



19.10.2015

PoTeHu ry  
Ritva Sallmen  
Kotoniementie 70  
03250 Ojakkala

## Poikkipuoliaisien, Hulttilanjoen ja Myllyojan sekä Tervalammen ja Huhmarjärven veden laatu 11.8.2015

### Johdanto

Siuntionjoen vesistöalueen latvoilla, välittömästi Vihdin Enäjärven alapuolella sijaitsevat Poikkipuoliasen, Tervalampi ja Huhmarejärvet, jotka ovat kaikki huomattavasti Enäjärveä pienialaisempia ja matalampia. Näitä järviä erottavat vain lyhyet vesiuomajaksot. Erityisesti Tervalampea ja Huhmaretta voidaan kutsua lähinnä Siuntionjoen uomalaajentumiksi (taulukko NN).

Poikkipuoliasen, Tervalampi ja Huhmare tyypitellään (2013) luonnostaan runsasravinteiseksi Rr-tyyppin järveksi. Rr-tyyppin järvet ovat myös usein luonnostaan runsastuottoisia. Tämä ilmenee ekosysteemin kaikilla tasoilla leivistä kaloihin ja hajottajamikrobeihin asti. Se voi näkyä maisemassa runsaina kasvustoina ja vedessä myös ajoittain vaihtelevana vihertävänä värinä, kasvuoloista riippuen. Valumat savialueilta voivat tuoda veteen myös samean harmaata yleisväreä. Ihmistöiminnan tuloksena nämä järvityyppien ilmenemismuodot ovat voimistuneet. Kaikkien kolmen järven tila luokitellaan välttäväksi (2013).

Järvien rehevä nykytila ja erityisesti havaittavat kielteiset muutokset tai poikkeamat näiden järvien tilassa herättävätkin huolestumista alueen ihmisissä. Alueella toimii aktiivinen suojeluyhdistys PoTeHu ry (Poikkipuoliaisien, Tervalammen ja Huhmarjärven vesiensuojeluyhdistys). Näistä järvistä on laadittu kunnostussuunnitelma (Niinimäki 2014), jonka pohjalta ollaan siirtymässä tarkempaan suunnitteluun ja toteuttamisvaiheeseen PoTeHU ry:n toimesta. PoTeHu ry otti yhteyttä Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry:hyn keväällä 2015. Yhdistys tilasi veden laadun näytteenoton näistä kolmesta järvestä sekä Poikkipuoliasen Enäjärvestä laskevasta Hulttilanjoesta ja Poikkipuoliaisien yläosaan, entiseltä Katinhännän turvetuotantoalueelta laskevasta Myllyojasta.

Taulukko 1. Perustietoja järvistä (mukana myös alapuolinen Palojärvi, josta ei näytteitä otettu).

Järvi	Pinta-ala km <sup>2</sup>	Tilavuus milj. m <sup>3</sup>	Keskisyvyys	Suurin syvyys	Keskivirtaama m <sup>3</sup> /s, luusua	Teor. Viipymä (vrk), luusua
Enäjärvi	5,08	17,07	3,2	10	0,33	580
Poikkipuoliainen	1,97	2,01	1,4	5,1	0,57	52
Tervalampi	0,42	0,8*	2,0*	3,5*	0,72	13
Huhmarjärvi	0,38	1,1*	3,0*	4,5*	0,76	17
Palojärvi	1,72	7,28	3,7	10,2		

Lähde: Siuntionjokineuvottelukunta 1989, OIVA, ympäristöhallinnon tietokantapalvelu, \*Niinimäki, (2011, "noin arvoja")

## Näytteenotto ja analyysit

Näytteet otettiin elokuun puolivälissä (11.8.2015). Jokaisen järvestä näytteet otettiin syvimältä paikalta sekä pintavedestä että läheltä pohjaa. Pintavedessä analyysinä olivat järven yleisilannetta hyvin kuvaavat analyysit kuten veden happipitoisuus ja happikylläisyys, pH, sameus ja sähkönjohtavuus ja niiden lisäksi rehevyytasoja kuvaavat kasvinravinteet (fosfori ja typpi) ja klorofylli-a. Noin metri pohjasta mitattiin happipitoisuus ja koko vesipatsaasta veden lämpötila metrin välein. Havaintopaikoilta on myös vanhempia tuloksia, joita löytyy mm. ympäristöhallinnon Hertta-tietokannasta. Enäjärvestä laskevasta Hulltilanjoesta otettiin pintanäytteet puron yläosasta ja alaosasta. Näiden väliin sijoittuu suunnitellut kunnostusalueet. Katinhännän alueen kokoomaojasta Myllyojasta näyte otettiin ojan alaosasta.

