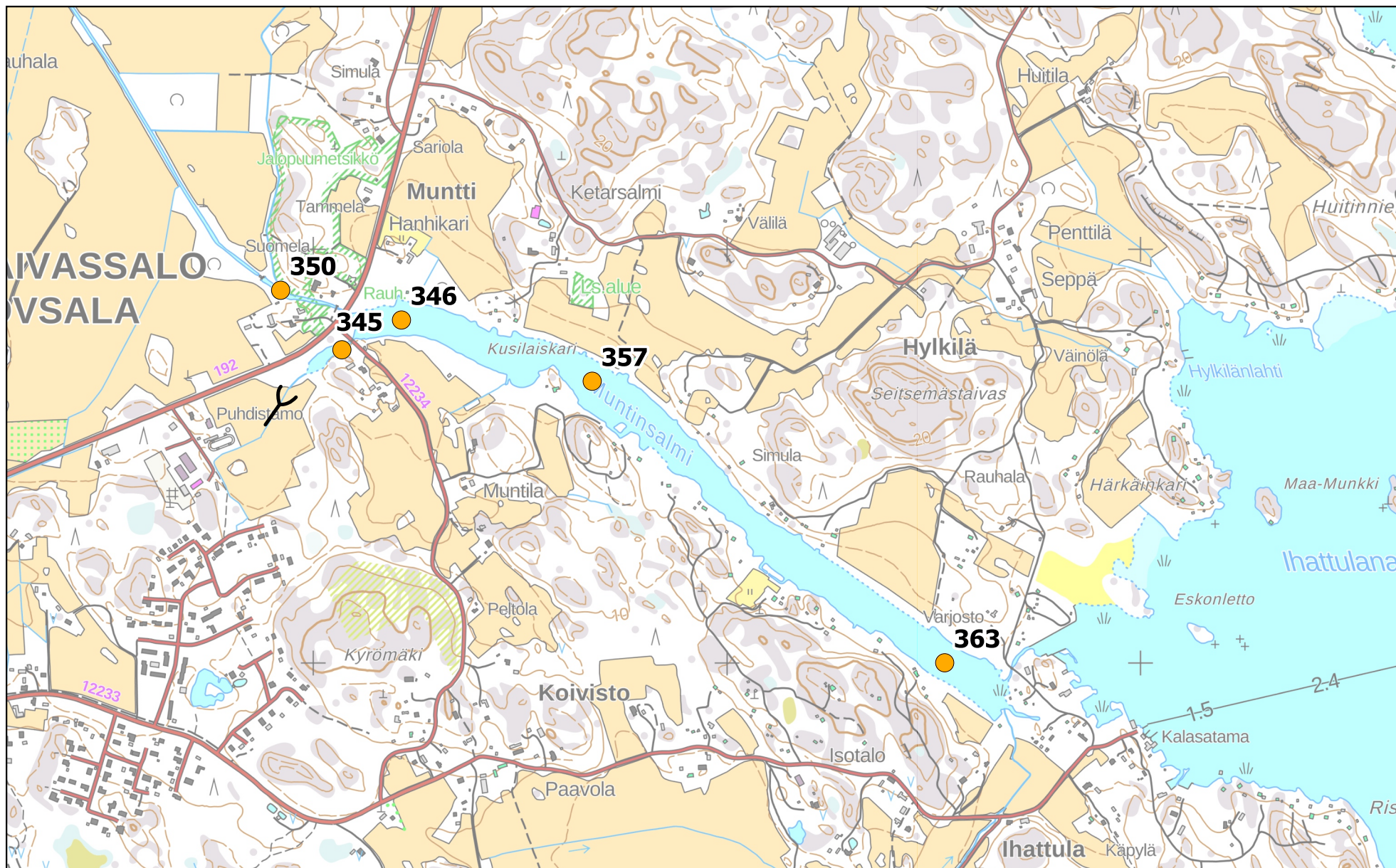
Varsinais-Suomen ELY-keskus/Asko Sydänoja

