

EURAJOEN TARKKAILUTUTKIMUS HELMIKUUSSA 2024

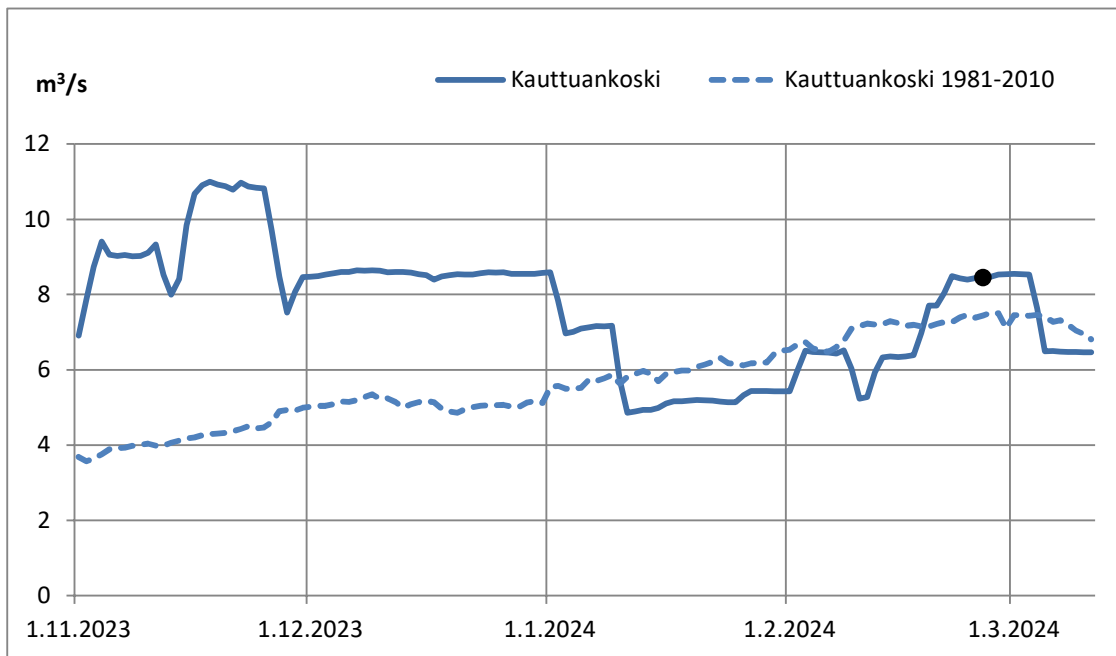
Väliraportti nro 16-24-1687

Oheisena lähetetään Eurajoesta 26.2.2024 otettujen vesinäytteiden tutkimustulokset.

Virtaamat

Eurajoen virtaamat yläjuoksun Kauttuankoskella olivat loppuvuonna 2023 selvästi pitkänajan keskimääräistä suurempia (*kuva 1*, Hydrologian ja vesien käytön tietojärjestelmä HYDRO / Lähde: Syke). Alkuvuotta 2024 hallitsi pakkasjakso, jolloin virtaamat jäivät keskimääräistä pienemmiksi. Helmikuun puolivälin tienoilla sää lauhtui ja virtaamat lähtivät kasvuun. Näytteenottopäivänä Kauttuankosken virtaama oli 8,5 m³/s, mikä oli jonkin verran ajankohdan keskimääräistä suurempi. Ahmasojan virtaama oli näytteenottopäivänä koholla alkuvuoteen verrattuna (*kuva 2*).

Alajuoksun Pappilankosken virtaamia ei ole enää saatavilla ympäristöhallinnon avoimessa ympäristötietojärjestelmässä syyskuusta 2023 lähtien. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen mukaan Pappilankosken virtaamatietojen toimitus on loppunut voimayhtiöltä (Paneliankosken Voima), eikä niitä ole luvassa velvoitettu myöskään toimittamaan. Ympäristöhallinnon simuloitujen virtaamatietojen perusteella Pappilankosken virtaama oli helmikuun lopussa noin 16–18 m³/s (vesi.fi).



KUVA 1. Eurajoen Kauttuankosken virtaamat välillä marraskuu 2023–maaliskuu 2024 ja pitkän ajan (1981-2010) keskiarvot. Helmikuun näytteenottopäivä = musta symboli.