Näytteenotosta vastasi sertifioitu Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry:n ympäristönäytteenottaja Arto Muttilainen (erikoistumispatvevyyden ala vesi- ja vesistönäytteet). Näytteenotossa oli mukana PoTeHu ry:n aktiivi. Näytteenoton aikaan vallitsi aurinkoinen ja lämmin sää.

Vesianalyysit tehtiin Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry:n laboratoriossa Lohjalla, joka on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T 147, akkreditointivaatimus SFS EN ISO/IEC 17025:2005.

## Tulokset

Alkuperäiset tulokset ja tulosten mittausepävarmuudet esitetään liitteessä 1.

### Järvet

Järvien veden lämpötilamittaukset kertoivat, että vesi oli elokuun puolivälissä hyvin lämmintä. Pinnan (1,0 m) ja pohjanläheisen vesikerroksen (2,5-3,5 m) lämpötilaero oli noin 1,5-2,0 o, pinnassa lämpötila oli 21.1-22,0 oC. Vesimassa oli lievästi lämpötilakerrostunut, ja vesimassan liikkeet maltillisia ja pintaosissa tapahtuvia. Voimakas tuuli rikkoo näissä tilanteissa melko helposti kerrostuneisuuden etenkin laajapinta-alaisessa Poikkipuoliaisessa. Happitilanne oli pohjan lähellä huono kaikissa järvissä, sillä happea oli enää 1,2-1,7 mg O<sub>2</sub>/l ja happikylläisyys 12-19 %. Veden pintakerroksessa vallitsi sitä vastoin hapen ylikyllästystila (1,0 m, vaihtelu 129-143 %). Tämä kertoi epäsuorasti siitä, että levätuotanto oli varsin voimakasta näytteenoton aikaan.

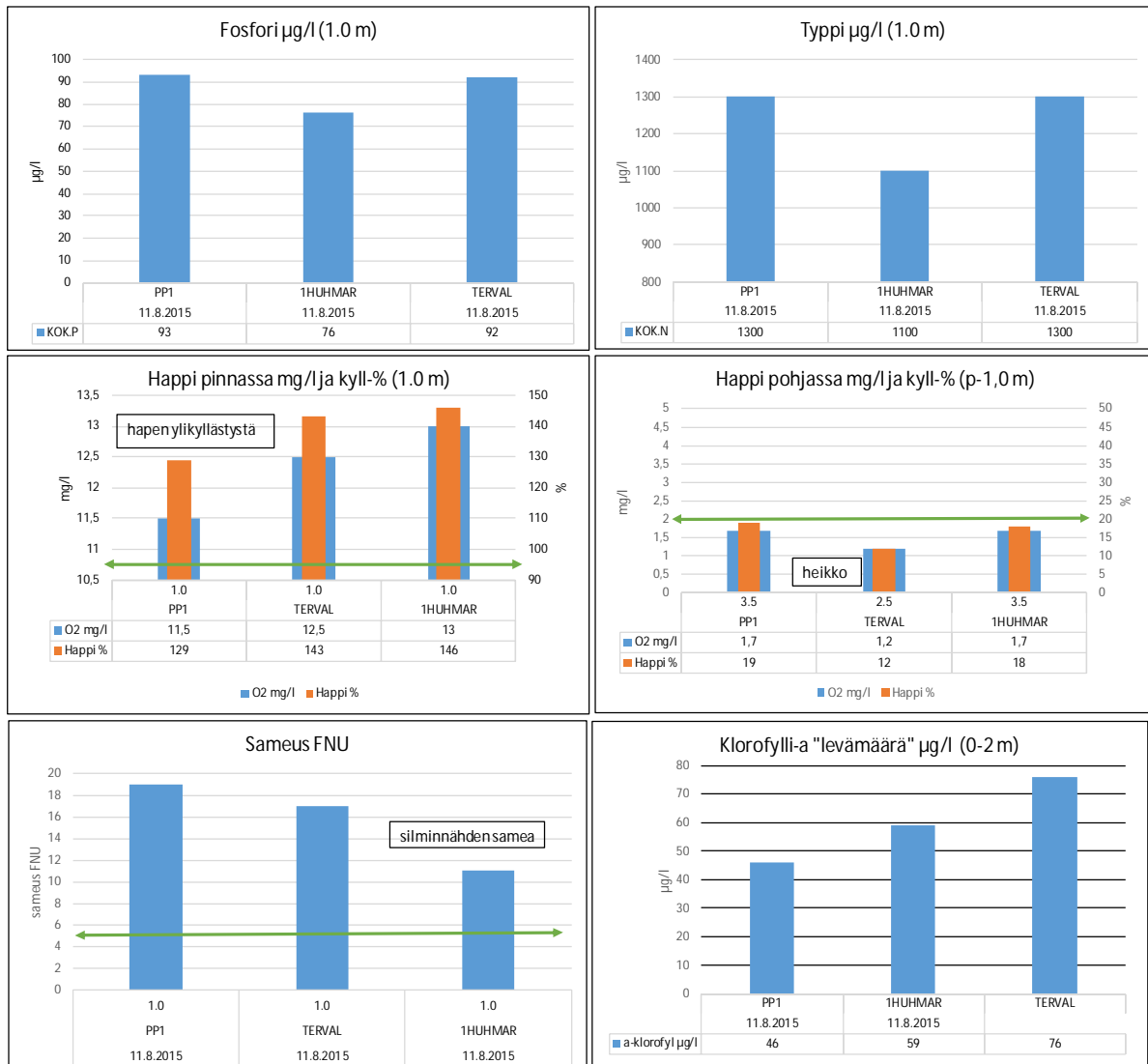
Levätuotannon runsaudesta kertoi myös korkeat a-klorofyllipitoisuudet kaikissa järvissä. Poikkipuoliaisessa klorofylli-a pitoisuus 46 µg/l asettuu 20-50 µg/l väliin ilmentäen näytteenottohetkellä rehevää tilaa. Tervalammessa ja Huhmaressa klorofylli-a pitoisuus ilmensi erittäin rehevää tilaa (59 ja 76 µg/l). Levien tarvitsemia kasvinravinteita oli kaikissa järvissä runsaasti, mikä tietenkin oli edellytyksenä rehevyyden ilmenemiselle. Elokuussa tuotannontekijät voimistuivat ilmojen lämpenemisen ja aurinkoisuuden lisääntymisen myötä, mikä heijastui näiden järvien tilaan. Veden korkeat sameusarvot ilmensivät myös voimakasta samennusta kaikissa järvissä ja, mikä maastossa oli nähtävissä pääasiassa levien aiheuttamaksi. Näytteenoton yhteydessä otettiin tästä syystä levänäytteet, joiden perusteella leväsamennuksen syynä oli pääasiassa *Anabaena*-suvun sinilevälajit. Poikkipuoliaisessa vedessä havaittiin myös jonkin verran toista sinileväsuvarun edustajaa, *Microcystis spp.*

