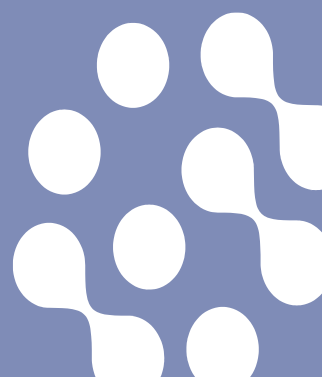


Eurofins Environment Testing Finland Oy
18.12.2023

HÄMEENLINNAN KAUPUNKI

Järvitarkkailu 2023



HÄMEENLINNAN KAUPUNKI JÄRVITARKKAILU 2023

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO.....	1
2	TARKKAILUVUODEN SÄÄ JA KESKILÄMPÖTILAT	1
3	TULOKSET.....	1
3.1	SAUNALAMMI	1
3.1.1	Yleinen vedenlaatu	2
3.2	PYHÄJÄRVI	2
3.2.1	Yleinen vedenlaatu	3
3.3	ETELÄISTENJÄRVI	4
3.3.1	Yleinen vedenlaatu	4
3.4	KIRKKOJÄRVI	5
3.4.1	Yleinen vedenlaatu	5
3.5	MATKOLAMMI.....	6
3.5.1	Yleinen vedenlaatu	7
3.6	ARMIJÄRVI.....	7
3.6.1	Yleinen vedenlaatu	8
3.7	EMÄLAMMI.....	9
3.7.1	Yleinen vedenlaatu	9
	LIITTEET	11

Liite 1. - 7. Tarkkailutulokset taulukoituna

Pohjakartat: © Maanmittauslaitoksen avoimien aineistojen tiedostopalvelu

18.12.2023

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Heli Ranta-aho

Analyysipalvelupäällikkö

Yhteystiedot

Niemenkatu 73

15140 Lahti

Sähköposti: HeliRanta-aho@eurofins.fi

www.eurofins.fi

1 JOHDANTO

Hämeenlinnan kaupungin vesistötarkkailu toteutettiin Hämeenlinnan kaupungin toimeksiannosta vuonna 2023. Vuonna 2023 tarkkailuun kuului seitsemän järveä: Saunalammi, Pyhäjärvi, Armijärvi, Kirkkojärvi, Matkolammi, Emälammi ja Eteläistenjärvi. Vesinäytteet otettiin 17.8. ja 28.8.2023. Vesinäytteet otettiin Limnos -noutimella kokonaissyvyydestä riippuen metrin syvyydeltä, puolivälistä vesisyvyyttä ja metri pohjan yläpuolelta. Vesinäytteistä analysoitiin sameus, kiintoaine, sähkönjohtavuus, pH, väriluku, hapettuvuus CODMn, nitriittityppi, nitraattityppi, kokonaistyyppi, nitriitti- ja nitraattitypen summa, ammoniumtyppi, kokonaisfosfori ja fosfaattifosfori. Lisäksi näytteenoton yhteydessä havainnoitiin näytteenottohetken säätiedot, näkösyvyys, levärünsaus, ulkonäkö ja veden haju.

Näytteenotosta vastasi Eurofins Environment Testing Finland Oy:n akkreditoitu ja henkilösertifioitu näytteenottaja ja analyyseistä Eurofins Environment Testing Finland Oy:n akkreditoitu laboratorio. Laboratorion laatujärjestelmä perustuu kansainväliseen SFS-EN ISO/IEC 17025:2005 standardiin. Tässä raportissa on esitetty vuoden 2023 tarkkailutulokset ja tuloksia on verrattu Hertta-rekisterissä saatavilla oleviin edellisiin viiden vuoden tuloksiin loppukesältä. Tulosten perusteella on arvioitu käyttökelpoisuusluokitus kuvaten soveltuvuutta virkistyskäyttöön siltä osin, mitä luokitukseen käytettäviä muuttujia oli saatavilla.

2 TARKKAILUVUODEN SÄÄ JA KESKILÄMPÖTILAT

Alueen säätilaa on kuvattu ilmatieteen laitoksen Hämeenlinnan Katisten, Hattulan Lepaan ja Hämeenlinnan Pirttikosken sääasemien tietojen perusteella. Vuoden 2023 tammi-lokakuun kokonaissademäärä Hämeenlinnan Katisten havaintoasemalla oli 534 mm ja vuoden keskilämpötila oli 7,7 °C. Vuosien 1990-2020 vertailukauteen (Hattula Lepaa havaintoasema) verrattuna vuosi 2023 oli maalis- heinä ja lokakuuta lukuunottamatta lämpimämpi. Vuosien 1990-2020 vertailukauteen (Hämeenlinna Pirttikoski havaintoasema) verrattuna maaliskuu-, touko-, heinä-elokuu sekä lokakuu olivat sateisemmat. Sateisinta vuonna 2023 oli loppuvuodesta elo- ja lokakuussa.

3 TULOKSET

3.1 Saunalammi

Saunalammi sijaitsee Hämeenlinnan kaupungissa Porraskosken kylässä. Saunalammi kuuluu Kuohijärven vesistöalueeseen (35.782). Saunalammin pinta-ala on 10,6 ha ja suurin syvyys 5,3 m. Saunalammilta otettiin näytteet 28.8.2023 näytepisteeltä Saunalammi, syväne 2. Näytteet otettiin syvyyksiltä 1 m, 3 m ja 4,5 m. Näkösyvyys näytepisteellä oli 1,2 m ja kokonaissyvyys 5,5 m. Näytteenottoajankohtana sää oli pilvinen ja tyyni. Saunalammilta on aiemmin otettu Hertta-rekisterissä saatavilla olevien tietojen mukaan edellisen viiden vuoden ajalta loppukesältä näytteitä 26.8.2014, 23.9.1993, 31.8.1988 ja 20.8.1987. Näytepisteen sijainti on esitetty kuvassa 3-1.



Kuva 3-1 Saunalammin sijainti kartalla.

3.1.1 Yleinen vedenlaatu

Saunalammin vesi oli ruskeaa (ru). Pinnassa 1 m näytteessä vesi oli hajutonta (h) ja 3 m ja 4,5 m näytteissä vedessä oli havaittavissa selvä rikkivedyn haju (srv). Vesi oli lievästi sameaa ja sameusarvot (1,1-2,5 NTU) vastasivat pääosin aiempaa vaihtelua. Pohjanläheisen näytteen sameusarvo on aiemmin ollut pääosin pintaa korkeampi, mitä ei havaittu vuonna 2023. Kiintoaineen pitoisuudet (2,4-7,0 mg/l) sen sijaan nousivat pohjaa kohden. Saunalammin veden väriarvot (150-240 mg/l) ja CODMn-arvot (24-34 mg/l) viittasivat aiempaan tapaan erittäin humuspitoiseen vedenlaatuun. Saunalammin sähkönjohtavuuden arvot (3,5-4,1 mS/m) olivat järvivesille ominaisella tasolla ja veden pH-arvot (5,9-6,6) happamat. Veden sähkönjohtavuudessa ja pH-arvoissa ei havaittu muutoksia aiempiin vuosiin nähden.

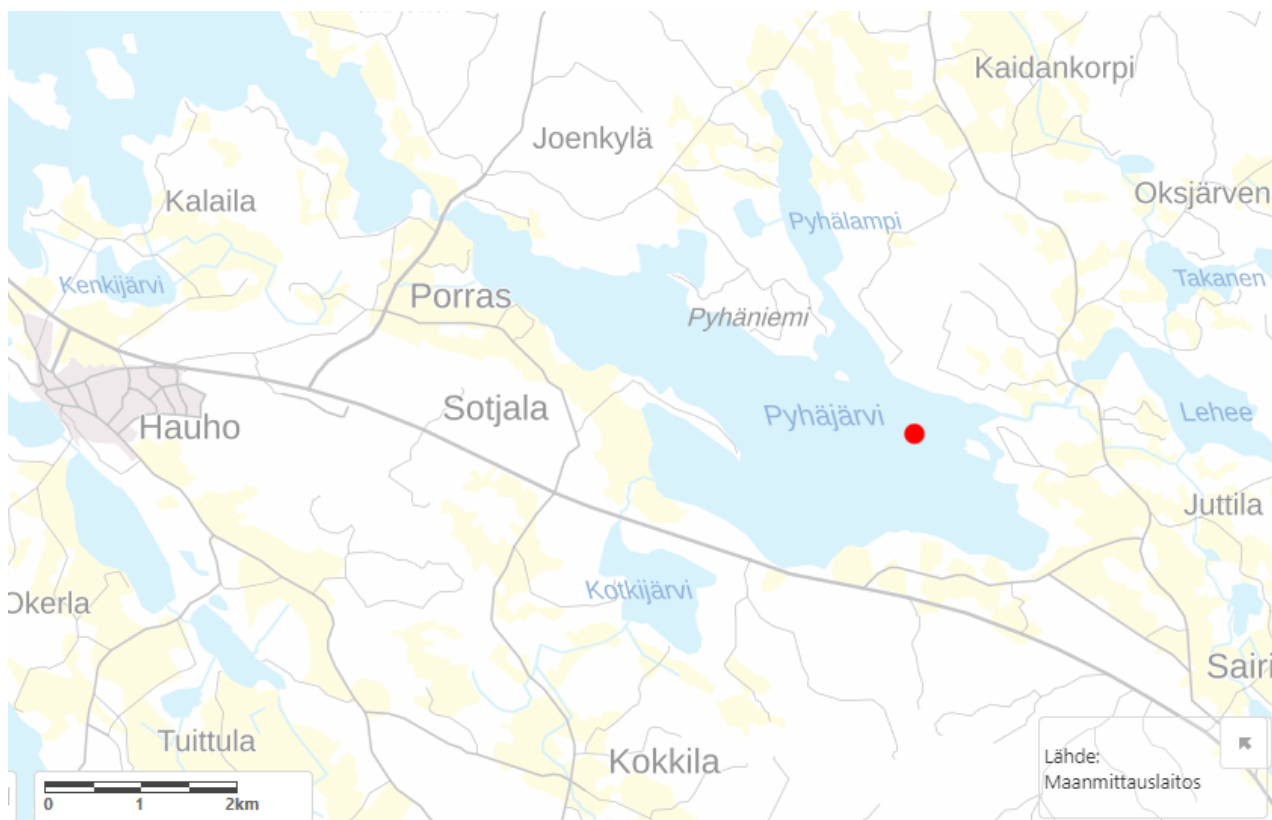
Veden typpipitoisuudet (0,64-0,67 mg/l) viittasivat aiempaan tapaan rehevään vedenlaatuun. Nitraattityppipitoisuudet vaihtelivat < 0,005-0,0094 mg/l ja nitriittityppipitoisuudet 0,0036-0,0048 mg/l. Ammoniumia todettiin vähäisesti 0,010-0,014 mg/l. Veden kokonaisfosforipitoisuudet (0,025-0,03 mg/l) viittasivat rehevään vedenlaatuun. Kokonaisfosforin pitoisuudet ovat aiempina vuosina vaihdelleet lievästi rehevän ja rehevän välillä. Fosfaattifosforin pitoisuudet olivat alle laboratorion määrittämissä < 0,002 mg/l.

Saunalammissa ei silmämääräisesti havaittu vuonna 2023 levää. Vesi oli lämpötilakerrostunutta. Vuonna 2023 Saunalammi soveltuu virkistyskäyttöön melko hyvin tai tyydyttävästi. Vedenlaatua heikentää veden runsashumuksuus ja ruskea väri, sekä lievä rehevyys ja happamuustaso.

3.2 Pyhäjärvi

Pyhäjärvi sijaitsee Hämeenlinnan kaupungissa Hauhon kylän itäpuolella. Pyhäjärvi kuuluu Pyhäjärven vesistöalueeseen (35.774). Pyhäjärven pinta-ala on 949 ha, keskisyvyys 10,05 m ja suurin syvyys 35 m. Pyhäjärveltä otettiin näytteet 28.8.2023 näytesteeltä Pyhäjärvi, Hiisivuori 1. Näytteet otettiin syvyyksiltä 1 m, 15 m ja 26 m. Näkösyvyys näytesteellä oli 3,8 m ja kokonaissyvyys 27 m. Näytteenottoajankohtana sää oli pilvinen ja kaakkoistuulta 2 m/s.

Pyhäjärveltä on aiemmin otettu Hertta-rekisterissä saatavilla olevien tietojen mukaan edellisen viiden vuoden ajalta loppukesältä näytteitä 24.8.2023, 4.8.2021, 1.7.2021, 25.8.2015 ja 2.7.2015. Näytepisteen sijainti on esitetty kuvassa 3-2.



Kuva 3-2 Pyhäjärven sijainti kartalla.