Keskijuoksu ja Köyliönjoki

Keskijuoksun havaintopaikassa **24** veden kokonaistyyppi- ja kokonaisfosforipitoisuudet olivat kasvaneet selvästi paikan 22 jälkeen. Myös ammoniumtyppipitoisuus ja BOD₇-arvo sekä bakteerimäärät olivat paikkaa 22 suurempia. Vesi oli ammoniumtyypin ja BOD₇-arvon osalta lievästi likaantunutta hygieenisen tilan ollessa välttävä.

Köyliönjoesta Eurajokeen virtaavassa vedessä (**K20**) ravinne- ja kiintoainepitoisuudet olivat selvästi suurempia kuin Eurajoen keskijuoksulla. Vesi oli ammoniumtyypin osalta lievästi likaantunutta, ja hygieeninen tila oli välttävä. Tutkimuskerralla Köyliönjoen fosfori- ja ammoniumtyppipitoisuudet sekä bakteerimäärät olivat suurempia kuin edellistalvina keskimäärin.

Köyliönjoen yhtymäkohdan alapuolisessa havaintopaikassa **32** Eurajoen fosforipitoisuus oli lähes kaksinkertainen paikkaan 24 verrattuna ja ajankohdan keskimääräistä suurempi johtuen muun muassa Köyliönjoesta tulevasta vedestä. Myös tyyppiä ja kiintoainetta havaittiin ylempää paikkaa runsaammin.

Alajuoksu

Alajuoksun havaintopaikassa **38** ravinne- ja kiintoainepitoisuudet olivat edelleen kasvaneet keskijuoksuun verrattuna. Myös BOD₇-arvo oli keskijuoksua suurempi. Vesi oli ammoniumtyypin ja BOD₇-arvon osalta lievästi likaantunutta, ja hygieeninen tila oli välttävä.

Havaintopaikassa **42** bakteerimäärät olivat pienempiä kuin paikassa 38, mutta muilta osin paikkojen vedenlaatu oli keskenään melko samanlaista. Ammoniumtyppipitoisuus ja BOD₇-arvo ilmensivät lievää likaantuneisuutta. Hygieeninen tila oli tyydyttävä. Vedessä oli melko runsaasti alumiinia.

Helmikuun tutkimuskerralla alajuoksun paikkojen fosforipitoisuudet, BOD₇-arvot sekä bakteerimäärät olivat suurempia kuin edellistalvina keskimäärin.