Veden happamuus eli pH oli samaan aikaan myös koholla. Poikkipuoliaisessa pH ei ylittänyt ainakaan näytepäivänä usein eräille kaloille (kiiski, ahven, varsinkin poikaset) kriittisenä pidettävän rajan pH 9,0, Tervalammella pH oli tasan 9,0 ja Huhmaressa pH oli 9,2. Neutraalin veden pH on 7,0.

Perusongelmana kuormitetuissa varsinkin pienissä, matalissa järvissä on pohjalietteeseen kerjynyt suuri ravinneylijäämä. Säätökijät ja niiden vaihtelevuus taustalla näkyvät eroina näiden kaikkien järvien veden laadussa eri vuosina. On ennustettavissa, että elokuussa näytteenotto-päivänkin jälkeen jatkunut lämpimät tyynet ja aurinkoiset sääjaksot kiihdyttivät tuotantoa ja sen myötä sekä veden kerrostuneisuuden mahdollisesti vielä voimistuessa ovat saattaneet heikentää vielä pohjanläheisen vesikerroksen happitilannetta ja järvien yleistä tilaa.

Kokonaistypen ja kokonaisfosforin suhde N/P oli pintavedessä alle 17. Tämän perusteella lähinnä sekä fosfori ja typpi yhdessä olisivat perustuotantoa rajoittavia miniravinteita. Kun N/P-

suhden on alle 10, typpi säätelee tuotantoa ja kun suhde on yl 17, fosfori säätelee tuotantoa. Sinilevien tunnettu kilpailuetu ilmakehän tyypeä sitovana perustuottajana saattaa tässä tilanteessa olla määräävä ja järven kuntoa vielä nykyistä enemmän heikentävä tekijä.