3.2.1 Yleinen vedenlaatu

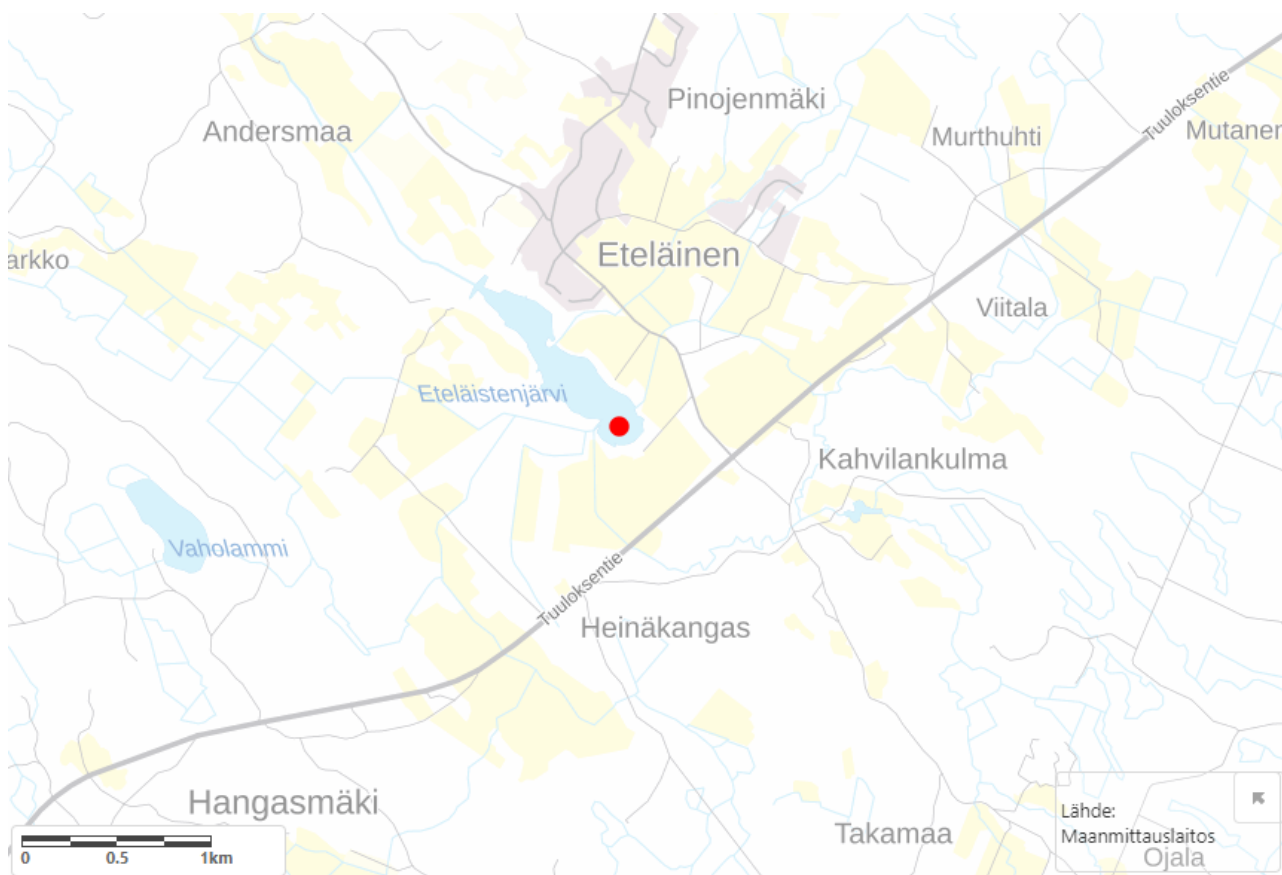
Pyhäjärven vesi oli kirkasta (k) ja hajutonta (h). Vesi oli pinnassa 1 m näytteessä kirkasta, 15 m näytteessä lievästi samea ja 26 m näytteissä erittäin sameaa. Veden sameusarvot (0,97-7,5 NTU) vastasivat aiempaa tasoa. Kiintoaineen pitoisuudet (1,7-2,6 mg/l) olivat alaiset. Vuonna 2023 Pyhäjärven veden väriarvot (25-27 mg/l) ja CODMn-arvot (7,7-8,1 mg/l) viittasivat lievästi humuksiseen vedenlaatuun. Pyhäjärven väriarvo on aiempina vuosina vaihdellut lievästi humuspitoisesta runsashumuksiseen, mutta kemiallinen hapenkulutus on pysynyt vähähumuksisen tasolla. Pyhäjärven sähkönjohtavuudet (11-12 mS/m) olivat lähes järvivesille ominaisella tasolla ja vastasivat aiempaa. Veden pH-arvo pinnanläheisessä 1m näytteessä oli hieman emäksinen pH 7,6 ja 15 m ja 26 m näytteissä neutraali pH 7,0. Veden pH-arvot vastasivat aiempaa vaihtelua.

Veden typpipitoisuus (420 mg/l) pinnassa 1 m näytteessä viittasi lievästi rehevään vedenlaatuun. Puolivälissä 15 m näytteessä ja pohjanläheisyydessä 26 m näytteessä typpipitoisuus oli hieman korkeampi ja viittasi rehevään vedenlaatuun. Veden typpipitoisuudet ovat myös aiemmin vaihdelleet lievästi rehevästä rehevään. Nitriittipitoisuudet olivat alle laboratorion määritysrajojen ja nitraattipitoisuudet vaihtelivat välillä 0,0085-0,32 µg/l kohoten pohjaa kohden. Ammoniumia todettiin vain 1 m syvyydestä 0,019 mg/l, muutoin pitoisuudet olivat alle laboratorion määritysrajan < 0,006 mg/l. Nitraatti- ja nitriittitypen sekä ammoniumin pitoisuudet vastasivat aiempien vuosien vaihteluja. Veden kokonaisfosforipitoisuudet (9,1-15 mg/l) viittasivat karuun vedenlaatuun. Kokonaisfosforin pitoisuudet ovat aiempina vuosina vaihdelleet karusta rehevään vedenlaatuun ja olleet pohjanläheisissä näytteissä hieman korkeammat. Fosfaattifosforia todettiin vähäisesti < 0,002-0,0057 mg/l. Myös fosfaattifosforin pitoisuudet ovat olleet aiempina vuosina suurempia pohjanläheisissä näytteissä.

Vuonna 2023 Pyhäjärvellä havaittiin silmämääräisesti vähän levää. Vesi oli lämpötilakerrostunutta. Vuonna 2023 Pyhäjärvi soveltuu virkistyskäyttöön hyvin. Vuonna 2023 havaittu vähäinen levämäärä voi haitata virkistyskäyttöä.

3.3 Eteläistenjärvi

Eteläistenjärvi sijaitsee Hämeenlinnan kaupungissa Eteläisten kylällä. Eteläistenjärvi kuuluu Vuolujoen vesistöalueeseen (35.775). Eteläistenjärven pinta-ala on 16 ha, keskisyvyys 0,8 m ja suurin syvyys 1,5 m. Eteläistenjärveltä näytteet otettiin 17.8.2023 näytepisteeltä Eteläistenjärvi. Näyte otettiin syvyydeltä 0,5 m. Näkösyvyys näytepisteellä oli 0,5 m. Näytteenottoajankohtana sää oli puolipilvinen ja pohjoistuulta 5 m/s. Eteläistenjärveltä on aiemmin otettu Hertta-rekisterissä saatavilla olevien tietojen mukaan edellisen viiden vuoden ajalta loppukesältä näytteitä 24.9.2020, 23.8.2020, 19.8.2020 ja 7.8.2013. Näytepisteen sijainti on esitetty kuvassa 3-3.



Kuva 3-3 Eteläistenjärven sijainti kartalla.

3.3.1 Yleinen vedenlaatu

Eteläistenjärven vesi oli ruskeaa (ru) ja siinä oli todettavissa lievä maan tai turpeen haju (lmt). Vesi oli erittäin sameaa (16 NTU). Veden sameusarvo on ollut aiemminkin erittäin samealla tasolla ja noussut vuodesta 2013 alkaen. Poikkeuksena ainoastaan 2020 syyskuun lopun näyte, jolloin veden sameusarvo oli alhaisempi kuvastaen vain lievästi sameaa vedenlaatua. Myös kiintoaineksen määrä (11 mg/l) on ollut koholla sameuden rinnalla. Eteläistenjärven veden väriarvo (210 mg/l) ja CODMn-arvo (31 mg/l) olivat korkeat ja viittasivat erittäin humuspitoiseen veteen. Eteläistenjärven väriarvo on aiemminkin ollut runsashumuksisen veden tasolla. Kemiallinen hapenkulutus oli vuonna 2023 hieman aiempaa korkeammalla tasolla. Eteläistenjärven sähkönjohtavuus (7,3 mS/m) oli järvivesille ominaisella tasolla ja vastasi aiempaa. Veden pH-arvo oli hieman happaman puolella ja vastasi aiempaa vaihtelua.

Veden typpipitoisuus (0,8 mg/l) viittasi aiempaan tapaan rehevään vedenlaatuun. Nitraattipitoisuus oli alle laboratorion määrittämissärajat < 0,005 mg/l ja nitriittipitoisuus 0,0027 mg/l alhainen. Ammoniumia todettiin vähäisesti 0,015 mg/l. Nitraatti- ja nitriittitypen summapitoisuus on aiempina vuosina ollut hieman suurempi. Veden kokonaisfosforipitoisuus (0,1 mg/l) viittasi erittäin rehevään vedenlaatuun. Kokonaisfosforin pitoisuudet ovat aiempina vuosina vaihdelleet rehevän ja lievästi rehevän välillä. Fosfaattifosforia todettiin 0,024 mg/l, mikä oli hieman aiempaa enemmän.

Eteläistenjärvellä ei silmämääräisesti havaittu vuonna 2023 levää. Vuonna 2023 Eteläistenjärvi soveltuu virkistyskäyttöön välttävästi tai jopa huonosti. Eteläistenjärvi on erittäin matala, vesi on sameaa, ruskeaa, erittäin rehevää ja humuspitoista.

3.4 Kirkkojärvi

Kirkkojärvi sijaitsee Hämeenlinnan kaupungissa Rengon kylällä. Kirkkojärvi kuuluu Renkajoen keskiosan vesistöalueeseen (35.884). Kirkkojärven pinta-ala on 3,72 ha ja suurin syvyys 10,8 m. Kirkkojärveltä näytteet otettiin 17.8.2023 näytesteeltä Kirkkojärvi, pohjoisosa 2. Näytteet otettiin syvyyksiltä 1 m, 5 m ja 9 m. Näkösyvyys näytesteellä oli 2,0 m ja kokonaissyvyys 10 m. Näytteenottoajankohtana sää oli puolipilvinen ja pohjoistuulta 4 m/s. Kirkkojärveltä on aiemmin otettu Hertta-rekisterissä saatavilla olevien tietojen mukaan edellisen viiden vuoden ajalta loppukesältä näytteitä 6.9.2005, 27.8.1998, 11.7.1991 ja 14.8.1984. Näytesteen sijainti on esitetty kuvassa 3-4.



Kuva 3-4 Kirkkojärven sijainti kartalla.

3.4.1 Yleinen vedenlaatu

Kirkkojärven vesi oli 1 m ja 5 m näytteissä kirkasta (k) ja hajutonta (h). Pohjanläheisyydessä 9,5 m näytteessä vesi oli ulkonäöltään opalisoivaa (o) ja siinä oli todettavissa lievä rikkivedyn haju (lrv). Vesi oli pinnassa 1m näytteessä vain lievästi sameaa 3,1 NTU, mutta 5 m ja 9,5 m näytteissä erittäin sameaa (87-100 NTU). Veden sameusarvot ovat myös aiempina vuosina kohonneet pohjaa kohden.

ja vastaavia sameusarvoja on todettu ennenkin. Kiintoaineen määrä (3,8-53 mg/l) nousi sameuden ohessa pohjaa kohden.

Vuonna 2023 Kirkkojärven veden väriarvo 15 mg/l ja CODMn-arvo 3,3 mg/l pinnassa 1 m näytteessä viittasivat niukkanumuksiseen vedenlaatuun. 5 m ja 9,5 m näytteissä veden väriarvot olivat korkeammat (64-93 mg/l) ja viittasivat humuspitoiseen veteen. 5 m ja 9,5 m näytteissä CODMn-arvo ei noussut ja pysyi vähähumuksisen tasolla (4,2-9,9 mg/l). Kirkkojärven väriarvo on aiempina vuosina vaihdellut lievästi humuspitoisesta runsashumuksiseen, mutta kemiallinen hapenkulutus on pysynyt pääosin vähähumuksisen tasolla. Kirkkojärven sähkönjohtavuudet (17-19 mS/m) olivat järvesien tavanomaiseen tasoon nähden hieman korkeammat, mutta vastasivat aiempaa tasoa. Veden pH-arvo pinnanläheisessä 1m näytteessä oli hieman emäksinen 7,3 ja 5 m ja 9,5 m näytteissä hieman hapan (pH 6,8-6,9). Veden pH-arvot vastasivat aiempaa vaihtelua.