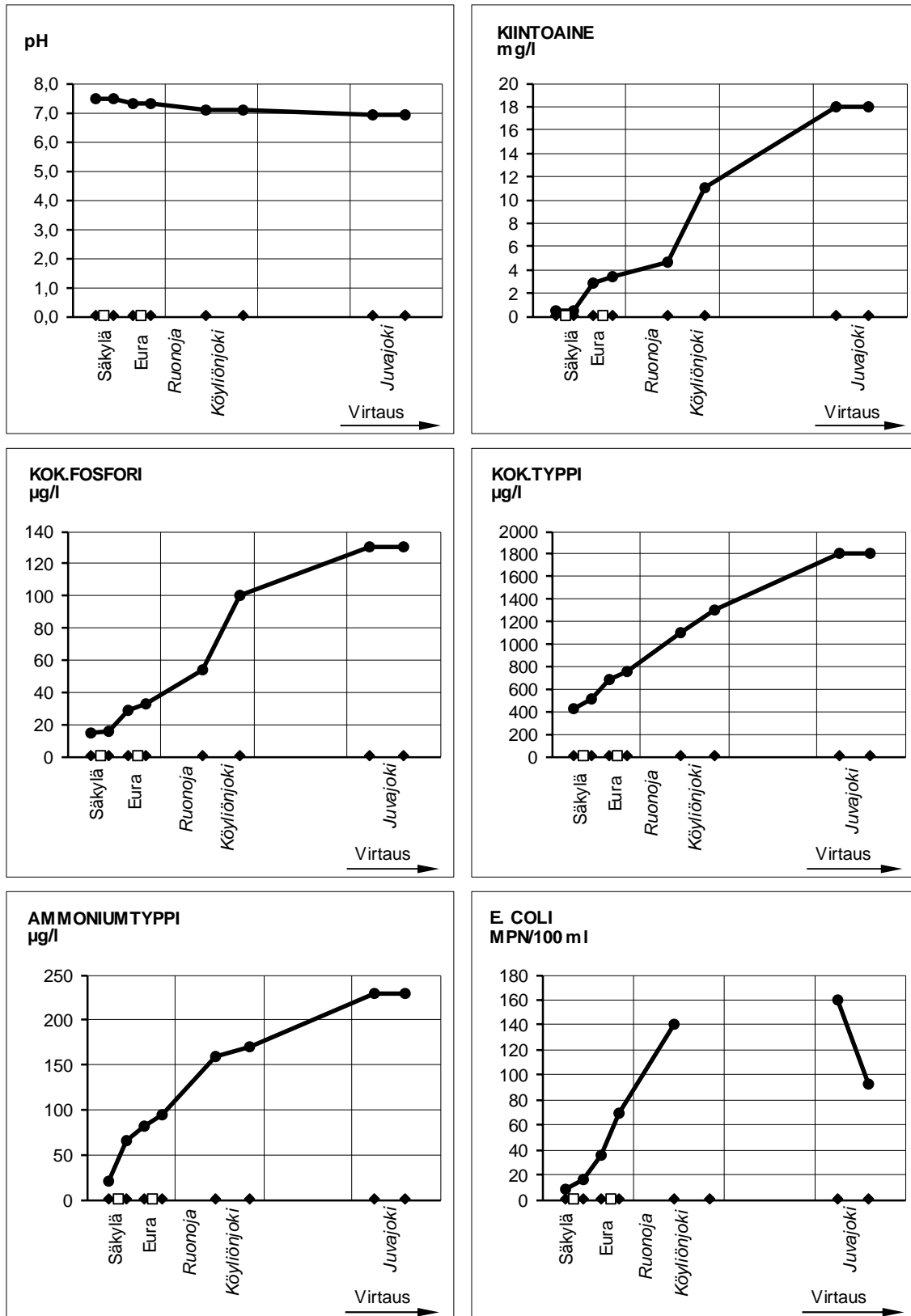
Turussa 14. maaliskuuta 2024



Sari Koivunen
biologi

puh. 040 506 1735

EURAJOKI 26.2.2024



KUVA 3. Eurajoen veden laatu joen yläjuoksulta joen alajuoksulle (vaaka-akseli) helmikuussa 2024. Havaintopaikkojen (14, 16B, 18, 22, 24, 32, 38, 42) sijainti on merkitty vaakakselille mustilla vinoneliöillä ja jätevedenpuhdistamoiden purkupaikat valkoisella neliöllä.