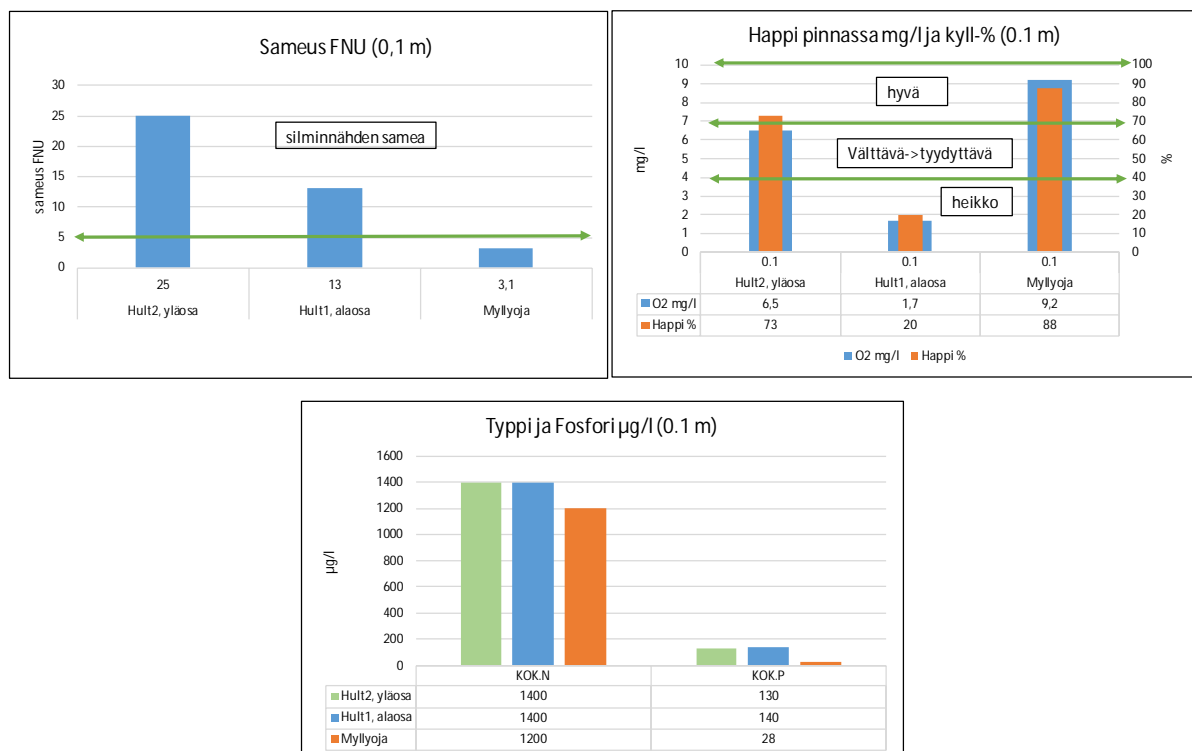
Kuva 1. Vedenlaatuarvoja Poikkipuoliasessa (PP1), Tervalammessa (TERVAL) ja Huhmaressa (1HUHMAR) 11.8.2015.

## Joet

Enäjärvestä laskevan Hulttilanjoen (Hult2) vesi oli silminnähden sameaa, kiintoainepitoista ja erittäin rehevää. Joen yläosassa happea oli vielä tyydyttävästi, mutta alaosassa vesi happipitoisuus oli laskenut heikoksi. Sameus väheni joessa selvästi, vaikka oli vielä silminnähden sameaa. Sameuden lasku johtuu pääasiassa Enäjärvestä tulevan leväsamennusvaikutuksen vähentymisestä. Näyteajankohtana oli selkeä sää sateeton sää, eikä esim. huuhtoutumisesta johtuvaa samennuksen lisääntymistä näin ollen saatu näyttöä. Kokonaisfosforin ja kokonaistypen määrät olivat silti samaa tasoa joen ylä- ja alaosassa. Kuitenkin liukoisessa muodossa olevaa perustuotannolle suoraan käyttökelpoista liukoista fosforia ja tyypeä oli erittäin vähän, mikä johtuu Enäjärven perustuotannon tehokkaasta liukoisten ravinteiden si-

donnasta. Liukoisten ravinteiden määrät kasvoivat Hulttilanjoen alaosassa (NH<sub>4</sub> + NO<sub>3</sub>NO<sub>2</sub>-N, yht. 350 µg/l ja PO<sub>4</sub>P(Np) 43 µg/l).

Myllyojan vesi oli lievästi sameaa ja siinä oli hieman vähemmän ravinteita kuin Hulttilanjoessa. Erityisesti fosforia oli huomattavasti vähemmän. Nitraatti-nitriittityppeä oli Myllyojassa selvästi enemmän (875 µg/l) kuin Hulttilanjoessa, mikä selittyy suurimmaksi osaksi sillä, että Myllyojan valuma-alueella ei ole järviä, jossa levät hyödyntäisivät kasvuunsa liukoisia ravinteita. Sen sijaan liukoista fosforia oli vähemmän Myllyojassa (PO<sub>4</sub>P(Np) 12 µg/l) kuin Hulttilanjoen alaosassa. Myllyojassa veden alkaliniteetti ja sähkönjohtavuus olivat korkeahkoja ilmentäen näiden tekijöiden osalta suurempaa kuormitusta Poikkipuoliaiseen kuin Enäjärvestä ja Hulttilanjoen lähivaluma-alueelta Poikkipuoliaiseen tulevat vedet.