Veden typpipitoisuus pinnassa 1 m näytteessä oli alhainen 160 mg/l ja viittasi karuun vedenlaatuun. Puolivälissä 5 m näytteessä typpipitoisuus oli 710 mg/l ja viittasi rehevään vedenlaatuun ja pohjanläheisyydessä 9,5 m näytteessä typpipitoisuus oli korkea 1900 mg/l viittasi erittäin rehevään vedenlaatuun. Pinnan 1 m näytteen typpipitoisuus oli aiempaa alhaisemmalla tasolla, mutta muutoin Kirkkojärven typpipitoisuudet vastasivat aiempaa. Nitriitti- ja nitraattipitoisuudet olivat 1 m ja 9,5 m näytteissä alle laboratorion määritysrajojen (< 0,002-< 0,005 mg/l). 5 m näytteessä todettiin pienet pitoisuuden nitriitti- ja nitraattityppeä (NO₃-N:0,055 µg/l ja NO₃:0,0031 mg/l). Ammoniumin pitoisuudet vaihtelivat välillä 0,0079-2,1 mg/l, ollen pohjanläheisyydessä koholla. Typpi oli kokonaan ammonium-muodossa pohjanläheisyydessä. Nitraattityppeä on aiemminkin todettu eniten keskisyvyydestä 5 m näytteestä ja ammoniumin määrä on kohonnut pohjaa kohden. Veden kokonaisfosforipitoisuudet pinnassa 1 m ja 5 m syvyyksissä (16-19 mg/l) viittasivat lievästi rehevään vedenlaatuun. Pohjanläheisyydessä 9,5 m syvyydessä kokonaisfosforipitoisuus oli hieman korkeampi 27 mg/l ja viittasi rehevään vedenlaatuun. Kokonaisfosforin pitoisuudet ovat aiempina vuosina vaihdelleet lievästi rehevästä rehevään vedenlaatuun ja olleet pohjanläheisissä näytteissä hieman korkeammat. Fosfaattifosforia todettiin vähäisesti 0,0021-0,0055 mg/l.

Vuonna 2023 Kirkkojärvellä ei havaittu levää. Vesi oli lämpötilakerrostunutta. Vuonna 2023 Kirkkojärvi soveltuu virkistyskäyttöön melko hyvin. Pohjanläheisen veden kohonneet sameusarvo, ammoniumtyppi ja lievä rikkivedyn haju viittaavat hapettomuuteen. Virkistyskäyttöä voi haitata veden kerrostuneisuudesta aiheutuvat haitat.

3.5 Matkolammi

Matkolammi sijaitsee Hämeenlinnan kaupungissa Ruununmyllyn alueella. Matkolammi kuuluu Katumäjärven vesistöalueeseen (35.236). Matkolammen pinta-ala on 27,5 ha ja suurin syvyys 4,3 m. Matkolammelta näytteet otettiin 17.8.2023 näytepisteeltä Matkolammi, länsiosa 248. Näytteet otettiin syvyyksiltä 1 m ja 2,8 m. Näkösyvyys näytepisteellä oli 1,3 m ja kokonaissyvyys 3,8 m. Näytteenottoajankohtana sää oli puolipilvinen ja pohjoistuulta 5 m/s. Matkolammelta on aiemmin otettu Hertta-rekisterissä saatavilla olevien tietojen mukaan edellisen viiden vuoden ajalta loppukesältä näytteitä 12.8.2003, 30.7.1996 ja 2.8.1995. Näytepisteen sijainti on esitetty kuvassa 3-5.



Kuva 3-5 Matkolammin sijainti kartalla.

3.5.1 Yleinen vedenlaatu

Matkolammin vesi oli ruskeaa (ru) ja hajutonta (h). Vesi oli lievästi sameaa (2,9-3,1 NTU) kummallakin syvyydellä ja kiintoainepitoisuudet (2,7-3,8 mg/l) alhaiset. Veden sameusarvo on pohjanläheisessä näytteessä aiemmin ollut pääosin pintaa korkeampi. Matkolammin veden väriarvot (74-77 mg/l) ja CODMn-arvot (14 mg/l) viittasivat aiempaan tapaan humuspitoiseen vedenlaatuun. Matkolammin sähkönjohtavuudet (11 mS/m) olivat järvivesille ominaisella tasolla ja veden pH-arvot vaihtelivat happamasta neutraaliin (pH 6,7-7,0). Veden sähkönjohtavuudessa ja pH-arvoissa ei havaittu muutoksia aiempiin vuosiin nähden.

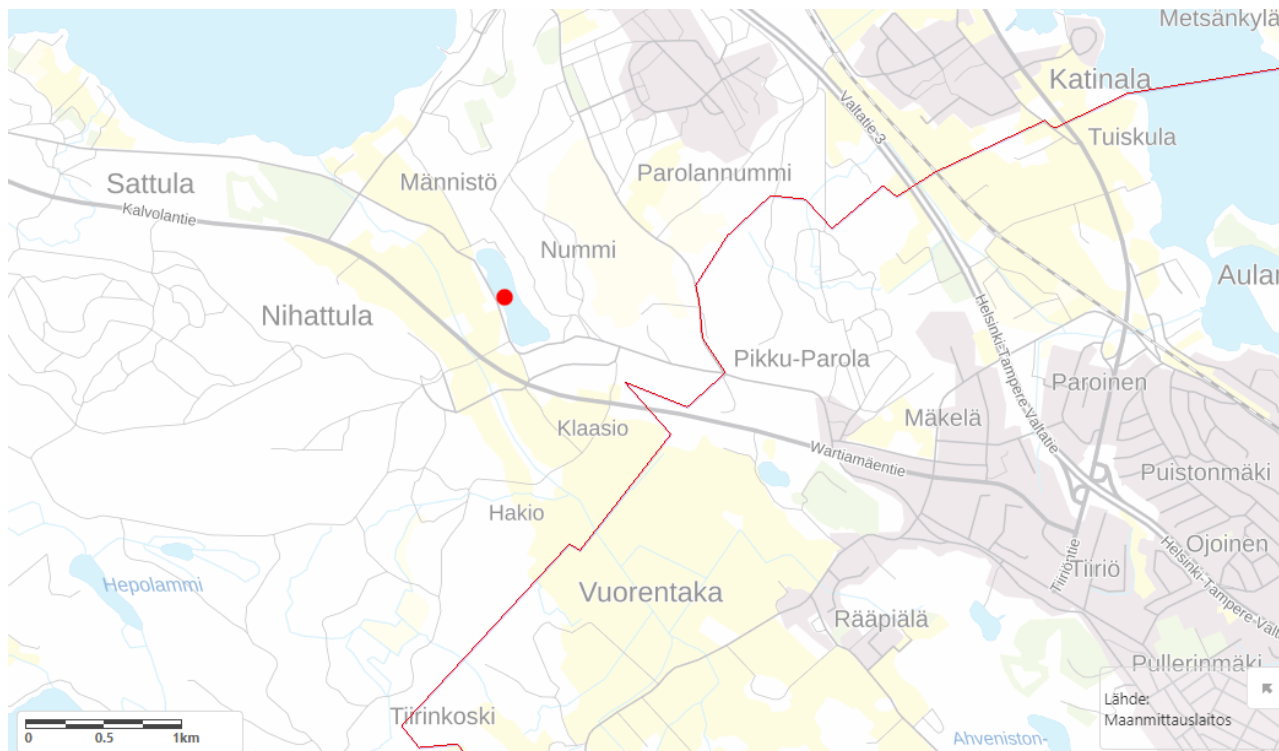
Veden typpipitoisuudet (0,55-0,57 mg/l) viittasivat lievästi rehevään vedenlaatuun. Kokonaistyyppipitoisuudet ovat aiemmin vaihdelleet lievästi rehevän ja rehevän välillä. Nitraatti- ja nitriittityppipitoisuudet olivat alle laboratorion määrittämissä rajojen (< 0,002- < 0,005 mg/l). Ammoniumia todettiin vähäisesti 0,034-0,037 mg/l. Aiemmissa tuloksissa nitriitti-nitraattityypin pitoisuudet kummallakin syvyydellä sekä ammoniumtyypin pitoisuus pohjanläheisessä näytteessä olivat tarkkailukerralla 30.7.1996 muuta tasoa korkeammat. Veden kokonaisfosforipitoisuudet (0,029-0,039 mg/l) viittasivat aiempaan tapaan rehevään vedenlaatuun. Fosfaattifosforin pitoisuudet olivat pieniä vaihdellen välillä 0,0035-0,0057 mg/l.

Matkolammilla ei silmämääräisesti havaittu vuonna 2023 levää. Veden lämpötiloissa pinnan ja pohjan välillä oli eroa vain 1,9 °C. Vuonna 2023 Matkolampi soveltuu virkistyskäyttöön melko hyvin tai tyydyttävästi. Matkolammin virkistyskäyttöä voi haitata ruskea väri ja rehevyystasoa nostava korkea fosforipitoisuus.

3.6 Armijärvi

Armijärvi sijaitsee Hattulan kunnan Nihattulassa. Armijärvi kuuluu Leteenon vesistöalueeseen (35.237). Armijärven pinta-ala on 10,4 ha, keskisyvyys 4,61 m ja suurin syvyys 9,1 m. Armijärveltä näytteet otettiin 17.8.2023 näytesteeltä Armijärvi, keskiosa 5. Näytteet otettiin syvyyksiltä 1 m, 4 m

ja 5,5 m. Näkösyvyys näytepisteellä oli 1,6 m ja kokonaissyvyys vain 6,5 m. Näytteenottoajankohtana sää oli puolipilvinen ja pohjoistuulta 4 m/s. Armijärveltä on aiemmin otettu Hertta-rekisterissä saatavilla olevien tietojen mukaan edellisen viiden vuoden ajalta loppukesältä näytteitä 14.8.2012 ja 12.8.1993. Näytepisteen sijainti on esitetty kuvassa 3-6.



Kuva 3-6 Armijärven sijainti kartalla.

3.6.1 Yleinen vedenlaatu

Armijärven vesi oli kirkasta (k) ja hajutonta (h). Vesi oli pinnassa 1 m näytteessä erittäin sameaa 5,6 NTU ja 4 m ja 5,5 m näytteissä lievästi sameaa (2,7-3,5 NTU). Myös kiintoaineen määrä vaihteli välillä 4,4-6,4 mg/l ja oli sameuden tapaan pinnassa 1 m näytteessä suurin. Veden sameusarvo on ollut pääasissa lievästi samealla tasolla. 12.8.1993 pohjanläheisessä näytteessä sameusarvo oli erittäin samea. Armijärven veden väriarvot (6-8 mg/l) ja CODMn-arvot (6,1-7,3 mg/l) viittasivat vähähumuksiseen vedenlaatuun. Armijärven väriarvot ovat aiempina vuosina olleet korkeammat ja viittaneet lievästi tai jopa erittäin humuspitoiseen veteen. CODMn-arvot ovat olleet vähähumuksisella tasolla aiempinakin vuosina. Armijärven sähkönjohtavuudet (5,9-6,1 mS/m) olivat järvivesille ominaisella tasolla ja hieman aiempaa tasoa alhaisemmat. Veden pH-arvo oli pinnassa 1 m näytteessä neutraali pH 7,0, 4 m näytteessä hieman emäksinen pH 7,3 ja pohjanläheisessä 5,5 m näytteessä hieman hapan pH 6,6. Veden pH-arvot ovat aiempinakin vuosina vaihdelleet hieman happamasta hieman emäksiseen.