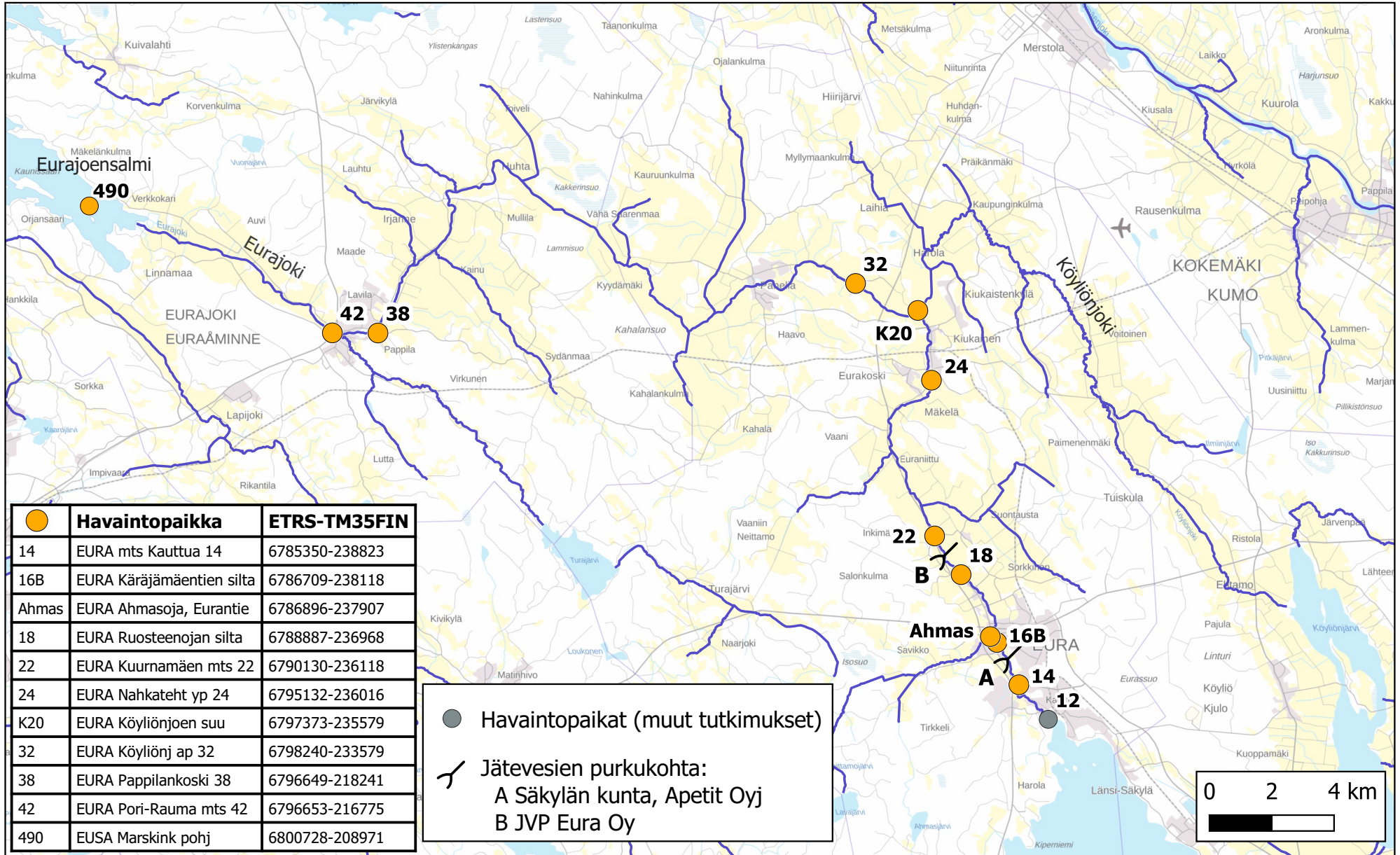
Jakelu:

Sähköpostina

Apetit Ruoka Oy/Ari Kulmala
 Apetit Ruoka Oy/Jenni Sarviluoma
 Etelä-Satakunnan ympäristötoimisto/Hallintopalvelusihteerit
 Eurajoen kunta/Ympäristönsuojelulautakunta/Kirjaamo
 Eurajoen vesiensuojeluyhdistys ry/Seppo Varjonen
 Euran kunta/Anni Lahtinen
 Euran kunta/Kimmo Haapanen
 Euran kunta/ympäristönsuojelu/Etelä-Satakunnan ympäristötoimisto
 HKScan Finland Oy/Anne-Mari Frilander
 HKScan Finland Oy/Jouni Pesonen
 Jujo Thermal Oy/Jukka Virta
 Jujo Thermal Oy/Mari Ylinen
 Jujo Thermal Oy/Matti-Pekka Vanninen
 JVP-Eura Oy/Hallitus/Ari Reunanen
 JVP-Eura Oy/Hallitus/Esa Mäkitalo
 JVP-Eura Oy/Hallitus/Ilkka Mäkinen
 JVP-Eura Oy/Hallitus/Mari Ylinen
 JVP-Eura Oy/Hallitus/Matti-Pekka Vanninen
 JVP-Eura Oy/Hallitus/Nurmi Visa
 JVP-Eura Oy/Hallitus/Sami Hesso
 JVP-Eura Oy/Jarkko Leminen
 JVP-Eura Oy/Kimmo Hirvelä
 JVP-Eura Oy/Marius Heiskanen
 JVP-Eura Oy/Petri Nevala
 Pyhäjärvi-instituutti/Teija Kirkkala
 Rauman kaupunki/Kirjaamo, ympäristö ja rakennusvalvonta
 Rauman kaupunki/Tuija Kailaste
 Rauman Vesi/Elina Lainio
 Rauman Vesi/Juho-Pekka Erama
 Rauman Vesi/Jukka Vastamäki
 Rauman Vesi/Tiina Lautakari
 Säskylän kunta/Tarmo Saarinen
 Säskylän kunta/ympäristönsuojelu/Etelä-Satakunnan ympäristötoimisto/Ympäristönsuojelu
 Teollisuuden Voima Oyj/Tuki-dokumentaatiohallinta
 Teollisuuden Voima Oyj/Vesilaitos
 UPM Communication Papers Oy/Eerik Ojala
 UPM Communication Papers Oy/Pasi Varjonen
 Varsinais-Suomen ELY-keskus/Asko Sydänoja
 Varsinais-Suomen ELY-keskus/Harri Helminen
 Varsinais-Suomen ELY-keskus/Heli Perttula
 Varsinais-Suomen ELY-keskus/Kirjaamo