Kuva 2. Vedenlaatutuloksia Enäjärvestä Poikkipuoliaiseen laskevan Hulttilanjoen yläosasta (Hult2) ja Hulttilanjoen alaosasta (Hult1) sekä Katinhännän alueelta laskevasta Myllyojasta (Myllyoja) 11.8.2015.

Lohjalla

19.10.2015

Aki Mettinen

Vesistötutkija

Liite 1. Vesianalyysitulokset, analyysimenetelmät ja mittausepävarmuustekijät

Vihdin kunnan yksittäjäjärviä (VESVIH)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Lämpötila oC	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	Kiint.GFC mg/l	*Sähkönj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Suod.väri	Väri-luku	*Kok.N µg/l	*NH4-N*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P µg/l	*PO4P(Np) µg/l	a-klorofyl µg/l
<b>11.8.2015</b>	<b>VESVIH / PP1 Poikkipuolainen syv. 1</b>															
	Kok.syv. 4,3 m; Näk.syv. 0,5 m; Klo 10:05; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Tuulnop. 0 m/s;															
	0.0-2.0	21,1														46
	1.0	21,1	11,5	129	19		11,2		8,6	35	E	1300		93		
	2.0	20,9														
	3.5	19,5	1,7	19												
<b>11.8.2015</b>	<b>VESVIH / TERVAL Tervalampi keskiosa 4</b>															
	Kok.syv. 3,0 m; Näk.syv. 0,5 m; Klo 12:40; Näytt.ottaja amu; Ilman T 23 °C; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. 18;															
	1.0	22,0	12,5	143	17		10,9		9,0	40	E	1300		92		E
	2.0	20,6														
	2.5	18,5	1,2	12												76
	0-2															
<b>11.8.2015</b>	<b>VESVIH / 1HUHMAR Huhmarjärvi keskiosa 1</b>															
	Kok.syv. 4,0 m; Näk.syv. 0,7 m; Klo 13:25; Näytt.ottaja amu; Ilman T 24 °C; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 18;															
	1.0	21,2	13,0	146	11		10,7		9,2	40	E	1100		76		
	2.0	20,6														
	3,5	18,5	1,7	18												59
	0-2															
<b>11.8.2015</b>	<b>VESVIH / Hult1 Hulttilanjoki, alaosa</b>															
	Klo 10:45; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 21,0 oC; Ilman T 22 °C; Pilv. 0 /8;															
	0.1	21,0	1,7	20	13	7,9	13,7	0,77				1400	200	150	140	43
<b>11.8.2015</b>	<b>VESVIH / Hult2 Hulttilanjoki, yläosa</b>															
	Kok.syv. 0,5 m; Klo 9:20; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 21,1 oC; Ilman T 18 °C; Pilv. 0 /8;															
	0.1	21,1	6,5	73	25	20	13,3	0,74				1400	10	<10	130	<2
<b>11.8.2015</b>	<b>VESVIH / Myllyoja Myllyojan, alaosa</b>															
	Kok.syv. 0,1 m; Näk.syv. 0,1 m; Klo 11:20; Näytt.ottaja amu; Ilman T 23 °C; Pilv. 0 /8;															
	0.1	13,4	9,2	88	3,1	1,8	21,0	1,2				1200	15	860	28	12

## MERKINTÖJEN SELITYKSIÄ

### HAVAINTOPAIKAT

VESVIH / 1HUHMAR = Huhmarjärvi keskiosa 1 (6688041-355419)  
VESVIH / Hult1 = Hulttilanjoki, alaosa (6693984-358706)  
VESVIH / Hult2 = Hulttilanjoki, yläosa (6694619-357816)  
VESVIH / Myllyoja = Myllyojan, alaosa (6719560-331830)  
VESVIH / PP1 = Poikkipuolalainen syv. 1 (6692933-359665)  
VESVIH / TERVAL = Tervalampi keskiosa 4 (6689880-357475)

### MÄÄRITYKSET

Lämpötila = kenttämittaus  
Ilman T = kenttämittaus  
Kok.syv. = kenttämääritys  
Levä = kenttähavainto