Varsinais-Suomen ELY-keskus/Kirjaamo

Kirjepostina

Kaustion-Kolkanaukon ja Vasikkaluodon peng.yhtiö/Juhani Suomi

Taivassalon kunta/Kunnanhallitus



Muntinsalmen tarkkailututkimuksen havaintopaikat

● veden laadun havaintopaikka

⌘ jäteveden purkupaikka

© Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy
 © MML (Maastokartta 4/2021)

Muntinsalmi (MUNT)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Lämpöt °C	Happi mg/l	Happik. Kyll %	Särkjoht mS/m	Suol. o/oo	pH	Sameus FNU	Kok. N µg/l	NO23-N µg/l	NH4-N µg/l	Kok.P µg/l	PO4-P µg/l	Kolib. 44C pmy/100 ml
10.2.2025	MUNT / 350 Pumppu yp 350	Kok.syv 2,5 m; Näkösyv. 0,50 m; Lumi 0 cm; Jää 2 cm; Klo 11:13; Näytt.ottaja JaLa,KaLa; lmlämp -1 °C; Pilv 0 /8; Tuulnop 1 m/s; Tuulsuun S;												
1		0,9	6,9	49	67	<1	6,7	45	2700		88	110		
10.2.2025	MUNT / 345 Tsalo 345 Koiviston tie	Kok.syv 2,0 m; Näkösyv. 0,40 m; Lumi 0 cm; Jää 15 cm; Klo 10:59; Näytt.ottaja JaLa,KaLa; lmlämp -1 °C; Pilv 0 /8; Tuulnop 1 m/s; Tuulsuun S;												
0,5		2,4	3,5	26	240	1,1	6,9	22	5400	4400	2200	190	71	>800
1		3,8	0,53	4	600	3,3	6,9	46	5200	430	4200	1100	200	
10.2.2025	MUNT / 346 Tsalo 346 Salmen perukka	Kok.syv 1,2 m; Näkösyv. 0,20 m; Lumi 0 cm; Jää 4 cm; Klo 10:28; Näytt.ottaja JaLa,KaLa; lmlämp -2 °C; Pilv 0 /8; Tuulnop 1 m/s; Tuulsuun E;												
0,5		1,1	7,6	53	49	<1	6,7	41	4100		800	140		
10.2.2025	MUNT / 357 Tsalo 357 Kusilaiskari	Kok.syv 1,5 m; Näkösyv. 0,20 m; Lumi 0 cm; Jää 15 cm; Klo 10:42; Näytt.ottaja JaLa,KaLa; lmlämp -1 °C; Pilv 0 /8; Tuulnop 1 m/s; Tuulsuun S;												
0,5		0,5	7,9	55	45	<1	6,6		3100	2300	210	130	48	
1,0		1,3	5,8	41	98	<1	6,6							
10.2.2025	MUNT / 363 Tsalo 363 Raumasta lä	Kok.syv 2,5 m; Näkösyv. 0,20 m; Lumi 0 cm; Jää 15 cm; Klo 9:47; Näytt.ottaja JaLa,KaLa; lmlämp -3 °C; Pilv 0 /8; Tuulnop 1 m/s; Tuulsuun S;												
0,5		1,1	7,2	51	52	<1	6,6	72	3000			150		
1,5		3,2	3,2	24	590	3,3	6,9	29						

MERKINTÖJEN SELITYKSIÄ**Näytteenottajat**

JaLa = Jaakko Laurikainen (Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy)

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

Määrittelykset

Kok.syv = Kokonaissyvyys

Näkösyv. = Näkösyvyys

Imlämpö = Ilman lämpötila

Pilv = Pilvisyys (Arvio. 0–8/8)

0 = selkeää

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

Tuuluun = Tuulen suunta

S = Etelä

E = Itä

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. = Happikylläisyys (Sis., perustuu kumottuun SFS 3040:1990)

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

Suol. = Suolaisuus (lask. sähkönj.) (Suolaisuus (lask. sähkönj.))

pH = pH (SFS 3021:1979)

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

Kok. N = Kokonaistyyppi (SFS 5505:1988)

NO₂-N = Nitraatti- ja nitriittityyppi (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)

Kolib. 44C = Kolimuotoiset bakteerit 44 °C (SFS 4088:2001)

Muita merkintöjä

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