

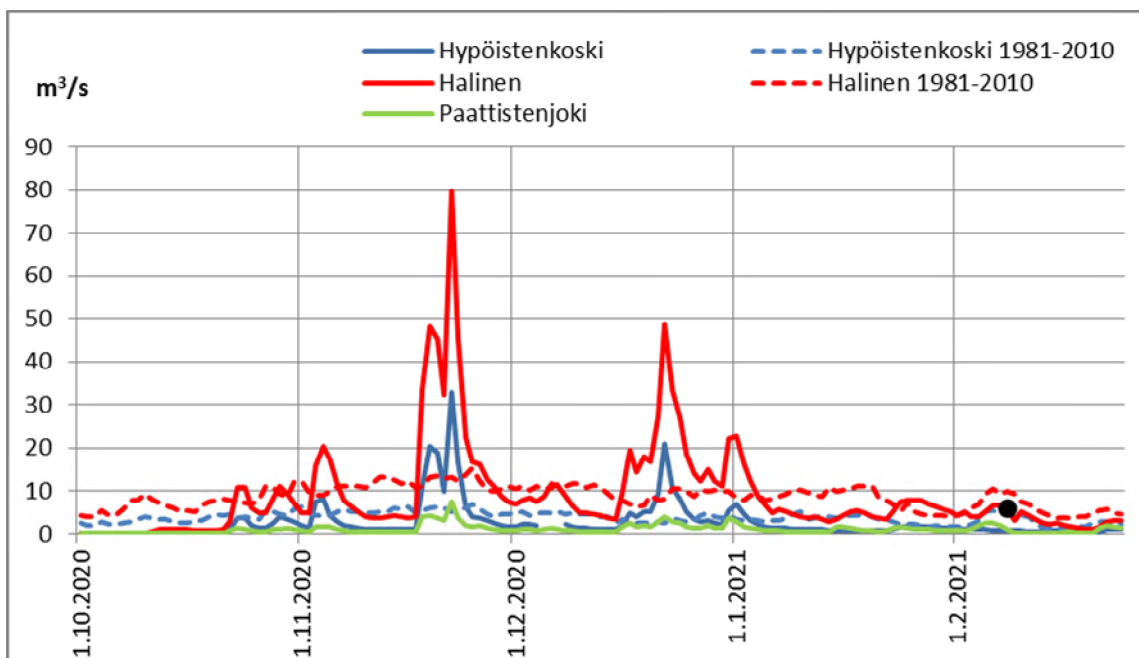
AURAJOEN TARKKAILUTUTKIMUS HELMIKUUSSA 2021

Väliraportti nro 15-21-1290

Oheisena lähetetään Aurajoesta ja Vähäjoesta 8.2.2021 otettujen vesinäytteiden tutkimustulokset.

Virtaamat

Tutkimuspäivänä Aurajoen virtaama oli keskiosan Hypöistenkoskella 0,8 m³/s ja alajuoksun Halisissa 5,9 m³/s (kuva 1, Hydrologian ja vesien käytön tietojärjestelmä HYDRO / Lähde: SYKE). Virtaama Maarian altaan yläosassa Paattistenjoessa oli tutkimuspäivänä 0,95 m³/s. Virtaamat olivat tammi–helmikuussa pääosin keskimääräistä pienempiä pakkasjakson seurauksena.



KUVA 1. Aurajoen (Hypöistenkoski ja Halinen) ja Paattistenjoen virtaamat välillä lokakuu 2020–helmikuu 2021 ja pitkän ajan keskiarvot. Musta symboli = näytteenottopäivä.

Aurajoki

Aurajoen yläjuoksulla **Oripään** havaintopaikoissa **14** ja **15** veden kokonais- ja ammoniumtyppipitoisuudet olivat suurempia kuin muissa havaintopaikoissa. Vesi oli ammoniumtyypen osalta lievästi likaantunutta. BOD₇-arvot olivat lähinnä puhtaille vesille ominaisia. Vedessä havaittujen enterokokkibakteerien perusteella hygieeninen tila oli välttävä. Happitilanne oli hyvä.