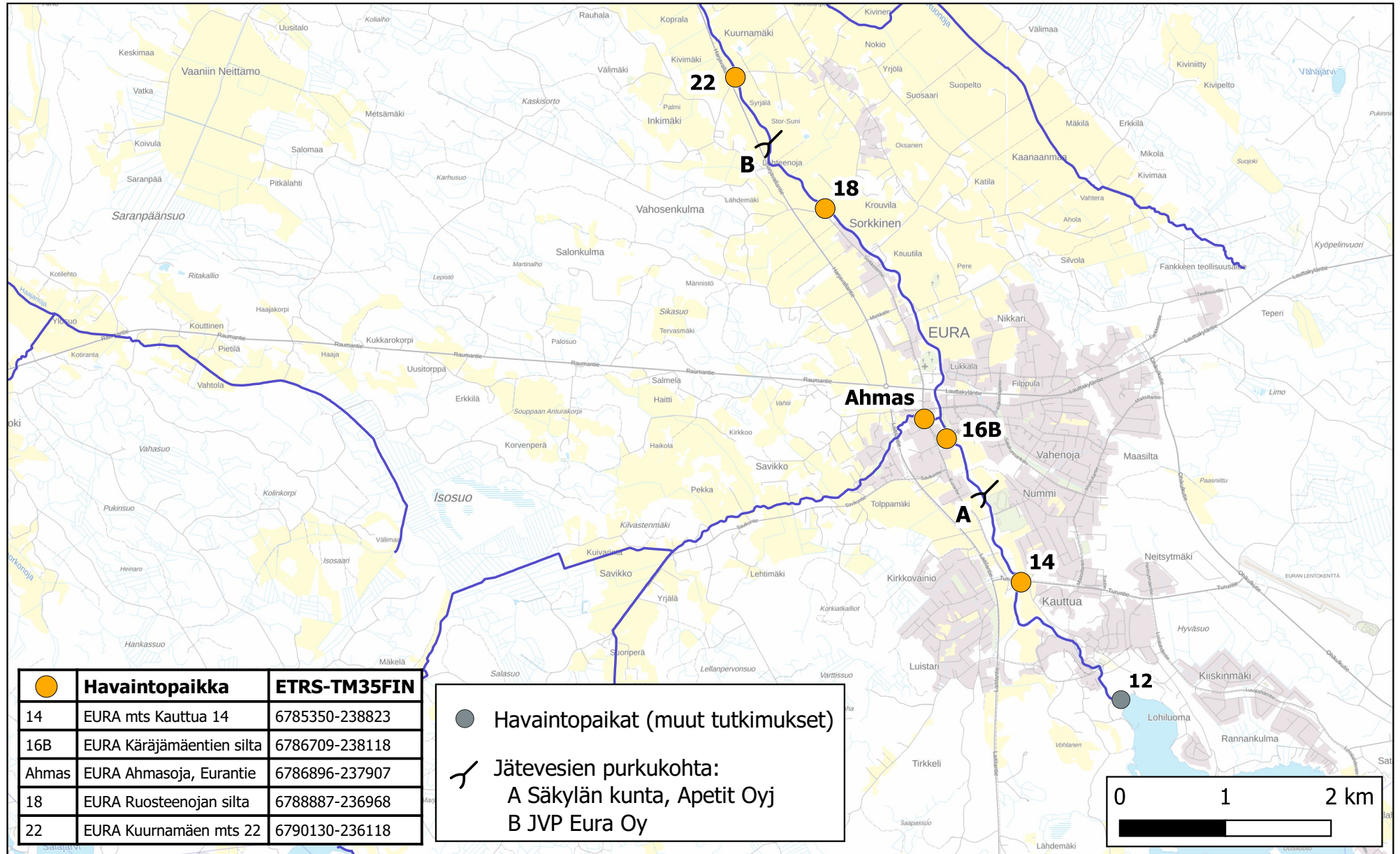
Kirjepostina

Säskylän kunta/Tekninen lautakunta/Tarja Syvänen



© Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy
 © MML (Taustakartta 8/2021)
 © Uomaverkosto © SYKE (Uomaverkosto 11/2016);
 rantaviiva10-aineisto

Eurajoen ja Köyliönjoen sekä Eurajoensalmen vedenlaadun havaintopaikat



© Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy
 © MML (Taustakartta 8/2021)
 © Uomaverkosto © SYKE (Uomaverkosto 11/2016);
 rantaviiva10-aineisto

Eurajoen ja Köyliönjoen sekä Eurajoesalmen vedenlaadun havaintopaikat 14–22

Eurajoki (EURA)

Pvm.	Hav. paikka Näyttenro	Lämpöt °C	Happi mg/l	Happik Kyll %	Sähkjoht mS/m	pH	Sameus FNU	Ka GF/C mg/l	Väri mg/l Pt	CODMn mg/l O2	BOD 7 mg/l	Kok. N µg/l	NO23-N µg/l	NH4-N µg/l	Kok.P µg/l	PO4-P µg/l	Entkok.al pmy/100 ml	Entkok.v pmy/100 ml	E.coliCL MPN/100 ml	Al µg/l	Cd µg/l	Fe µg/l	Hg µg/l	Mn µg/l	Pb µg/l	AlEtBis µg/l	Bisfen S µg/l
26.2.2024	EURA/ 14 mts Kauttua 14	Kok.sy v 1,0 m; Näkösyv. >1,0 m; Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 12:36; Näytt.ottaja KaLa, JaLa; Ilmlämpö 3 °C;																									
2559	0,5	1,1	14,3	100	10	7,5	0,8	<1	19	6,8	-1,3	430	71	20	15	<3	<2	<2	9								
26.2.2024	EURA/ 16B Käräjämäentie silta	Kok.sy v 2,5 m; Näkösyv. >2,5 m; Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 11:59; Näytt.ottaja KaLa, JaLa; Ilmlämpö 3 °C;																									
2560	1	1,0	13,3	94	10	7,5	1,3	<1	20	6,7	-1,6	510	94	66	16	<3	28	6	16								
26.2.2024	EURA/ 18 Ruosteenojantie silta	Kok.sy v 2,0 m; Näkösyv. >1,8 m; Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 11:41; Näytt.ottaja KaLa, JaLa; Ilmlämpö 3 °C;																									
2562	1	0,9	13,0	91	11	7,3	3,4	2,8	32	9,8	-1,7	680	220	82	29	7	46	32	36								