Näk.syv. = kenttämääritys  
Pilv. = kenttämääritys  
Tuulnop. = kenttämääritys  
Tuulsuunt. = kenttämääritys  
Lämpötila = kenttämittaus  
O2 = Sis. menetelmä MENE10 (per. SFS 3040:1990, kum.)  
Happi% = Sis. menetelmä MENE10 (per. SFS 3040:1990, kum.)  
\*Sameus = SFS-EN ISO 7027:2000  
Kiint.GFC = Sis. menetelmä MENE16 (per. SFS 3037:1976, kum., GF/C)  
\*Sähkönj. = SFS-EN 27888:1994  
\*Alkalit. = Sisäinen menetelmä MENE2 (per. SM 13th edit. 1971)  
\*pH = SFS 3021:1979, muunneltu  
Suod.väri = Sis. menetelmä MENE31 (per. SFS 3023:1987 (modif.), kum.)  
Väriuku = Sis. menetelmä MENE31 (per. SFS 3023:1987 (modif.), kum.)  
\*Kok.N = SFS-EN ISO 11905-1:1998 (mod.)+SFS-EN ISO 13395:1997 (mod.)  
\*NH4-N = SFS 3032:1976  
\*NO2+NO3-N = SFS-EN ISO 13395:1997, muunneltu, FIA-tekniikka  
\*KOK.P = Sis. menetelmä MENE8 (per. SFS 3026:1986, kum.)  
\*PO4P(Np) = Sis. menetelmä MENE7 (per. SFS 3025:1986, kum. Nuclep.)  
a-klorofyl = SFS 5772: 1993

### MUITA MERKINTÖJÄ

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

**AKKREDITOIDUT MENETELMÄT**

Määrittäminen	Menetelmä	Menetelmän määrittämiss raja	Mittausepävarmuus
*Alkaliteetti	Sisäinen menetelmä MENE2 (Standard methods for the examination of water and wastewater, 13th edit. 1971)	0,02 mmol/l	0,020 - 0,040 mmol/l ± 0,006 mmol/l 0,040 - 0,200 mmol/l ± 15 % > 0,200 mmol/l ± 10 %
*Ammoniumtyppi	SFS 3032: 1976, muunneltu	5 µg/l	5 - 20 µg/l ± 2,6 µg/l 20 - 50 µg/l ± 18 % > 50 µg/l ± 11 %
*Ammoniumtyppi jätevedet	SFS 5505: 1988 muunneltu, Kjeldahl-	1,5 mg/l	1,5 - 5 mg/l ± 0,5 mg/l 5 - 10 mg/l ± 15 % > 10 mg/l ± 8 %
*BOD <sub>7</sub> *BOD <sub>7</sub> -ATU *BOD <sub>7</sub> -ATU (suod. GFA)	SFS-EN 1899-1: 1998, muunneltu	1,5 mg/l	1,5 - 5 mg/l ± 1,4 mg/l 5 - 100 mg/l ± 27 % > 100 mg/l ± 25 %
*COD <sub>Mn</sub>	SFS 3036: 1981, muunneltu	1 mg/l	1,0 - 3,0 mg O <sub>2</sub> /l ± 0,40 mg O <sub>2</sub> /l > 3,0 mg O <sub>2</sub> /l ± 12 %
*COD <sub>Cr</sub> *COD <sub>Cr</sub> (GFA) *COD <sub>Cr</sub> , liukoinen	Sisäinen menetelmä , perustuu ISO 15705: 2002 ja laitevalmistajan ohje	20 mg/l	20 - 50 mg/l ± 15 mg/l 50 - 100 mg/l ± 30 % 100 - 500 mg/l ± 16 % > 500 mg/l ± 11 %
*E. coli (36 °C, 21 h)	SFS 3016: 2001, muunneltu		
*E. coli (37 °C, 18 h)	Sisäinen menetelmä MENE38, Colilert-18-Quanti-Tray		
*E. coli (44 °C, 21 h)	SFS 4088: 2001, muunneltu		
*Fluoridi	SFS-EN ISO 10304-1: 1995, muunneltu ja SFS-EN ISO 10304-2: 1997, muunneltu	0,2 mg/l	0,20 - 0,5 mg/l ± 45 % 0,5 - 0,8 mg/l ± 35 % > 0,8 mg/l ± 16 %
*Fosfaattifosfori *Fosfaattifosfori (suod. Nuclepore)	Sisäinen menetelmä MENE7 (perustuu kumottuun standardiin SFS 3025: 1986)	3 µg/l	3 - 10 µg/l ± 1,8 µg/l 10 - 25 µg/l ± 18 % 25 - 50 µg/l ± 15 % 50 - 100 µg/l ± 13 % > 100 µg/l ± 10 %
*Fosfori: kokonaispitoisuus ja liukoinen *Fosfori: kokonaispitoisuus (suod. Nuclepore) *Fosfori: kokonaispitoisuus (suod. GFA)	Sisäinen menetelmä MENE8 (perustuu kumottuun standardiin SFS 3026: 1986)	5 µg/l	5 - 20 µg/l ± 3 µg/l 20 - 50 µg/l ± 17 % 50 - 100 µg/l ± 15 % > 100 µg/l ± 8 %
*Heterotrofiset bakteerit 22 °C 68 h	SFS-EN ISO 6222: 1999		
*Heterotrofiset bakteerit 36 °C 44 h	SFS-EN ISO 6222: 1999		
*Kloori: vapaa, laskennallinen sidottu ja kokonaiskloori	SFS-EN ISO 7393-2: 2000, muunneltu	0,1 mg/l	0,10 - 0,20 mg/l ± 40 % 0,20 - 1,00 mg/l ± 25 % > 1,00 mg/l ± 20 %
*Kloridi	SFS-EN ISO 10304-1: 1995, muunneltu ja SFS-EN ISO 10304-2: 1997, muunneltu	1 mg/l	1,0 - 7,0 mg/l ± 20 % > 7,0 mg/l ± 12 %