Pöytyän Riihikosken havaintopaikoissa **25** ja **26** veden ammoniumtyyppipitoisuudet olivat puhtaille jokivesille tyypillisiä. BOD₇-arvot ilmensivät lähinnä lievää likaantuneisuutta. Bakterimäärät olivat koholla etenkin paikassa 25, ja hygieeninen tila oli välttävä.

Auran havaintopaikoissa **34** ja **42** kokonaistyyppipitoisuudet olivat pienempiä kuin ylempänä joessa. Ammoniumtyypin ja BOD₇-arvojen osalta vesi oli puhdasta. Hygieeninen tila oli välttävä, mutta bakterimäärät olivat pienempiä kuin Riihikosken tasalla.

Aurajoen **alajuoksun** havaintopaikoissa **54** ja **58** vedenlaatu oli melko samanlaista kuin Auran tasalla. Ammoniumtyypin pitoisuudet olivat puhtaille jokivesille tyypillisiä mutta BOD₇-arvojen osalta vesi oli lähinnä lievästi likaantunutta. Hygieeninen tila oli välttävä.

Vähäjoki

Vähäjoen havaintopaikassa (**V34**) vedessä oli runsaasti ammoniumtyyppiä; pitoisuus oli selvästi tavanomaista suurempi ja ilmensi voimakasta likaantuneisuutta. Myös kokonaistyyppipitoisuus oli koholla. Vesi oli BOD₇-arvon osalta lievästi likaantunutta, ja vedessä oli lievää hapenvajausta Aurajokeen verrattuna. Hygieeninen tila oli tyydyttävä. Vähäjoen typpi- ja fosforipitoisuudet olivat suurempia kuin Aurajoen havaintopaikoissa.

Turussa 11. maaliskuuta 2021



Sari Koivunen
biologi

Jakelu:

Aurajoki Oy/Kulmala

Aurajokisäätiö/sinikka.paulin@aurajoki.net

Auran kunta/Tekninen lautakunta

Auran kunta/ympäristönsuojelu/Kosken kunta/ymparisto@koski.fi

Liedon kunta/Liedon vesi

Liedon kunta/ymparistonsuojelu@lieto.fi

Oripään kunta/Kunnanhallitus

Pöytyän kunta/Kunnanhallitus

Pöytyän kunta/ympäristönsuojelu/Kosken kunta/ymparisto@koski.fi

Turun kaupunki/Ympäristösuojelutoimisto/Liisa Vainio

Turun kaupunki/Kaupunkiympäristölautakunta

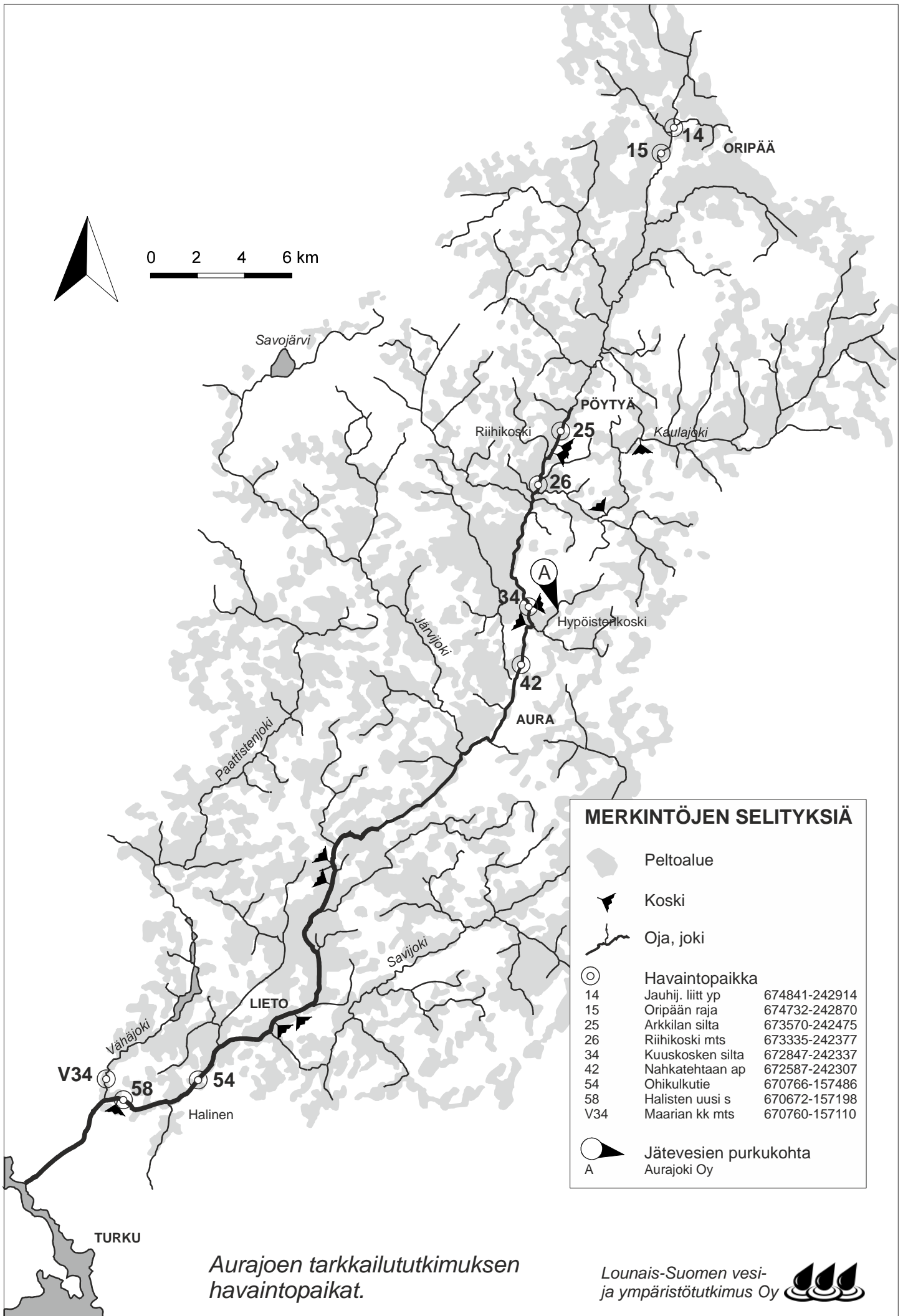
Turun kaupunki/Ympäristönsuojelutoimisto