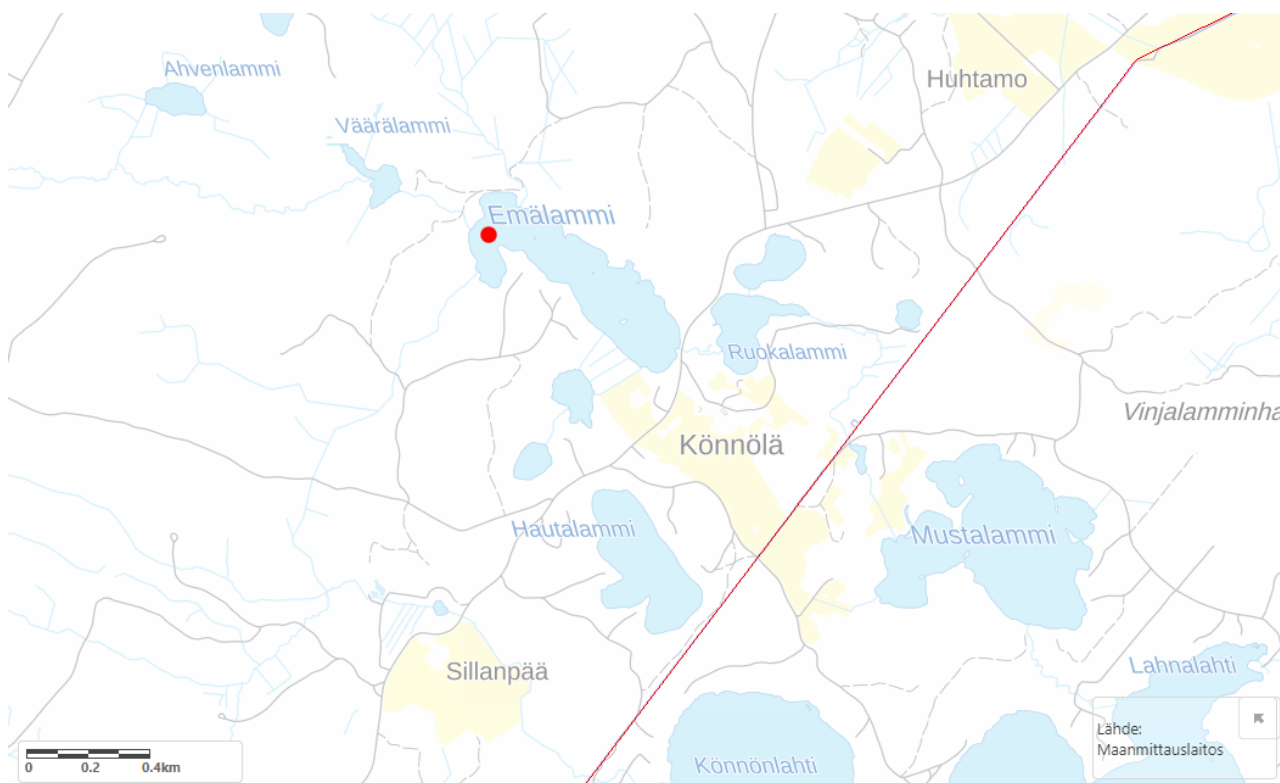
Veden typpipitoisuudet (0,64-0,79 mg/l) viittasivat rehevään vedenlaatuun. Kokonaistyyppipitoisuudet ovat aiemmin vaihdelleet lievästi rehevän ja erittäin rehevän välillä. Nitraatti- ja nitriittityppipitoisuudet olivat alle laboratorion määritysrajojen (< 0,002- < 0,005 mg/l). Ammoniumia todettiin vähäisesti 0,0086-0,019 mg/l. Nitriitti-nitraattitypen pitoisuudet ovat aiemminkin olleet alhaiset tai alle laboratorion määritysrajojen. Ammoniumitypen pitoisuudet ovat aiempina vuosina olleet koholla pohjanläheisissä näytteissä. Veden kokonaisfosforipitoisuudet pinnassa 1 m näytteessä sekä 4 m näytteessä 22 mg/l viittasivat lievästi rehevään vedenlaatuun ja pohjan läheisyydessä 5,5 m näytteessä 45 mg/l rehevään vedenlaatuun. Fosfaattifosforin pitoisuudet olivat pieniä vaihdellen välillä < 0,002-0,0025 mg/l. Fosforin pitoisuudet ovat pääosin aiemminkin vaihdelleet lievästi rehevän ja rehevän välillä. Poikkeuksena 12.8.1993

pohjanläheisyydestä todettiin korkea rehevän luokitukseen viittaava pitoisuus fosforia, jolloin myös fosfaattifosforin pitoisuus oli korkeampi.

Armijärvellä ei silmämääräisesti havaittu vuonna 2023 levää. Vesi oli lämpötilakerrostunutta. Vuonna 2023 Armijärvi soveltuu virkistyskäyttöön melko hyvin tai tyydyttävästi. Armijärven virkistyskäyttöä voi haitata veden kerrostuneisuudesta aiheutuva rehevyytasoa nostava korkea fosforipitoisuus.

3.7 Emälammi

Emälammi sijaitsee Hämeenlinnan kaupungin Könnölän kylässä. Emälammi kuuluu Alajoen vesistöalueeseen (35.893). Emälammin pinta-ala on 14,2 ha ja suurin syvyys 3,5 m. Emälammita näytteet otettiin 17.8.2023 näytepisteeltä Emälammi. Näytteet otettiin syvyyksiltä 1 m ja 2,5 m. Näkösyvyys näytepisteellä oli 1,1 m ja kokonaissyvyys 3,5 m. Näytteenottoajankohtana sää oli pilvinen ja pohjoistuulta 4 m/s. Emälammita on aiemmin otettu Hertta-rekisterissä saatavilla olevien tietojen mukaan edellisen viiden vuoden ajalta loppukesältä näytteitä 10.8.2010. Näytepisteen sijainti on esitetty kuvassa 3-7.



Kuva 3-7 Emälammen sijainti kartalla.

3.7.1 Yleinen vedenlaatu

Emälammin vesi oli ruskeaa (ru). Pinnassa 1 m näytteessä vesi oli hajutonta (h) ja pohjassa 2,5 m näytteessä vedessä oli todettavissa lievä rikkivedyn haju (lr). Vesi oli aiempaan tapaan pinnassa 1 m näytteessä lievästi sameaa 2,0 NTU ja 2,5 m näytteessä erittäin sameaa 6,1 NTU. Myös kiintoaineen määrä oli pohjanläheisessä 2,5 m näytteessä pintaa korkeampi (2,5-4,9 mg/l).

Emälammin veden väriarvot (130-140 mg/l) viittasivat erittäin humuksiseen vedenlaatuun ja CODMn-arvot (18-19 mg/l) keskihumiiniseen vedenlaatuun. Emälammin väriarvo ja CODMn-arvo olivat edellisellä tarkkailukerralla pohjassa korkeammat ja pinnassa hieman alhaisemmat. Emälammin sähkönjohtavuudet (5,6-5,8 mS/m) olivat järvivesille ominaisella tasolla ja pH-arvot

hieman happamat (pH 6,5-6,8). Veden sähkönjohtavuudessa ja pH-arvoissa ei havaittu muutoksia aiempaan tarkkailukertaan nähden.

Veden typpipitoisuus (0,37 mg/l) pinnassa 1m näytteessä viittasi karuun vedenlaatuun ja 2,5 m näytteessä (0,41 mg/l) lievästi rehevään vedenlaatuun. Kokonaistyyppipitoisuudet olivat aiemmalla tarkkailukerralla pinnassa lievästi rehevällä tasolla ja pohjassa erittäin rehevällä tasolla. Nitraatti- ja nitriittityypipitoisuudet olivat pinnassa 1 m näytteessä alle laboratorion määritysrajojen ($< 0,002$ - $< 0,005$ mg/l). Pohjanläheisyydessä 2,5 m näytteessä nitraattipitoisuus oli alle laboratorion määritysrajan ($< 0,002$ mg/l) ja nitriittipitoisuus pieni 0,002 mg/l. Ammoniumia todettiin vähäisesti 0,009-0,013 mg/l. Nitriitti-nitraattitypen pitoisuudet ovat aiemminkin olleet alhaiset tai alle laboratorion määritysrajojen. Veden kokonaisfosforipitoisuudet (0,015-0,018 mg/l) viittasivat lievästi rehevään vedenlaatuun. Fosfaattifosforin pitoisuudet olivat pieniä $< 0,002$ -0,0027 mg/l. Fosforin pitoisuus edellisellä tarkkailukerralla oli pohjanläheisessä näytteessä hieman korkeampi viitaten rehevään vedenlaatuun. Fosfaattifosforin pitoisuudet olivat aiemmalla tarkkailukerralla alle laboratorion määritysrajan.

Emälammillä ei silmämääräisesti havaittu vuonna 2023 levää. Veden lämpötiloissa pinnan ja pohjan välillä oli eroa vain 2,2 °C. Vuonna 2023 Emälammi soveltuu virkistyskäyttöön melko hyvin. Emälammin virkistyskäyttöä voi haitata veden ruskea väri ja runsas humuksisuus.

LIITTEET

LIITE 1. Saunalammi, syväne 2. Tarkkailutulokset

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
26.8.2014	1,0	Alkaliniteetti	mmol/l	0,11
26.8.2014	4,5	Alkaliniteetti	mmol/l	0,12
23.9.1993	1,0	Ammonium typpenä, suodattamaton	µg/l	10
23.9.1993	4,0	Ammonium typpenä, suodattamaton	µg/l	17
20.8.1987	1,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	3
20.8.1987	5,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	20
31.8.1988	1,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	3
31.8.1988	5,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	64
23.9.1993	1,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	3
23.9.1993	4,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	3
26.8.2014	1,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	1
26.8.2014	4,5	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	1
28.8.2023	1,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	1
28.8.2023	3,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	1
28.8.2023	4,5	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	1
20.8.1987	1,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	84
20.8.1987	5,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	23
31.8.1988	1,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	76
31.8.1988	5,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	61
23.9.1993	1,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	65
23.9.1993	4,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	50
20.8.1987	1,0	Happi, liukoinen	mg/l	8,6
20.8.1987	5,0	Happi, liukoinen	mg/l	2,6
31.8.1988	1,0	Happi, liukoinen	mg/l	7,7
31.8.1988	5,0	Happi, liukoinen	mg/l	0,7
23.9.1993	1,0	Happi, liukoinen	mg/l	7,7
23.9.1993	4,0	Happi, liukoinen	mg/l	6
23.9.1993	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	33
23.9.1993	4,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	32
26.8.2014	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	34
26.8.2014	4,5	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	31
28.8.2023	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	24
28.8.2023	3,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	34
28.8.2023	4,5	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	33
20.8.1987	1,0	Kiintoaine	mg/l	2,9
20.8.1987	5,0	Kiintoaine	mg/l	3,4
31.8.1988	1,0	Kiintoaine	mg/l	1,9
31.8.1988	5,0	Kiintoaine	mg/l	5,1
23.9.1993	1,0	Kiintoaine, karkea	mg/l	1,6
23.9.1993	4,0	Kiintoaine, karkea	mg/l	3,4

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
28.8.2023	1,0	Kiintoaine, karkea	mg/l	2,4
28.8.2023	3,0	Kiintoaine, karkea	mg/l	6
28.8.2023	4,5	Kiintoaine, karkea	mg/l	7
20.8.1987	0,0-2,0	Klorofylli-a	µg/l	14,5
31.8.1988	0,0-2,0	Klorofylli-a	µg/l	11
26.8.2014	1,0	Klorofylli-a	µg/l	5,7
20.8.1987	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	27
20.8.1987	5,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	33
31.8.1988	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	24
31.8.1988	5,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	86
23.9.1993	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	25
23.9.1993	4,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	27
26.8.2014	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	21
26.8.2014	4,5	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	20
28.8.2023	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	30
28.8.2023	3,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	25
28.8.2023	4,5	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	28
20.8.1987		Kokonaissyvyys	m	5,8
31.8.1988		Kokonaissyvyys	m	5,9
23.9.1993		Kokonaissyvyys	m	5
26.8.2014		Kokonaissyvyys	m	4,9
20.8.1987	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	610
20.8.1987	5,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	620
31.8.1988	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	640
31.8.1988	5,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	600
23.9.1993	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	660
23.9.1993	4,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	780
26.8.2014	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	790
26.8.2014	4,5	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	670
28.8.2023	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	640
28.8.2023	3,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	640
28.8.2023	4,5	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	670
28.8.2023		Levärunsous	/3	0
20.8.1987	0,0-2,0	Lämpötila	°C	14,1
20.8.1987	1,0	Lämpötila	°C	14,1
20.8.1987	5,0	Lämpötila	°C	11
31.8.1988	1,0	Lämpötila	°C	14,9
31.8.1988	5,0	Lämpötila	°C	9,2
23.9.1993	1,0	Lämpötila	°C	8,3
23.9.1993	4,0	Lämpötila	°C	7,6
28.8.2023	1,0	Lämpötila	°C	17,8
28.8.2023	3,0	Lämpötila	°C	11,8