26.2.2024	EURA/ 22 Kuurnamäen mts 22	Kok.sy v 3,5 m; Näkösyv. 1,8 m; Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 11:33; Näytt.ottaja KaLa, JaLa; Ilmlämpö 3 °C;																									
2563	1	1,0	13,1	92	11	7,3	3,9	3,4	33	8,6	-1,8	760		94	33		42	30	69						Ks. laus.	0,1	
26.2.2024	EURA/ 24 Nahkatehty 24	Kok.sy v 2,5 m; Näkösyv. 1,5 m; Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 11:20; Näytt.ottaja KaLa, JaLa; Ilmlämpö 3 °C;																									
2564	1	0,8	12,8	89	12	7,1	5,7	4,7	36	9,1	-2,4	1100	450	160	54	19	150	36	140								
26.2.2024	EURA/ 32 Köyliönj ap 32	Kok.sy v 2,0 m; Näkösyv. 1,0 m; Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 10:55; Näytt.ottaja KaLa, JaLa; Ilmlämpö 3 °C;																									
2565	1	0,6	13,2	92	12	7,1	9,6	11	43			1300		170	100												
26.2.2024	EURA/ 38 Pappilankoski 38	Kok.sy v 3,0 m; Näkösyv. 0,50 m; Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 10:18; Näytt.ottaja KaLa, JaLa; Ilmlämpö 3 °C;																									
2566	1	0,0	11,8	80	14	6,9	16	18	49	13	-4,6	1800	1000	230	130	42	280	86	160								
26.2.2024	EURA/ 42 Pori-Rauma mts 42	Kok.sy v 1,0 m; Näkösyv. 0,60 m; Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 10:06; Näytt.ottaja KaLa, JaLa; Ilmlämpö 3 °C;																									
2567	0,3	0,1	12,9	88	14	6,9	15	18	52	13	-4,6	1800	1000	230	130	43	80	20	93	1600	0,10	1400	0,02	270	0,50		
26.2.2024	EURA/ K20 Köyliönjoen suu	Kok.sy v 1,0 m; Näkösyv. 1,0 m; Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 11:06; Näytt.ottaja KaLa, JaLa; Ilmlämpö 3 °C;																									
2568	0,5	0,1	11,8	81	14	7,1	13	14	63			2000		170	190		180	140	110								
26.2.2024	EURA/ Ahmas Ahmasoja, Eurantie	Kok.sy v 0,6 m; Näkösyv. >0,60 m; Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 11:52; Näytt.ottaja KaLa, JaLa;																									
2561	0,20	0,1			10	6,3		18		29		2400		170	75			70	520								