MENETELMÄ- JA MÄÄRITYSRAJALUETTELO  
 FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T147  
 Akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025:2005  
 Vesilaboratorio 6.1.2014

*KMnO <sub>4</sub> -luku	SFS 3036: 1981, muunneltu	4 mg/l	4 - 12 mg/l ± 1,6 mg/l > 12 mg/l ± 12 %
*Kolimuotoiset bakteerit	SFS 3016: 2001, muunneltu		
*Kolimuotoiset bakteerit (alustava)	SFS 3016: 2001, muunneltu		
*Kolimuotoiset bakteerit	Sisäinen menetelmä MENE38, Colilert-18-Quanti-Tray		
*Lämpökestoiset kolimuotoiset bakteerit	SFS 4088: 2001, muunneltu		
*Mangaani: kokonaispitoisuus ja liukoinen	SFS 3033: 1976, muunneltu	5 µg/l	5 - 50 µg/l ± 20 % > 50 µg/l ± 14 %
*Nitraatti- ja nitriittitypen * Nitraattityppi	SFS-EN ISO 13395:1997, muunneltu,	10 µg/l	10 - 20 µg/l ± 5 µg/l 20 - 150 µg/l ± 16 % > 150 µg/l ± 10 %
*Nitriittityppi	SFS 3021: 1976, muunneltu	2 µg/l	2 - 5 µg/l ± 0,8 µg/l 5 - 20 µg/l ± 16 % > 20 µg/l ± 13 %
*pH	SFS 3021: 1974, muunneltu, mittaus huoneenlämmössä	0,1	> 0,1 ± 0,2 pH-yksikköä
* <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , alustava	SFS-EN ISO 16266: 2008		
*Radon	sisäinen menetelmä MENE45, RADEK MKGB-01 laite	30 Bq/l	> 30 Bq/l ± 30 %
*Rauta: kokonaispitoisuus ja liukoinen *Rauta (suod. GFC) *Rauta (suod. Nuclepore) *Rauta (suod. GFA)	SFS 3028: 1976, muunneltu	25 µg/l	25 - 50 µg/l ± 7,5 µg/l 50 - 100 µg/l ± 15 % > 200 µg/l ± 10 %
*Sameus	SFS-EN ISO 7027:2000, muunneltu	0,2 FNU	0,2 - 0,5 FNU ± 0,1 FNU 0,5 - 1,0 FNU ± 20 % > 1,0 FNU ± 16 %
*Sulfaatti	SFS-EN ISO 10304-1: 1995, muunneltu ja SFS-EN ISO 10304-2: 1997 muunneltu	1 mg/l	1,0 - 7,0 mg/l ± 15 % > 7,0 mg/l ± 10 %
*Suolistoperäiset enterokokit	SFS-EN ISO 7899-2: 2000		
*Suolistoperäiset enterokokit (alustava)	SFS-EN ISO 7899-2: 2000		
*Sähkönjohtavuus	SFS-EN 27888: 1994, muunneltu, mittaus huoneenlämpötilassa, korjaus 25 °C:een	2 mS/m	2 mS/m ± 5 %
*Typpi, kokonaispitoisuus luonnonvedet < 5 000 µg/l	SFS-EN ISO 11905-1: 1998, muunneltu ja SFS-EN ISO 13395: 1997, muunneltu, FIA-tekniikka	100 µg/l	100 - 250 µg/l ± 30 µg/l (12 %) > 250 µg/l ± 12 %
*Typpi, kokonaispitoisuus jätevedet	SFS 5505: 1988 muunneltu, Kjeldahl-menetelmä	1,5 mg/l	1,5 - 5 mg/l ± 1,0 mg/l 5 - 10 mg/l ± 15 % > 10 mg/l ± 10 %
*Urea	Sisäinen menetelmä MENE46 (Koroleff 1979)	0,1 mg/l	0,10 - 0,60 mg/l ± 26 % > 0,60 mg/l ± 15 %