Turun kaupunki/Ympäristönsuojelutoimisto/Olli-Pekka Mäki

Turun Vesihuolto Oy/turunvesihuolto@turunvesihuolto.fi

Varsinais-Suomen ELY-keskus/Asko Sydänoja

Varsinais-Suomen ELY-keskus, kirjaamo/Kirjaamo



Vesinäytteiden tutkimustuloksia

Aurajoki (AURA)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Lämpöt °C	Happi mg/l	Happik. Kyl %	Sameus FNU	Ka GF/C mg/l	Sähkjoht mS/m	pH	Väri mg/l Pt	CODMn mg/l O2	BOD 7 mg/l	Kok.N µg/l	NH4-N µg/l	Kok.P µg/l	KokP.I µg/l	PO4-P µg/l	Enterokok. pmy/100 ml	Fek.k.44°C pmy/100 ml	Cl mg/l	Zn µg/l
8.2.2021	AURA / 14 Jauhij. liitt yp 14 (Til.nro 252342) Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 9:44; Näytt.ottaja RM; Ilm.lt. -10 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuusuunt. N;	0,1	0,0	12,6	86	28	10	24	7,4	48	10	1,7	2400	130	97		200			
8.2.2021	AURA / 15 Oripään raja 15 (L15) (Til.nro 252343) Kok.syv. 0,15 m; Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 10:02; Näytt.ottaja RM; Ilm.lt. -10 °C; Pilv. 3 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuusuunt. N;	0,1	0,0	12,6	86	29	11	21	7,4	60	12	2,0	2300	120	110		370			
8.2.2021	AURA / 25 Arkkilan silta 25 (L 25) (Til.nro 252344) Näk.syv. 0,20 m; Lumi 15 cm; Jää 23 cm; Klo 10:41; Näytt.ottaja RM; Ilm.lt. -10 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuusuunt. N;	0,75	0,1	12,2	83	40	9,5	15	7,1		20	2,0	2100	61	110	44		460		
8.2.2021	AURA / 26 Riihikoski mts 26 (L 26) (Til.nro 252345) Näk.syv. 0,25 m; Lumi 5 cm; Jää 20 cm; Klo 11:02; Näytt.ottaja RM; Ilm.lt. -8 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuusuunt. N;	1,0	0,1	12,6	86	40	12	15	7,2		19	2,1	2000	47	110	42		220		
8.2.2021	AURA / 34 Kuuskosken silta 34(L34) (Til.nro 252346) Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 11:25; Näytt.ottaja RM; Ilm.lt. -8 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuusuunt. N;	0,1	0,0	12,7	87	41	8,4	14	7,2		21	1,8	1800	39	100	38		120	6,9	10
8.2.2021	AURA / 42 Nahkateht ap 42 (L 42) (Til.nro 252347) Näk.syv. 0,20 m; Lumi 7 cm; Jää 23 cm; Klo 12:30; Näytt.ottaja RM; Ilm.lt. -8 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuusuunt. N;	1,0	0,1	13,3	91	42	10	14	7,2		21	1,9	1800	38	100	37		100	7,1	16
8.2.2021	AURA / 54 Ohikulkut s 54 (Til.nro 252348) Näk.syv. 0,24 m; Lumi 4 cm; Jää 26 cm; Klo 13:12; Näytt.ottaja RM; Ilm.lt. -8 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuusuunt. N;	1,0	0,2	13,4	92	43	8,2	15	7,3	120	20	2,0	1900	41	100	32		110		
8.2.2021	AURA / 58 Halisten uusi s (Til.nro 252349) Kok.syv. 0,5 m; Näk.syv. 0,20 m; Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 13:33; Näytt.ottaja RM; Ilm.lt. -8 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuusuunt. N;	0,3	0,1	13,6	93	45	9,0	16	7,4	110	19	2,1	1900	48	110	31		100		
8.2.2021	AURA / V34 Maarian kk mts (Til.nro 252350) Kok.syv. 0,20 m; Lumi 0 cm; Jää 0 cm; Klo 13:50; Näytt.ottaja RM; Ilm.lt. -8 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuusuunt. N;	0,1	0,3	10,9	75	58	13	41	7,3	47	11	3,3	3300	1400	150	22		80		

Vesinäytteiden tutkimustuloksia

MERKINTÖJEN SELITYSIÄ

MÄÄRITYKSET

Kok.syv. = Kokonaissyvyys ()

Näk.syv. = Näkösyvyys ()

Ilm.lt. = Ilman lämpötila ()

Pilv. = Pilvisyys (Arvio. 0–8/8)

4 = melko selkeää

3 = melko selkeää

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

Tuulsuunt. = Tuulen suunta ()

N = Pohjoinen

Lumi = Lumen paksuus ()

Jää = Jään paksuus ()

Lämpöt = Veden lämpötila (Lämpötilan mittaus kentällä)

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

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

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

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

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

pH = pH (SFS 3021:1979)

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

CODMn = COD Mn -arvo (SFS 3036:1981)

BOD 7 = BOD 7 (SFS-EN 1899-2:1998)

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

NH4-N = Ammoniumtyyppi (Sis.men fluorometrinen CFA-tekniikka)

Kok.P = Kokonaisfosfori (SFS-EN ISO 15681-2:2005, CFA-tekniikka)

KokP.I = Liuennut kokonaisfosfori, Nuclepore (SFS-EN ISO 15681-2:2005, CFA-tekniikka)

PO4-P = Fosfaattifosfori (SFS-EN ISO 15681-2:2005, CFA-tekniikka)

Enterokok. = Enterokokit/fekaaliset streptokokit (SFS-EN ISO 7899-2:2000)

Fek.k.44°C = Lämpökestoiset kolimuot. bakteerit 44 °C (SFS 4088:2001)

Cl = Kloridi (SFS-EN ISO 10304-1:2009)

Zn = Sinkki,kok, ICP-MS (SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja -2:2016, SFS-EN ISO 15587-2:2002)

MUITA MERKINTÖJÄ

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