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

Ilmlämp = Ilman lämpötila

Lumi = Lumen paksuus

Jää = Jäänpaksuus

Lämpöt = Näytteen lämpötila (Lämpötilan mittaus kentällä)

Happi = Happi (Sis. men. perust. kumottu SFS 3040:1990 ja SFS-EN 25813:1993)

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

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

pH = pH-arvo (SFS 3021:1979)

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

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

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

CODMn = CODMn (KMnO₄) (SFS 3036:1981)BOD 7 = BOD₇ (SFS-EN 1899-2:1998)

Kok. N = Kokonaistyyppi (Sis.men. SFS-EN ISO 11905-1:1998, SFS-ISO 29441:2018)

NO₂-N = Nitraatti- ja nitriittitypen s (SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-tekniikka)NH₄-N = Ammoniumtyppi (Sis.men fluorometrinen CFA-tekniikka)

Kok.P = Kokonaisfosfori (SFS-EN ISO 15681-2:2018, CFA-tekniikka)

PO₄-P = Fosfaattifosfori (SFS-EN ISO 15681-2:2018, CFA-tekniikka)

Ent.kok.al = Enterokokit, alustava (SFS-EN ISO 7899-2:2000)

Ent.kok.v = Enterokokit, varmistetut (SFS-EN ISO 7899-2:2000)

E.coliCL = Escherichia coli, Colilert (SFS-EN ISO 9308-2:2014)

Al = Alumiini (SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja -2:2016, SFS-EN ISO 15587-2:2002)

Cd = Kadmium (SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja -2:2016, SFS-EN ISO 15587-2:2002)

Fe = Rauta (SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja -2:2016, SFS-EN ISO 15587-2:2002)

Hg = Elohopea (SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja -2:2012, mod. SFS-EN ISO 17852:2008)

Mn = Mangaani (SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja -2:2016, SFS-EN ISO 15587-2:2002)

Pb = Lyijy (SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja -2:2016, SFS-EN ISO 15587-2:2002)

AlEtBis = Alkylifenolit, etoksylaatit, (SFS-EN ISO 18857-2 mod.)

Ks. laus. = Katso lausunto

Bisfen S = Bisfenoli S (SFS-EN ISO 18857-2 mod.)