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
28.8.2023	4,5	Lämpötila	°C	7,8
28.8.2023	1,0	Nitraatti tyypinä, suodattamaton	µg/l	2
28.8.2023	3,0	Nitraatti tyypinä, suodattamaton	µg/l	9
28.8.2023	4,5	Nitraatti tyypinä, suodattamaton	µg/l	8
28.8.2023	1,0	Nitriitti tyypinä, suodattamaton	µg/l	4
28.8.2023	3,0	Nitriitti tyypinä, suodattamaton	µg/l	4
28.8.2023	4,5	Nitriitti tyypinä, suodattamaton	µg/l	5
26.8.2014	1,0	Nitriitti-nitraatti tyypinä, suodattamaton	µg/l	2
26.8.2014	4,5	Nitriitti-nitraatti tyypinä, suodattamaton	µg/l	2
28.8.2023	1,0	Nitriitti-nitraatti tyypinä, suodattamaton	µg/l	2
28.8.2023	3,0	Nitriitti-nitraatti tyypinä, suodattamaton	µg/l	14
28.8.2023	4,5	Nitriitti-nitraatti tyypinä, suodattamaton	µg/l	13
20.8.1987		Näkösyvyys	m	1,1
31.8.1988		Näkösyvyys	m	0,6
23.9.1993		Näkösyvyys	m	0,7
26.8.2014		Näkösyvyys	m	1
28.8.2023		Näkösyvyys	m	1,2
20.8.1987	1,0	pH		6,7
20.8.1987	5,0	pH		6
31.8.1988	1,0	pH		6,1
31.8.1988	5,0	pH		5,7
23.9.1993	1,0	pH		6,1
23.9.1993	4,0	pH		6
26.8.2014	1,0	pH		6,4
28.8.2023	1,0	pH		6,6
28.8.2023	3,0	pH		5,9
28.8.2023	4,5	pH		5,9
20.8.1987	1,0	Rauta	µg/l	430
20.8.1987	5,0	Rauta	µg/l	1000
31.8.1988	1,0	Rauta	µg/l	530
31.8.1988	5,0	Rauta	µg/l	2100
23.9.1993	1,0	Rauta, hajotus	µg/l	870
23.9.1993	4,0	Rauta, hajotus	µg/l	1000
26.8.2014	1,0	Rauta, hajotus	µg/l	720
26.8.2014	4,5	Rauta, hajotus	µg/l	1900
20.8.1987	1,0	Sameus	FNU	1,9
20.8.1987	5,0	Sameus	FNU	5,3
31.8.1988	1,0	Sameus	FNU	1,5
31.8.1988	5,0	Sameus	FNU	8,2
23.9.1993	1,0	Sameus	FNU	2,9
23.9.1993	4,0	Sameus	FNU	4,7
26.8.2014	1,0	Sameus	FNU	0,94

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
28.8.2023	1,0	Sameus	FNU	1,3
28.8.2023	3,0	Sameus	FNU	2,5
28.8.2023	4,5	Sameus	FNU	1,1
20.8.1987	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	4,4
20.8.1987	5,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	4,5
31.8.1988	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	4
31.8.1988	5,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	4,1
23.9.1993	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	4,6
23.9.1993	4,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	4,7
26.8.2014	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	3,6
28.8.2023	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	3,5
28.8.2023	3,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	4,1
28.8.2023	4,5	Sähkönjohtavuus	mS/m	3,9
20.8.1987	1,0	Väriluku	mg/l Pt	160
20.8.1987	5,0	Väriluku	mg/l Pt	200
31.8.1988	1,0	Väriluku	mg/l Pt	240
31.8.1988	5,0	Väriluku	mg/l Pt	240
23.9.1993	1,0	Väriluku	mg/l Pt	200
23.9.1993	4,0	Väriluku	mg/l Pt	200
26.8.2014	1,0	Väriluku	mg/l Pt	230
26.8.2014	4,5	Väriluku	mg/l Pt	230
28.8.2023	1,0	Väriluku	mg/l Pt	150
28.8.2023	3,0	Väriluku	mg/l Pt	220
28.8.2023	4,5	Väriluku	mg/l Pt	240

LIITE 2. Pyhäjärvi, Hiisivuori 1. Tarkkailutulokset

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
2.7.2015	1,0	Alkaliniteetti	mmol/l	0,442
2.7.2015	15,5	Alkaliniteetti	mmol/l	0,45
2.7.2015	30,0	Alkaliniteetti	mmol/l	0,492
25.8.2015	1,0	Alkaliniteetti	mmol/l	0,472
25.8.2015	15,1	Alkaliniteetti	mmol/l	0,461
25.8.2015	29,0	Alkaliniteetti	mmol/l	0,547
1.7.2021	1,0	Alkaliniteetti	mmol/l	0,44
1.7.2021	15,0	Alkaliniteetti	mmol/l	0,42
1.7.2021	29,5	Alkaliniteetti	mmol/l	0,44
4.8.2021	1,0	Alkaliniteetti	mmol/l	0,44
4.8.2021	15,0	Alkaliniteetti	mmol/l	0,43
4.8.2021	29,6	Alkaliniteetti	mmol/l	0,44
24.8.2023	1,0	Alkaliniteetti	mmol/l	0,46
24.8.2023	29,5	Alkaliniteetti	mmol/l	0,46
2.7.2015	1,0	Ammonium typenä, suodattamaton	µg/l	58
2.7.2015	15,5	Ammonium typenä, suodattamaton	µg/l	16
2.7.2015	30,0	Ammonium typenä, suodattamaton	µg/l	2
25.8.2015	1,0	Ammonium typenä, suodattamaton	µg/l	15
25.8.2015	15,1	Ammonium typenä, suodattamaton	µg/l	2
25.8.2015	29,0	Ammonium typenä, suodattamaton	µg/l	71
2.7.2015	1,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	1
2.7.2015	15,5	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	3
2.7.2015	30,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	31
25.8.2015	1,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	1
25.8.2015	15,1	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	3
25.8.2015	29,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	18
1.7.2021	1,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	1
1.7.2021	15,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	3,5
1.7.2021	29,5	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	4,8
4.8.2021	1,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	1
4.8.2021	15,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	1
4.8.2021	29,6	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	11
24.8.2023	1,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	1
24.8.2023	29,5	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	6,4
28.8.2023	1,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	1
28.8.2023	15,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	2,8
28.8.2023	26,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	5,7
2.7.2015	1,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	102
2.7.2015	5,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	96

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
2.7.2015	10,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	77
2.7.2015	15,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	71
2.7.2015	20,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	67
2.7.2015	25,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	55
2.7.2015	30,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	34
25.8.2015	1,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	101
25.8.2015	5,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	86
25.8.2015	10,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	31
25.8.2015	15,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	27
25.8.2015	20,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	20
25.8.2015	25,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	4
25.8.2015	29,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	3
1.7.2021	1,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	100
1.7.2021	5,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	75
1.7.2021	10,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	69
1.7.2021	15,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	68
1.7.2021	25,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	66
1.7.2021	29,5	Hapen kyllästysaste	kyll.%	65
4.8.2021	1,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	94
4.8.2021	5,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	92
4.8.2021	10,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	48
4.8.2021	15,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	49
4.8.2021	25,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	43
4.8.2021	29,6	Hapen kyllästysaste	kyll.%	39
24.8.2023	1,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	94
24.8.2023	29,5	Hapen kyllästysaste	kyll.%	28
2.7.2015	1,0	Happi, liukoinen	mg/l	9,6
2.7.2015	5,0	Happi, liukoinen	mg/l	9,3
2.7.2015	10,0	Happi, liukoinen	mg/l	8,1
2.7.2015	15,0	Happi, liukoinen	mg/l	7,6
2.7.2015	20,0	Happi, liukoinen	mg/l	7,3
2.7.2015	25,0	Happi, liukoinen	mg/l	6,3
2.7.2015	30,0	Happi, liukoinen	mg/l	4
25.8.2015	1,0	Happi, liukoinen	mg/l	9,1
25.8.2015	5,0	Happi, liukoinen	mg/l	8
25.8.2015	10,0	Happi, liukoinen	mg/l	3,2
25.8.2015	15,0	Happi, liukoinen	mg/l	2,9
25.8.2015	20,0	Happi, liukoinen	mg/l	2,2
25.8.2015	25,0	Happi, liukoinen	mg/l	0,2
25.8.2015	29,0	Happi, liukoinen	mg/l	0,2
1.7.2021	1,0	Happi, liukoinen	mg/l	8,7
1.7.2021	5,0	Happi, liukoinen	mg/l	7,2

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
1.7.2021	10,0	Happi, liukoinen	mg/l	7,8
1.7.2021	15,0	Happi, liukoinen	mg/l	7,8
1.7.2021	25,0	Happi, liukoinen	mg/l	7,6
1.7.2021	29,5	Happi, liukoinen	mg/l	7,5
4.8.2021	1,0	Happi, liukoinen	mg/l	8,6
4.8.2021	5,0	Happi, liukoinen	mg/l	8,5
4.8.2021	10,0	Happi, liukoinen	mg/l	5,3
4.8.2021	15,0	Happi, liukoinen	mg/l	5,6
4.8.2021	25,0	Happi, liukoinen	mg/l	5
4.8.2021	29,6	Happi, liukoinen	mg/l	4,5
24.8.2023	1,0	Happi, liukoinen	mg/l	8,7
24.8.2023	29,5	Happi, liukoinen	mg/l	3,3
2.7.2015	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	7,7
2.7.2015	15,5	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	7
2.7.2015	30,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	7,7
25.8.2015	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	7,6
25.8.2015	15,1	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	7,2
25.8.2015	29,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	7,2
1.7.2021	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	11
1.7.2021	15,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	8,4
1.7.2021	29,5	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	8,8
4.8.2021	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	9,8
4.8.2021	15,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	8,4
4.8.2021	29,6	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	9
24.8.2023	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	7,3
24.8.2023	29,5	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	7,7
28.8.2023	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	8,1
28.8.2023	15,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	7,7
28.8.2023	26,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	7,7
28.8.2023	1,0	Kiintoaine, karkea	mg/l	2
28.8.2023	15,0	Kiintoaine, karkea	mg/l	1,7
28.8.2023	26,0	Kiintoaine, karkea	mg/l	2,6
2.7.2015	0,0-2,0	Klorofylli-a	µg/l	3,9
25.8.2015	0,0-2,0	Klorofylli-a	µg/l	4
1.7.2021	0,0-2,0	Klorofylli-a	µg/l	9,2
4.8.2021	0,0-2,0	Klorofylli-a	µg/l	9
24.8.2023	0,0-2,0	Klorofylli-a	µg/l	3,8
2.7.2015	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	16
2.7.2015	15,5	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	15
2.7.2015	30,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	52
25.8.2015	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	11
25.8.2015	15,1	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	9

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
25.8.2015	29,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	26
1.7.2021	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	22
1.7.2021	15,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	14
1.7.2021	29,5	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	17
4.8.2021	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	13
4.8.2021	15,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	9,5
4.8.2021	29,6	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	21
24.8.2023	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	12
24.8.2023	29,5	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	15
28.8.2023	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	12
28.8.2023	15,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	9,1
28.8.2023	26,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	15
2.7.2015		Kokonaissyvyys	m	31
25.8.2015		Kokonaissyvyys	m	30
1.7.2021		Kokonaissyvyys	m	30,5
4.8.2021		Kokonaissyvyys	m	30,6
24.8.2023		Kokonaissyvyys	m	30,5
2.7.2015	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	610
2.7.2015	15,5	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	660
2.7.2015	30,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	920
25.8.2015	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	490
25.8.2015	15,1	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	740
25.8.2015	29,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	940
1.7.2021	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	670
1.7.2021	15,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	750
1.7.2021	29,5	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	790
4.8.2021	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	640
4.8.2021	15,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	820
4.8.2021	29,6	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	850
24.8.2023	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	390
24.8.2023	29,5	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	710
28.8.2023	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	420
28.8.2023	15,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	680
28.8.2023	26,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	750
1.7.2021		Levärunsaus	/3	0
4.8.2021		Levärunsaus	/3	0
28.8.2023		Levärunsaus	/3	1
2.7.2015	1,0	Lämpötila	°C	18,5
2.7.2015	5,0	Lämpötila	°C	16,7
2.7.2015	10,0	Lämpötila	°C	12,8
2.7.2015	15,0	Lämpötila	°C	12,3
2.7.2015	15,5	Lämpötila	°C	12,3

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
2.7.2015	20,0	Lämpötila	°C	11,7
2.7.2015	25,0	Lämpötila	°C	9,7
2.7.2015	30,0	Lämpötila	°C	8,2
25.8.2015	1,0	Lämpötila	°C	20,6
25.8.2015	5,0	Lämpötila	°C	19
25.8.2015	10,0	Lämpötila	°C	14,3
25.8.2015	15,0	Lämpötila	°C	12,5
25.8.2015	15,1	Lämpötila	°C	12,5
25.8.2015	20,0	Lämpötila	°C	12,1
25.8.2015	25,0	Lämpötila	°C	9,4
25.8.2015	29,0	Lämpötila	°C	8,4
1.7.2021	0,0-2,0	Lämpötila	°C	23,5
1.7.2021	1,0	Lämpötila	°C	23,5
1.7.2021	5,0	Lämpötila	°C	17,2
1.7.2021	10,0	Lämpötila	°C	10,4
1.7.2021	15,0	Lämpötila	°C	9,7
1.7.2021	25,0	Lämpötila	°C	9,4
1.7.2021	29,5	Lämpötila	°C	9,2
4.8.2021	0,0-2,0	Lämpötila	°C	19,7
4.8.2021	1,0	Lämpötila	°C	19,6
4.8.2021	5,0	Lämpötila	°C	19,3
4.8.2021	10,0	Lämpötila	°C	10,6
4.8.2021	15,0	Lämpötila	°C	9,7
4.8.2021	25,0	Lämpötila	°C	9,2
4.8.2021	29,6	Lämpötila	°C	9,1
24.8.2023	1,0	Lämpötila	°C	19
24.8.2023	29,5	Lämpötila	°C	8,2
28.8.2023	1,0	Lämpötila	°C	18,5
28.8.2023	15,0	Lämpötila	°C	8,7
28.8.2023	26,0	Lämpötila	°C	8
28.8.2023	1,0	Nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	8
28.8.2023	15,0	Nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	320
28.8.2023	26,0	Nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	310
28.8.2023	1,0	Nitriitti typpenä, suodattamaton	µg/l	1
28.8.2023	15,0	Nitriitti typpenä, suodattamaton	µg/l	1
28.8.2023	26,0	Nitriitti typpenä, suodattamaton	µg/l	1
2.7.2015	1,0	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	160
2.7.2015	15,5	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	290
2.7.2015	30,0	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	530
25.8.2015	1,0	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	31
25.8.2015	15,1	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	370
25.8.2015	29,0	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	480