**MUUT MENETELMÄT**

Määrittäminen	Menetelmä	Menetelmän määrittämiss raja	Mittausepävarmuus
Absorptiokerroin (400 nm)	Spektrofotometrinen mittaus		
Absorptiokerroin (750 nm)	Spektrofotometrinen mittaus		
a-klorofylli	SFS 5772:1993	1 µg/l	
Alkaliteetti (Gran)	Sisäinen menetelmä MENE41 (perustuu VYH, 1989)	0,020 mmol/l	0,020 - 0,040 mmol/l ± 0,006 mmol/l 0,041 - 0,200 mmol/l ± 15 % > 0,20 mmol/l ± 10 %
Alumiini, happoliukoinen	Sisäinen menetelmä MENE3 (perustuu standardiehdotukseen INSTA-VYH, 1989)	10 µg/l	
Haihdutusjäännös	SFS 377: 1977		
Haju	Sisäinen menetelmä MENE1		
Haju	Kenttämäärittäminen		
Happi % (suolainen vesi)	Sisäinen menetelmä MENE10 (perustuu kumottuun standardiin SFS 3040:1990)		± 2 %
Happi % (makea vesi)			± 2 %
Hehkutusjäännös, hehkutushäviö	SFS 3001: 1974		
Hiilidioksidi	Sisäinen menetelmä MENE12 (perustuu Elintarviketutkijain seura; Juoma- ja talousveden tutkimusmenetelmät)	0,4 mg/l	
Hiivat	SFS 5507: 1989 (modif.)		
Homeet	SFS 5507: 1989 (modif.)		
Ilman lämpötila	Kenttämittaaminen		
Jään paksuus	Kenttämittaaminen		
Kalsiumkovuus (Kalsium)	SFS 3001: 1974	0,1 mmol/l	0,1 - 0,35 mmol/l ± 0,04 mmol/l > 0,35 mmol/l ± 12 %
Kiintoaine GF/A Kiintoaine GF/C Kiintoaine GF/F	Sisäinen menetelmä MENE16 (perustuu kumottuun standardiin SFS 3037: 1976)	1,0 mg/l	1,0 - 10 mg/l ± 24 % 11 - 1 000 mg/l ± 15 % > 1 000 mg/l ± 5 % lietteet > 1 000 mg/l ± 8 %
Kiintoaineen hehkutushäviö Kiintoaineen hehkutushäviö (GF/C) Kiintoaineen hehkutushäviö (GF/F)	SFS 3008: 1990 + sisäinen menetelmä MENE 16		
Kokonaiskovuus	SF 3003: 1987	0,10 mmol/l	0,10 - 0,40 mmol/l ± 0,050 mmol/l > 0,40 mmol/l ± 12 %
Kokonaissyvyys	Kenttämäärittäminen		
Laskeutuvat aineet (1/2 h)	Sisäinen menetelmä MENE20		
Levä	Kenttämäärittäminen		
Lietepitoisuus	Sisäinen menetelmä MENE16 (perustuu kumottuun standardiin SFS 3037: 1976)		
Lumen paksuus	Kenttämäärittäminen		
Lämpötila	Laboratoriomittaaminen		
Lämpötila	Kenttämäärittäminen		
Magnesium	SFS 3001, 3003: 1987 (perustuu kokonaiskovuuden ja kalsiumkovuuden erotukseen)	4 mg/l	

Maku	Sisäinen menetelmä MENE1			
Näkösyvyys	Kenttämääritys			
Pilvisyys	Kenttämääritys			
Salmonella	NMKL 71: 1999			
Suolaisuus (lask.)	Suolaisuus (lask.)			
Sädesienet	STM:n opas 2003: 1			
Tuulen nopeus	Kenttämääritys			
Tuulen suunta	Kenttämääritys			
Ulkonäkö	Sisäinen menetelmä MENE1			
Veden pinnan korkeus h-putken päästä	Kenttämääritys			
Veden pinnan korkeus kaivon kannesta	Kenttämääritys			
Veden pinnan korkeus merenpinnasta	Kenttämääritys			
Virtaama	Kenttämääritys			
Väriluku Väriluku (suod.)	Sisäinen menetelmä MENE31 (perustuu kumottuun standardiin SFS 3023: 1987 (modif.)			

Tämä luettelo kuuluu laboratorion toimintajärjestelmän piiriin ja se on laatupäällikön hyväksymä 6.1.2014. Muutoksia tähän luetteloon saa tehdä vain laatupäällikön luvalla