Muita merkintöjä

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

Lounais-Suomen vesi- ja
ympäristötutkimus Oy
Teemu Paloheimo
Telekatu 16
20360 TURKU
FINLAND

2024/7610

Näytenumero	750-2024-00010361		
Asiakkaan näytetunniste	2024/2563		
Näytematriisi	Pintavesi		
Näytteen kuvaus	Joki		
Vastaanottopäivä	28.02.2024		
Analyysit	Yksikkö	Tulos	
Alkyylifenolit ja etoksylaattit			
4-n-Nonyylifenoli *	RZTHF µg/l	<0,01	
4-Nonyylifenoli *	RZTHF µg/l	<0,05	
4-Nonyylifenolidieto ksylaatti (isomeerien seos) *	RZTHF µg/l	<0,01	
4-Nonyylifenoliheks aetoksylaatti (isomeerien seos) *	RZTHF µg/l	<0,05	
4-Nonyylifenolim oetoksylaatti (isomeerien seos) *	RZTHF µg/l	<0,05	
4-Nonyylifenolipent aetoksylaatti (isomeerien seos) *	RZTHF µg/l	<0,05	
4-Nonyylifenolitetra etoksylaatti (isomeerien seos) *	RZTHF µg/l	<0,05	
4-Nonyylifenolitrieto ksylaatti (isomeerien seos) *	RZTHF µg/l	<0,01	
4-tert-Oktyylifenoli *	RZTHF µg/l	<0,01	
4-tert-Oktyylifenolidi etoksilaatti *	RZTHF µg/l	<0,01	
4-tert-Oktyylifenolim onoetoksilaatti *	RZTHF µg/l	<0,05	
4-tert-Oktyylifenolitre etoksylaatti *	RZTHF µg/l	<0,05	
Bisfenolit			
Bisfenoli A *	RZPBI µg/l	<0,05	
Bisfenoli S *	RZPBI µg/l	0,1	
Bisfenoli F *	RZPBI µg/l	<0,1	

*Menetelmä on akkreditoitu.

YHTEYSHENKILÖ

Salla Partio Analyysipalvelupäällikkö

Salla.Partio@etn.eurofins.com +358 44 7421564

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Alkyyliifenolit ja etoksyylaattit						
RZTHF	4-n-Nonyylifenoli, 104-40-5	36%	0,01 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-16:2016	RZ
RZTHF	4-Nonyylifenoli, 84852-15-3	26%	0,05 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-16:2016	RZ
RZTHF	4-Nonyylifenolidietoksyylaatti (isomeerien seos), 20427-84-3	40%	0,01 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-16:2016	RZ
RZTHF	4-Nonyylifenoliheksaetoksyylaatti (isomeerien seos), 27177-01-1	37%	0,05 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-16:2016	RZ
RZTHF	4-Nonyylifenolimonoetoksyylaatti (isomeerien seos), 104-35-8	28%	0,05 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-16:2016	RZ
RZTHF	4-Nonyylifenolipentaetoksyylaatti (isomeerien seos), 26264-02-8	41%	0,05 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-16:2016	RZ
RZTHF	4-Nonyylifenolitetraetoksyylaatti (isomeerien seos), 7311-27-5	42%	0,05 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-16:2016	RZ
RZTHF	4-Nonyylifenolitrietoksyylaatti (isomeerien seos), 51437-95-7	31%	0,01 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-16:2016	RZ
RZTHF	4-tert-Oktyyliifenoli, 140-66-9	36%	0,01 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-16:2016	RZ
RZTHF	4-tert-Oktyylifenolidietoksyylaatti, 2315-61-9	20%	0,01 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-16:2016	RZ
RZTHF	4-tert-Oktyylifenolimonoetoksyylaatti, 2315-67-5	40%	0,05 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-16:2016	RZ
RZTHF	4-tert-Oktyylifenolitrietoksyylaatti, 2315-62-0	32%	0,05 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-16:2016	RZ
Bisfenolit						
RZPBI	Bisfenoli A, 80-05-7	22%	0,05 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-16:2016	RZ
RZPBI	Bisfenoli S, 80-09-1	28%	0,1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-16:2016	RZ
RZPBI	Bisfenoli F, 620-92-8	30%	0,1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2:2012 mod.; ASTM D7485-16:2016	RZ

Laboratorio

RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039
----	--	--------------------------------------

Tutkimustodistuksen jakelu: laboratorio@lsvsy.fi

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Näytteet on toimitettu laboratorioon asiakkaan toimesta, ellei tutkimustodistuksella toisin ilmoiteta.