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
1.7.2021	1,0	Nitriitti-nitraatti typpinä, suodattamaton	µg/l	150
1.7.2021	15,0	Nitriitti-nitraatti typpinä, suodattamaton	µg/l	320
1.7.2021	29,5	Nitriitti-nitraatti typpinä, suodattamaton	µg/l	330
4.8.2021	1,0	Nitriitti-nitraatti typpinä, suodattamaton	µg/l	100
4.8.2021	15,0	Nitriitti-nitraatti typpinä, suodattamaton	µg/l	380
4.8.2021	29,6	Nitriitti-nitraatti typpinä, suodattamaton	µg/l	400
24.8.2023	1,0	Nitriitti-nitraatti typpinä, suodattamaton	µg/l	9
24.8.2023	29,5	Nitriitti-nitraatti typpinä, suodattamaton	µg/l	360
28.8.2023	1,0	Nitriitti-nitraatti typpinä, suodattamaton	µg/l	10
28.8.2023	15,0	Nitriitti-nitraatti typpinä, suodattamaton	µg/l	320
28.8.2023	26,0	Nitriitti-nitraatti typpinä, suodattamaton	µg/l	310
2.7.2015		Näkösyvyys	m	2,4
25.8.2015		Näkösyvyys	m	3,8
1.7.2021		Näkösyvyys	m	2
4.8.2021		Näkösyvyys	m	1,8
24.8.2023		Näkösyvyys	m	2,7
28.8.2023		Näkösyvyys	m	3,8
2.7.2015	1,0	pH		7,5
2.7.2015	15,5	pH		7,1
2.7.2015	30,0	pH		6,7
25.8.2015	1,0	pH		7,8
25.8.2015	15,1	pH		6,8
25.8.2015	29,0	pH		6,8
1.7.2021	1,0	pH		7,4
1.7.2021	15,0	pH		7
1.7.2021	29,5	pH		6,9
4.8.2021	1,0	pH		7,4
4.8.2021	15,0	pH		6,9
4.8.2021	29,6	pH		6,8
24.8.2023	1,0	pH		7,8
24.8.2023	29,5	pH		6,8
28.8.2023	1,0	pH		7,6
28.8.2023	15,0	pH		7
28.8.2023	26,0	pH		7
2.7.2015	1,0	Rauta	µg/l	54
2.7.2015	15,5	Rauta	µg/l	73
2.7.2015	30,0	Rauta	µg/l	120
25.8.2015	1,0	Rauta	µg/l	36
25.8.2015	15,1	Rauta	µg/l	60
25.8.2015	29,0	Rauta	µg/l	44
1.7.2021	1,0	Rauta, hajotus	µg/l	150
1.7.2021	15,0	Rauta, hajotus	µg/l	130

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
1.7.2021	29,5	Rauta, hajotus	µg/l	130
4.8.2021	1,0	Rauta, hajotus	µg/l	99
4.8.2021	15,0	Rauta, hajotus	µg/l	110
4.8.2021	29,6	Rauta, hajotus	µg/l	120
2.7.2015	1,0	Sameus	FNU	1,4
2.7.2015	15,5	Sameus	FNU	1,4
2.7.2015	30,0	Sameus	FNU	6,4
25.8.2015	1,0	Sameus	FNU	0,62
25.8.2015	15,1	Sameus	FNU	1,1
25.8.2015	29,0	Sameus	FNU	3,2
1.7.2021	1,0	Sameus	FNU	1,5
1.7.2021	15,0	Sameus	FNU	1,4
1.7.2021	29,5	Sameus	FNU	4,1
4.8.2021	1,0	Sameus	FNU	1,3
4.8.2021	15,0	Sameus	FNU	1,3
4.8.2021	29,6	Sameus	FNU	6,7
24.8.2023	1,0	Sameus	FNU	1,2
24.8.2023	29,5	Sameus	FNU	4,4
28.8.2023	1,0	Sameus	FNU	0,97
28.8.2023	15,0	Sameus	FNU	1,7
28.8.2023	26,0	Sameus	FNU	7,5
2.7.2015	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	12,4
2.7.2015	15,5	Sähkönjohtavuus	mS/m	12,5
2.7.2015	30,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	13
25.8.2015	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	12,5
25.8.2015	15,1	Sähkönjohtavuus	mS/m	12,7
25.8.2015	29,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	13,5
1.7.2021	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	12
1.7.2021	15,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	12
1.7.2021	29,5	Sähkönjohtavuus	mS/m	12
4.8.2021	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	12
4.8.2021	15,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	12
4.8.2021	29,6	Sähkönjohtavuus	mS/m	13
24.8.2023	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	12,1
24.8.2023	29,5	Sähkönjohtavuus	mS/m	12,3
28.8.2023	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	12
28.8.2023	15,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	12
28.8.2023	26,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	12
2.7.2015	1,0	Väriluku	mg/l Pt	30
2.7.2015	15,5	Väriluku	mg/l Pt	30
2.7.2015	30,0	Väriluku	mg/l Pt	50
25.8.2015	1,0	Väriluku	mg/l Pt	25

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
25.8.2015	15,1	Väriluku	mg/l Pt	30
25.8.2015	29,0	Väriluku	mg/l Pt	40
1.7.2021	1,0	Väriluku	mg/l Pt	41
1.7.2021	15,0	Väriluku	mg/l Pt	34
1.7.2021	29,5	Väriluku	mg/l Pt	34
4.8.2021	1,0	Väriluku	mg/l Pt	35
4.8.2021	15,0	Väriluku	mg/l Pt	33
4.8.2021	29,6	Väriluku	mg/l Pt	32
24.8.2023	1,0	Väriluku	mg/l Pt	23
24.8.2023	29,5	Väriluku	mg/l Pt	31
28.8.2023	1,0	Väriluku	mg/l Pt	25
28.8.2023	15,0	Väriluku	mg/l Pt	27
28.8.2023	26,0	Väriluku	mg/l Pt	27

LIITE 3. Eteläistenjärvi. Tarkkailutulokset

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
7.8.2013	0,5	Alkaliniteetti	mmol/l	0,25
24.9.2020	0,5	Alkaliniteetti	mmol/l	0,24
24.9.2020	0,5	Ammonium typpenä, suodattamaton	µg/l	20
19.8.2020	0,5	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	11
23.8.2020	0,5	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	1
24.9.2020	0,5	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	11
17.8.2023	0,5	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	24
24.9.2020	0,5	Fosfaatti fosforina, suodatus, 0,4 µm	µg/l	3,5
7.8.2013	0,5	Hapen kyllästysaste	kyll.%	63
7.8.2013	0,5	Happi, liukoinen	mg/l	5,6
7.8.2013	0,5	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	22
19.8.2020	0,5	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	24
23.8.2020	0,5	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	22
24.9.2020	0,5	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	23
17.8.2023	0,5	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	31
24.9.2020	0,5	Kiintoaine, hieno, suodatus, 0,4 µm	mg/l	8,6
19.8.2020	0,5	Kiintoaine, karkea	mg/l	28
23.8.2020	0,5	Kiintoaine, karkea	mg/l	28
17.8.2023	0,5	Kiintoaine, karkea	mg/l	11
7.8.2013	0,0-0,5	Klorofylli-a	µg/l	42
7.8.2013	0,5	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	85
19.8.2020	0,5	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	49
23.8.2020	0,5	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	130
24.9.2020	0,5	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	38
17.8.2023	0,5	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	100
7.8.2013		Kokonaissyvyys	m	0,9
19.8.2020		Kokonaissyvyys	m	1
23.8.2020		Kokonaissyvyys	m	1,3
24.9.2020		Kokonaissyvyys	m	1,3
7.8.2013	0,5	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	880
19.8.2020	0,5	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	880
23.8.2020	0,5	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	990
24.9.2020	0,5	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	650
17.8.2023	0,5	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	830
24.9.2020		Levärunsous	/3	0
17.8.2023		Levärunsous	/3	0
7.8.2013	0,5	Lämpötila	°C	21
19.8.2020	0,5	Lämpötila	°C	16,5
23.8.2020	0,5	Lämpötila	°C	16,2

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
24.9.2020	0,5	Lämpötila	°C	10,7
17.8.2023	0,5	Lämpötila	°C	17
17.8.2023	0,5	Nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	2
17.8.2023	0,5	Nitriitti typpenä, suodattamaton	µg/l	3
19.8.2020	0,5	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	2
23.8.2020	0,5	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	34
24.9.2020	0,5	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	40
17.8.2023	0,5	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	6
23.8.2020		Näkösyvyys	m	0,7
24.9.2020		Näkösyvyys	m	0,7
17.8.2023		Näkösyvyys	m	0,5
7.8.2013	0,5	pH		6,5
19.8.2020	0,5	pH		7
23.8.2020	0,5	pH		6,5
24.9.2020	0,5	pH		6,5
17.8.2023	0,5	pH		6,7
24.9.2020	0,5	Rauta, hajotus	µg/l	1400
7.8.2013	0,5	Sameus	FNU	5,4
19.8.2020	0,5	Sameus	FNU	13
23.8.2020	0,5	Sameus	FNU	15
24.9.2020	0,5	Sameus	FNU	4,4
17.8.2023	0,5	Sameus	FNU	16
7.8.2013	0,5	Sähkönjohtavuus	mS/m	11,7
19.8.2020	0,5	Sähkönjohtavuus	mS/m	6,9
23.8.2020	0,5	Sähkönjohtavuus	mS/m	6,4
24.9.2020	0,5	Sähkönjohtavuus	mS/m	7,8
17.8.2023	0,5	Sähkönjohtavuus	mS/m	7,3
7.8.2013	0,5	Väriluku	mg/l Pt	210
24.9.2020	0,5	Väriluku	mg/l Pt	190
17.8.2023	0,5	Väriluku	mg/l Pt	210

LIITE 4. Kirkkojärvi, pohjoisosa 2. Tarkkailutulokset

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
11.7.1991	1,0	Alkaliniteetti	mmol/l	0,58
11.7.1991	5,0	Alkaliniteetti	mmol/l	0,59
11.7.1991	9,0	Alkaliniteetti	mmol/l	1,15
27.8.1998	1,0	Alkaliniteetti	mmol/l	0,6
6.9.2005	1,0	Alkaliniteetti	mmol/l	0,73
6.9.2005	2,5	Alkaliniteetti	mmol/l	0,89
6.9.2005	5,0	Alkaliniteetti	mmol/l	1,1
6.9.2005	8,0	Alkaliniteetti	mmol/l	1,9
11.7.1991	1,0	Alumiini, suodattamaton	µg/l	37,1
11.7.1991	5,0	Alumiini, suodattamaton	µg/l	40
11.7.1991	9,0	Alumiini, suodattamaton	µg/l	15,9
11.7.1991	1,0	Ammonium typenä, suodattamaton	µg/l	4
11.7.1991	5,0	Ammonium typenä, suodattamaton	µg/l	75
11.7.1991	9,0	Ammonium typenä, suodattamaton	µg/l	1000
27.8.1998	1,0	Ammonium typenä, suodattamaton	µg/l	2
27.8.1998	5,0	Ammonium typenä, suodattamaton	µg/l	290
27.8.1998	10,0	Ammonium typenä, suodattamaton	µg/l	2300
6.9.2005	1,0	Ammonium typenä, suodattamaton	µg/l	23
6.9.2005	2,5	Ammonium typenä, suodattamaton	µg/l	6
6.9.2005	5,0	Ammonium typenä, suodattamaton	µg/l	310
6.9.2005	8,0	Ammonium typenä, suodattamaton	µg/l	1100
14.8.1984	1,0	Fekaaliset enterokokit	kpl/100ml	2
6.9.2005	1,0	Fekaaliset enterokokit	kpl/100ml	14
6.9.2005	2,5	Fekaaliset enterokokit	kpl/100ml	3
6.9.2005	5,0	Fekaaliset enterokokit	kpl/100ml	8
6.9.2005	8,0	Fekaaliset enterokokit	kpl/100ml	0
11.7.1991	1,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	10
11.7.1991	5,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	3
11.7.1991	7,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	3
11.7.1991	9,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	10
17.8.2023	1,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	2,1
17.8.2023	5,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	3,5
17.8.2023	9,5	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	5,5
14.8.1984	1,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	86
14.8.1984	3,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	8
14.8.1984	5,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	3
14.8.1984	10,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	0
11.7.1991	1,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	94
11.7.1991	3,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	25

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
11.7.1991	5,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	15
11.7.1991	7,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	6
11.7.1991	9,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	0
27.8.1998	1,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	38
27.8.1998	3,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	1
27.8.1998	5,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	1
27.8.1998	8,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	0
27.8.1998	10,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	0
6.9.2005	1,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	78
6.9.2005	2,5	Hapen kyllästysaste	kyll.%	0
6.9.2005	5,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	0
6.9.2005	8,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	1
14.8.1984	1,0	Happi, liukoinen	mg/l	8,8
14.8.1984	3,0	Happi, liukoinen	mg/l	1
14.8.1984	5,0	Happi, liukoinen	mg/l	0,4
14.8.1984	10,0	Happi, liukoinen	mg/l	0
11.7.1991	1,0	Happi, liukoinen	mg/l	8,8
11.7.1991	3,0	Happi, liukoinen	mg/l	2,7
11.7.1991	5,0	Happi, liukoinen	mg/l	1,4
11.7.1991	7,0	Happi, liukoinen	mg/l	0,7
11.7.1991	9,0	Happi, liukoinen	mg/l	0
27.8.1998	1,0	Happi, liukoinen	mg/l	3,9
27.8.1998	3,0	Happi, liukoinen	mg/l	0,1
27.8.1998	5,0	Happi, liukoinen	mg/l	0,1
27.8.1998	8,0	Happi, liukoinen	mg/l	0
27.8.1998	10,0	Happi, liukoinen	mg/l	0
6.9.2005	1,0	Happi, liukoinen	mg/l	8,1
6.9.2005	2,5	Happi, liukoinen	mg/l	0,9
6.9.2005	5,0	Happi, liukoinen	mg/l	8
6.9.2005	8,0	Happi, liukoinen	mg/l	0,1
14.8.1984	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	5,9
14.8.1984	5,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	2,2
14.8.1984	10,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	12
11.7.1991	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	5,8
11.7.1991	5,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	4,2
27.8.1998	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	6,8
27.8.1998	5,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	3,8
27.8.1998	10,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	13
6.9.2005	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	5,8
6.9.2005	2,5	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	2,5
6.9.2005	5,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	3
6.9.2005	8,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	8,1

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
17.8.2023	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	3,3
17.8.2023	5,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	4,2
17.8.2023	9,5	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	9,9
17.8.2023	1,0	Kiintoaine, karkea	mg/l	3,8
17.8.2023	5,0	Kiintoaine, karkea	mg/l	24
17.8.2023	9,5	Kiintoaine, karkea	mg/l	53
11.7.1991	0,0-2,0	Klorofylli-a	µg/l	18,3
27.8.1998	0,0-2,0	Klorofylli-a	µg/l	14
14.8.1984	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	21
14.8.1984	5,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	24
14.8.1984	10,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	53
11.7.1991	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	23
11.7.1991	5,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	19
11.7.1991	7,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	21
11.7.1991	9,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	24
27.8.1998	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	21
27.8.1998	5,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	17
27.8.1998	8,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	20
27.8.1998	10,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	32
6.9.2005	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	18
6.9.2005	2,5	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	23
6.9.2005	5,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	33
6.9.2005	8,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	28
17.8.2023	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	16
17.8.2023	5,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	19
17.8.2023	9,5	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	27
14.8.1984		Kokonaissyvyys	m	11
11.7.1991		Kokonaissyvyys	m	10
27.8.1998		Kokonaissyvyys	m	10,8
14.8.1984	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	290
14.8.1984	10,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	2000
11.7.1991	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	330
11.7.1991	5,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	410
11.7.1991	9,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	1700
27.8.1998	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	330
27.8.1998	5,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	520
27.8.1998	10,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	2300
6.9.2005	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	450
6.9.2005	2,5	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	270
6.9.2005	5,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	690
6.9.2005	8,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	1500
17.8.2023	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	160

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
17.8.2023	5,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	710
17.8.2023	9,5	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	1900
6.9.2005	1,0	Koliformiset bakteerit, lämpökestoiset	kpl/100ml	41
6.9.2005	2,5	Koliformiset bakteerit, lämpökestoiset	kpl/100ml	7
6.9.2005	5,0	Koliformiset bakteerit, lämpökestoiset	kpl/100ml	19
6.9.2005	8,0	Koliformiset bakteerit, lämpökestoiset	kpl/100ml	15
17.8.2023		Levärunsaus	/3	0
14.8.1984	1,0	Lämpötila	°C	14,4
14.8.1984	3,0	Lämpötila	°C	7,4
14.8.1984	5,0	Lämpötila	°C	6,1
14.8.1984	10,0	Lämpötila	°C	5,4
11.7.1991	1,0	Lämpötila	°C	18,5
11.7.1991	3,0	Lämpötila	°C	12,1
11.7.1991	5,0	Lämpötila	°C	10
11.7.1991	7,0	Lämpötila	°C	7,3
11.7.1991	9,0	Lämpötila	°C	6,3
27.8.1998	1,0	Lämpötila	°C	13,7
27.8.1998	3,0	Lämpötila	°C	11,2
27.8.1998	5,0	Lämpötila	°C	7,5
27.8.1998	8,0	Lämpötila	°C	6,2
27.8.1998	10,0	Lämpötila	°C	5,7
6.9.2005	1,0	Lämpötila	°C	13,9
6.9.2005	2,5	Lämpötila	°C	9,4
6.9.2005	5,0	Lämpötila	°C	6,9
6.9.2005	8,0	Lämpötila	°C	6,5
17.8.2023	1,0	Lämpötila	°C	18,5
17.8.2023	5,0	Lämpötila	°C	6,5
17.8.2023	9,5	Lämpötila	°C	4,3
11.7.1991	1,0	Nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	43
11.7.1991	5,0	Nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	260
11.7.1991	9,0	Nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	110
6.9.2005	1,0	Nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	5
6.9.2005	2,5	Nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	5
6.9.2005	5,0	Nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	72
6.9.2005	8,0	Nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	33
17.8.2023	1,0	Nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	2
17.8.2023	5,0	Nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	55
17.8.2023	9,5	Nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	2
11.7.1991	1,0	Nitriitti typpenä, suodattamaton	µg/l	0
11.7.1991	5,0	Nitriitti typpenä, suodattamaton	µg/l	3
11.7.1991	9,0	Nitriitti typpenä, suodattamaton	µg/l	7
17.8.2023	1,0	Nitriitti typpenä, suodattamaton	µg/l	1

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
17.8.2023	5,0	Nitriitti typpenä, suodattamaton	µg/l	3
17.8.2023	9,5	Nitriitti typpenä, suodattamaton	µg/l	1
27.8.1998	1,0	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	5
27.8.1998	5,0	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	76
27.8.1998	10,0	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	14
17.8.2023	1,0	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	2
17.8.2023	5,0	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	59
17.8.2023	9,5	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	2
14.8.1984		Näkösyvyys	m	1,6
27.8.1998		Näkösyvyys	m	1,3
6.9.2005		Näkösyvyys	m	1,95
17.8.2023		Näkösyvyys	m	2
14.8.1984	1,0	pH		7,2
14.8.1984	5,0	pH		6,7
14.8.1984	10,0	pH		6,6
11.7.1991	1,0	pH		6,9
11.7.1991	5,0	pH		6,5
11.7.1991	9,0	pH		6,7
27.8.1998	1,0	pH		6,9
27.8.1998	5,0	pH		6,7
27.8.1998	10,0	pH		6,6
6.9.2005	1,0	pH		7
6.9.2005	2,5	pH		6,6
6.9.2005	5,0	pH		6,5
6.9.2005	8,0	pH		6,6
17.8.2023	1,0	pH		7,3
17.8.2023	5,0	pH		6,8
17.8.2023	9,5	pH		6,6
11.7.1991	1,0	Rauta, hajotus	µg/l	1400
11.7.1991	5,0	Rauta, hajotus	µg/l	3200
11.7.1991	9,0	Rauta, hajotus	µg/l	17000
27.8.1998	1,0	Rauta, hajotus	µg/l	2300
27.8.1998	5,0	Rauta, hajotus	µg/l	5200
27.8.1998	10,0	Rauta, hajotus	µg/l	33000
6.9.2005	1,0	Rauta, hajotus	µg/l	1100
6.9.2005	2,5	Rauta, hajotus	µg/l	680
6.9.2005	5,0	Rauta, hajotus	µg/l	8200
6.9.2005	8,0	Rauta, hajotus	µg/l	34000
14.8.1984	1,0	Sameus	FNU	3,2
14.8.1984	5,0	Sameus	FNU	11
14.8.1984	10,0	Sameus	FNU	34
11.7.1991	1,0	Sameus	FNU	3,1

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
11.7.1991	5,0	Sameus	FNU	9,9
11.7.1991	9,0	Sameus	FNU	180
27.8.1998	1,0	Sameus	FNU	5
27.8.1998	5,0	Sameus	FNU	61
27.8.1998	8,0	Sameus	FNU	180
27.8.1998	10,0	Sameus	FNU	45
6.9.2005	1,0	Sameus	FNU	2,7
6.9.2005	2,5	Sameus	FNU	6,2
6.9.2005	5,0	Sameus	FNU	71
6.9.2005	8,0	Sameus	FNU	40
17.8.2023	1,0	Sameus	FNU	3,1
17.8.2023	5,0	Sameus	FNU	87
17.8.2023	9,5	Sameus	FNU	100
14.8.1984	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	13
14.8.1984	5,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	22
14.8.1984	10,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	25
11.7.1991	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	12
11.7.1991	5,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	12
11.7.1991	9,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	25
27.8.1998	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	11,6
27.8.1998	5,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	16,7
27.8.1998	10,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	19,3
6.9.2005	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	13,4
6.9.2005	2,5	Sähkönjohtavuus	mS/m	17,1
6.9.2005	5,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	20,3
6.9.2005	8,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	22,6
17.8.2023	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	17
17.8.2023	5,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	18
17.8.2023	9,5	Sähkönjohtavuus	mS/m	19
14.8.1984	1,0	Väriluku	mg/l Pt	45
11.7.1991	1,0	Väriluku	mg/l Pt	60
11.7.1991	5,0	Väriluku	mg/l Pt	80
11.7.1991	9,0	Väriluku	mg/l Pt	500
27.8.1998	1,0	Väriluku	mg/l Pt	140
6.9.2005	1,0	Väriluku	mg/l Pt	50
6.9.2005	2,5	Väriluku	mg/l Pt	25
6.9.2005	5,0	Väriluku	mg/l Pt	180
6.9.2005	8,0	Väriluku	mg/l Pt	550
17.8.2023	1,0	Väriluku	mg/l Pt	15
17.8.2023	5,0	Väriluku	mg/l Pt	93
17.8.2023	9,5	Väriluku	mg/l Pt	64

LIITE 5. Matkolammi. Tarkkailutulokset

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
2.8.1995	1,0	Alkaliniteetti	mmol/l	0,2
30.7.1996	1,0	Alkaliniteetti	mmol/l	0,16
2.8.1995	1,0	Ammonium typpenä, suodattamaton	µg/l	4
2.8.1995	3,0	Ammonium typpenä, suodattamaton	µg/l	5
30.7.1996	1,0	Ammonium typpenä, suodattamaton	µg/l	7
30.7.1996	3,0	Ammonium typpenä, suodattamaton	µg/l	190
2.8.1995	1,0	Fekaaliset enterokokit	kpl/100ml	2
30.7.1996	1,0	Fekaaliset enterokokit	kpl/100ml	2
2.8.1995	1,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	3,6
2.8.1995	3,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	7,6
30.7.1996	1,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	5
30.7.1996	3,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	10
17.8.2023	1,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	3,5
17.8.2023	2,8	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	5,7
2.8.1995	1,0	Hapen kyllästysaste	kyll. %	98
2.8.1995	3,0	Hapen kyllästysaste	kyll. %	5
30.7.1996	1,0	Hapen kyllästysaste	kyll. %	93
30.7.1996	3,0	Hapen kyllästysaste	kyll. %	1
12.8.2003	0,0	Hapen kyllästysaste	kyll. %	105
12.8.2003	0,5	Hapen kyllästysaste	kyll. %	81
2.8.1995	1,0	Happi, liukoinen	mg/l	8,4
2.8.1995	3,0	Happi, liukoinen	mg/l	0,5
30.7.1996	1,0	Happi, liukoinen	mg/l	8,5
30.7.1996	3,0	Happi, liukoinen	mg/l	0,1
12.8.2003	0,0	Happi, liukoinen	mg/l	7,6
12.8.2003	0,5	Happi, liukoinen	mg/l	7,6
2.8.1995	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	12
2.8.1995	3,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	14
30.7.1996	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	18
30.7.1996	3,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	22
17.8.2023	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	14
17.8.2023	2,8	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	14
17.8.2023	1,0	Kiintoaine, karkea	mg/l	4,6
17.8.2023	2,8	Kiintoaine, karkea	mg/l	2,7
2.8.1995	0,0-2,0	Klorofylli-a	µg/l	11
30.7.1996	0,0-2,0	Klorofylli-a	µg/l	21

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
2.8.1995	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	32
2.8.1995	3,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	41
30.7.1996	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	30
30.7.1996	3,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	52
17.8.2023	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	39
17.8.2023	2,8	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	29
2.8.1995		Kokonaissyvyys	m	4,3
30.7.1996		Kokonaissyvyys	m	4,1
2.8.1995	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	560
2.8.1995	3,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	650
30.7.1996	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	860
30.7.1996	3,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	1200
17.8.2023	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	570
17.8.2023	2,8	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	550
2.8.1995	1,0	Koliformiset bakteerit, lämpökestoiset	kpl/100ml	2
30.7.1996	1,0	Koliformiset bakteerit, lämpökestoiset	kpl/100ml	2
17.8.2023		Levärunsau	/3	0
2.8.1995	1,0	Lämpötila	°C	22,7
2.8.1995	3,0	Lämpötila	°C	16,5
30.7.1996	1,0	Lämpötila	°C	19,4
30.7.1996	3,0	Lämpötila	°C	13,9
12.8.2003	0,0	Lämpötila	°C	19,1
12.8.2003	0,5	Lämpötila	°C	18,9
17.8.2023	1,0	Lämpötila	°C	21,2
17.8.2023	2,8	Lämpötila	°C	19,3
17.8.2023	1,0	Nitraatti tyypinä, suodattamaton	µg/l	2
17.8.2023	2,8	Nitraatti tyypinä, suodattamaton	µg/l	2
17.8.2023	1,0	Nitriitti tyypinä, suodattamaton	µg/l	1
17.8.2023	2,8	Nitriitti tyypinä, suodattamaton	µg/l	1
2.8.1995	1,0	Nitriitti-nitraatti tyypinä, suodattamaton	µg/l	2
2.8.1995	3,0	Nitriitti-nitraatti tyypinä, suodattamaton	µg/l	2
30.7.1996	1,0	Nitriitti-nitraatti tyypinä, suodattamaton	µg/l	82
30.7.1996	3,0	Nitriitti-nitraatti tyypinä, suodattamaton	µg/l	150
17.8.2023	1,0	Nitriitti-nitraatti tyypinä, suodattamaton	µg/l	2
17.8.2023	2,8	Nitriitti-nitraatti tyypinä, suodattamaton	µg/l	2
2.8.1995		Näkösyvyys	m	1,8
30.7.1996		Näkösyvyys	m	1,2
17.8.2023		Näkösyvyys	m	1,3

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
2.8.1995	1,0	pH		7
2.8.1995	3,0	pH		6,5
30.7.1996	1,0	pH		6,8
30.7.1996	3,0	pH		6,3
17.8.2023	1,0	pH		7
17.8.2023	2,8	pH		6,7
2.8.1995	1,0	Sameus	FNU	1,7
2.8.1995	3,0	Sameus	FNU	4,9
30.7.1996	1,0	Sameus	FNU	3,1
30.7.1996	3,0	Sameus	FNU	9
17.8.2023	1,0	Sameus	FNU	3,1
17.8.2023	2,8	Sameus	FNU	2,9
2.8.1995	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	9
2.8.1995	3,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	9,3
30.7.1996	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	9,8
30.7.1996	3,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	10,6
17.8.2023	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	11
17.8.2023	2,8	Sähkönjohtavuus	mS/m	11
2.8.1995	1,0	Väriluku	mg/l Pt	70
30.7.1996	1,0	Väriluku	mg/l Pt	80
17.8.2023	1,0	Väriluku	mg/l Pt	74
17.8.2023	2,8	Väriluku	mg/l Pt	77

LIITE 6. Armijärvi, keskiosa. Tarkkailutulokset

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
12.8.1993	1,0	Alkaliniteetti	mmol/l	0,38
12.8.1993	8,0	Alkaliniteetti	mmol/l	0,7
14.8.2012	1,0	Alkaliniteetti	mmol/l	0,39
14.8.2012	7,0	Alkaliniteetti	mmol/l	0,59
12.8.1993	1,0	Ammonium typpenä, suodattamaton	µg/l	2
12.8.1993	8,0	Ammonium typpenä, suodattamaton	µg/l	980
12.8.1993	1,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	3
12.8.1993	8,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	89
14.8.2012	1,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	1
14.8.2012	7,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	1
17.8.2023	1,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	2,5
17.8.2023	4,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	1
17.8.2023	5,5	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	2,4
12.8.1993	1,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	91
12.8.1993	8,0	Hapen kyllästysaste	kyll.%	0
12.8.1993	1,0	Happi, liukoinen	mg/l	8,5
12.8.1993	8,0	Happi, liukoinen	mg/l	0
12.8.1993	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	4
12.8.1993	8,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	5,9
14.8.2012	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	6,8
14.8.2012	7,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	6,5
17.8.2023	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	7,3
17.8.2023	4,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	6,7
17.8.2023	5,5	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	6,1
17.8.2023	1,0	Kiintoaine, karkea	mg/l	6,4
17.8.2023	4,0	Kiintoaine, karkea	mg/l	4,4
17.8.2023	5,5	Kiintoaine, karkea	mg/l	5,6
12.8.1993	0,0-2,0	Klorofylli-a	µg/l	7,2
12.8.1993	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	25
12.8.1993	8,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	105
14.8.2012	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	31
14.8.2012	7,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	67
17.8.2023	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	22
17.8.2023	4,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	22
17.8.2023	5,5	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	45
12.8.1993		Kokonaissyvyys	m	9
12.8.1993	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	460
12.8.1993	8,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	1950
14.8.2012	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	670

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
14.8.2012	7,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	1600
17.8.2023	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	790
17.8.2023	4,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	640
17.8.2023	5,5	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	660
17.8.2023		Levärunsaus	/3	0
12.8.1993	1,0	Lämpötila	°C	18,8
12.8.1993	2,0	Lämpötila	°C	18,7
12.8.1993	8,0	Lämpötila	°C	9,6
17.8.2023	1,0	Lämpötila	°C	21
17.8.2023	4,0	Lämpötila	°C	19,4
17.8.2023	5,5	Lämpötila	°C	6,5
12.8.1993	1,0	Nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	1
12.8.1993	8,0	Nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	6
17.8.2023	1,0	Nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	2
17.8.2023	4,0	Nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	2
17.8.2023	5,5	Nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	2
12.8.1993	1,0	Nitriitti typpenä, suodattamaton	µg/l	0
12.8.1993	8,0	Nitriitti typpenä, suodattamaton	µg/l	5
17.8.2023	1,0	Nitriitti typpenä, suodattamaton	µg/l	1
17.8.2023	4,0	Nitriitti typpenä, suodattamaton	µg/l	1
17.8.2023	5,5	Nitriitti typpenä, suodattamaton	µg/l	1
14.8.2012	1,0	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	2
14.8.2012	7,0	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	2
17.8.2023	1,0	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	2
17.8.2023	4,0	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	2
17.8.2023	5,5	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	2
12.8.1993		Näkösyvyys	m	3,2
17.8.2023		Näkösyvyys	m	1,6
12.8.1993	1,0	pH		7,4
12.8.1993	8,0	pH		6,5
17.8.2023	1,0	pH		7
17.8.2023	4,0	pH		7,3
17.8.2023	5,5	pH		6,6
12.8.1993	1,0	Rauta, hajotus	µg/l	59
12.8.1993	8,0	Rauta, hajotus	µg/l	3200
14.8.2012	1,0	Rauta, hajotus	µg/l	52
14.8.2012	7,0	Rauta, hajotus	µg/l	580
12.8.1993	1,0	Sameus	FNU	1,7
12.8.1993	8,0	Sameus	FNU	20
17.8.2023	1,0	Sameus	FNU	5,6
17.8.2023	4,0	Sameus	FNU	2,7
17.8.2023	5,5	Sameus	FNU	3,5

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
12.8.1993	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	10,2
12.8.1993	8,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	12,8
17.8.2023	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	5,9
17.8.2023	4,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	6,1
17.8.2023	5,5	Sähkönjohtavuus	mS/m	6
12.8.1993	1,0	Väriluku	mg/l Pt	10
12.8.1993	8,0	Väriluku	mg/l Pt	140
14.8.2012	1,0	Väriluku	mg/l Pt	16
14.8.2012	7,0	Väriluku	mg/l Pt	50
17.8.2023	1,0	Väriluku	mg/l Pt	7
17.8.2023	4,0	Väriluku	mg/l Pt	6
17.8.2023	5,5	Väriluku	mg/l Pt	8

LIITE 7. Emälammi. Tarkkailutulokset

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
17.8.2010	1,0	Alkaliniteetti	mmol/l	0,22
17.8.2010	1,0	Ammonium typpenä, suodattamaton	µg/l	4
17.8.2010	3,0	Ammonium typpenä, suodattamaton	µg/l	4
17.8.2010	1,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	1,5
17.8.2010	3,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	1,5
17.8.2023	1,0	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	1
17.8.2023	2,5	Fosfaatti fosforina, suodattamaton	µg/l	2,7
17.8.2010	1,0	Hapen kyllästysaste	kyll. %	86
17.8.2010	2,0	Hapen kyllästysaste	kyll. %	33
17.8.2010	3,0	Hapen kyllästysaste	kyll. %	13
17.8.2010	1,0	Happi, liukoinen	mg/l	7,6
17.8.2010	2,0	Happi, liukoinen	mg/l	3,1
17.8.2010	3,0	Happi, liukoinen	mg/l	1,4
17.8.2010	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	16
17.8.2010	3,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	33
17.8.2023	1,0	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	18
17.8.2023	2,5	Kemiallinen hapen kulutus	mg/l	19
17.8.2023	1,0	Kiintoaine, karkea	mg/l	2,5
17.8.2023	2,5	Kiintoaine, karkea	mg/l	4,9
17.8.2010	1,0	Klorofylli-a	µg/l	20
17.8.2010	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	18
17.8.2010	3,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	26
17.8.2023	1,0	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	15
17.8.2023	2,5	Kokonaisfosfori, suodattamaton	µg/l	18
17.8.2010	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	500
17.8.2010	3,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	730
17.8.2023	1,0	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	370
17.8.2023	2,5	Kokonaistyyppi, suodattamaton	µg/l	410
17.8.2023		Levärunsaus	/3	0
17.8.2010	1,0	Lämpötila	°C	21,8
17.8.2010	2,0	Lämpötila	°C	18,4
17.8.2010	3,0	Lämpötila	°C	12,6
17.8.2023	1,0	Lämpötila	°C	19,7
17.8.2023	2,5	Lämpötila	°C	17,5
17.8.2023	1,0	Nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	2
17.8.2023	2,5	Nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	2
17.8.2023	1,0	Nitriitti typpenä, suodattamaton	µg/l	1
17.8.2023	2,5	Nitriitti typpenä, suodattamaton	µg/l	2
17.8.2010	1,0	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	2

Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Suure (suomeksi)	Yksikkö	Tulos
17.8.2010	3,0	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	2
17.8.2023	1,0	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	2
17.8.2023	2,5	Nitriitti-nitraatti typpenä, suodattamaton	µg/l	5
17.8.2023		Näkösyvyys	m	1,1
17.8.2010	1,0	pH		7,1
17.8.2010	3,0	pH		6,4
17.8.2023	1,0	pH		6,8
17.8.2023	2,5	pH		6,5
17.8.2010	1,0	Rauta	µg/l	510
17.8.2010	3,0	Rauta	µg/l	7400
17.8.2010	1,0	Sameus	FNU	2,3
17.8.2010	3,0	Sameus	FNU	14
17.8.2023	1,0	Sameus	FNU	2
17.8.2023	2,5	Sameus	FNU	6,1
17.8.2010	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	5,7
17.8.2010	3,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	6,9
17.8.2023	1,0	Sähkönjohtavuus	mS/m	5,6
17.8.2023	2,5	Sähkönjohtavuus	mS/m	5,8
17.8.2010	1,0	Väriluku	mg/l Pt	90
17.8.2010	3,0	Väriluku	mg/l Pt	450
17.8.2023	1,0	Väriluku	mg/l Pt	130
17.8.2023	2,5	Väriluku	mg/l Pt	140