

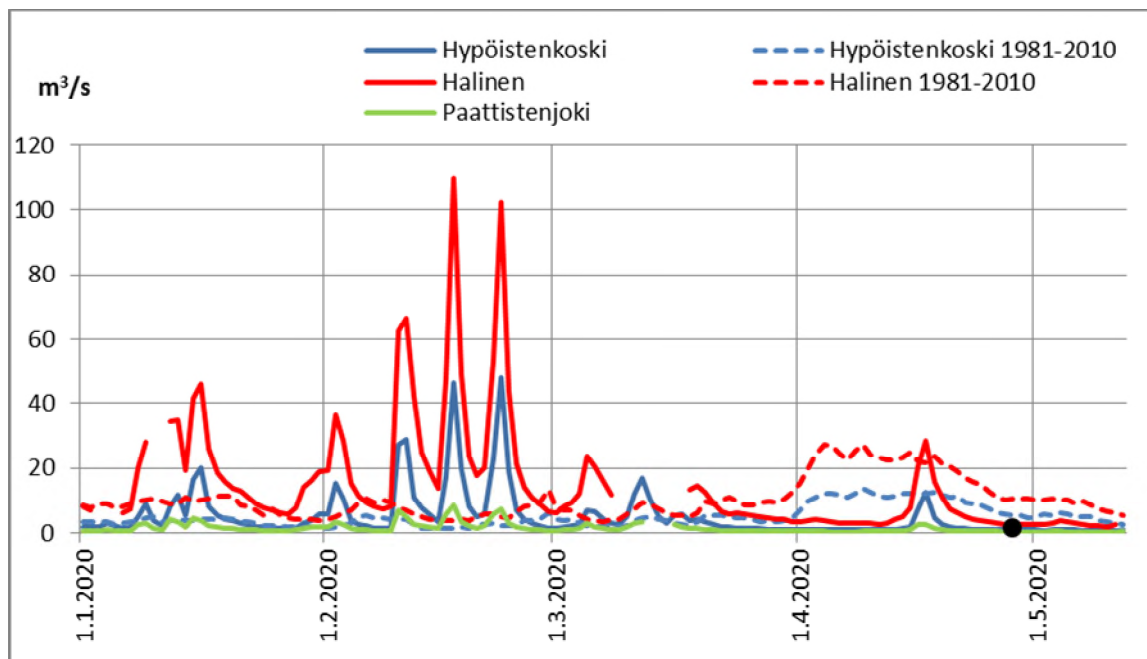
AURAJOEN TARKKAILUTUTKIMUS HUHTIKUUSSA 2020

Väliraportti nro 15-20-2717

Lähetämme oheisena Aurajoesta ja Vähäjoesta 28.4.2020 otettujen vesinäytteiden tutkimustulokset.

Virtaamat

Näytteenottopäivänä Aurajoen virtaama Hypöistenkoskella oli 0,8 m³/s ja alajuoksun Halisissa 2,5 m³/s (Hydrologian ja vesien käytön tietojärjestelmä HYDRO / Lähde: SYKE). Vähäjoen virtaamaa Maarian altaan yläosassa Paattistenjoessa oli tutkimuspäivänä 0,3 m³/s. Virtaamat olivat helmikuussa hyvin suuria runsaiden sateiden seurauksena. Kevään tyypillistä virtaamahuippua ei havaittu, vaan virtaamat olivat huhtikuussa tavanomaista pienempiä kuin puoliväliä lukuun ottamatta. Huhtikuun näytteenottopäivänä virtaamat olivat pieniä ja jäivät ajankohdan keskimääristä alhaisemmiksi.



KUVA 1. Aurajoen (Hypöistenkoski ja Halinen) ja Paattistenjoen virtaamat välillä tammi-kuu-toukokuun alku 2020 ja pitkän ajan keskiarvot. Musta symboli = näytteenottopäivä.

Aurajoki

Pöytyän Riihikosken havaintopaikoissa (**25** ja **26**) vesi oli ammoniumtypen osalta puhtaille jokivesille tyypillistä. BOD-arvot olivat puhtaille–lievästi likaantuneille vesille ominaisella tasolla. Bakteereita havaittiin kohtalaisesti; hygieeninen tila oli välttävä. Kokonaistyyppipitoisuudet olivat hieman suurempia kuin alempana Auran tasalla. Happitilanne oli melko hyvä.

Auran tasan havaintopaikoissa (**34** ja **42**) ammoniumtypen pitoisuudet olivat pieniä ja puhtaille vesille tyypillisiä. Alemmassa paikassa (42) BOD-arvo oli tavanomaista suurempi ja likaantuneille vesille tyypillinen, kun taas paikassa 34 BOD-arvo ilmensi lievää likaantuneisuutta. Bakteerimäärät olivat koholla, ja hygieeninen tila oli välttävä. Happitilanne oli hyvä. Sameusarvot ja kiintoainepitoisuudet olivat jonkin verran suurempia kuin ylempänä Riihikosken paikoissa. Sinkki- ja kloridipitoisuudet olivat pieniä, joten **Aurajoki Oy:n** jätevesin vaikutuksia ei ollut havaittavissa.

Aurajoen alajuoksun havaintopaikoissa **54** ja **58** kokonaisravinnepitoisuudet ja sameusarvot olivat suurempia kuin muissa havaintopaikoissa. Vesi oli ammoniumtypen osalta puhtaille jokivesille tyypillistä BOD-arvojen ollessa puhtaille–lievästi likaantuneille vesille ominaisia. Hygieeninen tila oli erinomainen; bakteerimäärät olivat ajankohdan keskimääräistä pienempiä.

Vähäjoki

Vähäjoen havaintopaikassa (**V34**) vedessä oli runsaasti ammoniumtyppeä Aurajokeen ja ajankohdan keskimääräiseen verrattuna. Kokonaistyyppipitoisuus oli sen sijaan pienempi kuin Aurajoen alajuoksulla. Ammoniumtypen ja BOD-arvon osalta vesi oli lievästi likaantunutta. Kokonaisfosforipitoisuus ja sameusarvo olivat hieman suurempia kuin Aurajoen alajuoksulla. Hygieeninen tila oli hyvä.

Turussa 13. toukokuuta 2020



Sari Koivunen
biologi

Jakelu:

Auran kunta/Tekninen lautakunta

Liedon kunta/Liedon Vesi

Oripään kunta/Kunnanhallitus

Pöytyän kunta/Kunnanhallitus

Aurajoki Oy/Kulmala

Turun kaupunki/Kaupunkiympäristölautakunta

Aurajokisäätiö/sinikka.paulin@aurajoki.net

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

Liedon kunta/Ympäristönsuojelu/ymparistonsuojelu@lieto.fi

Pöytyän kunta/Ympäristönsuojelu/ymparisto@koski.fi

Turun kaupunki/Ympäristönsuojelutoimisto/olli-pekka.maki@turku.fi

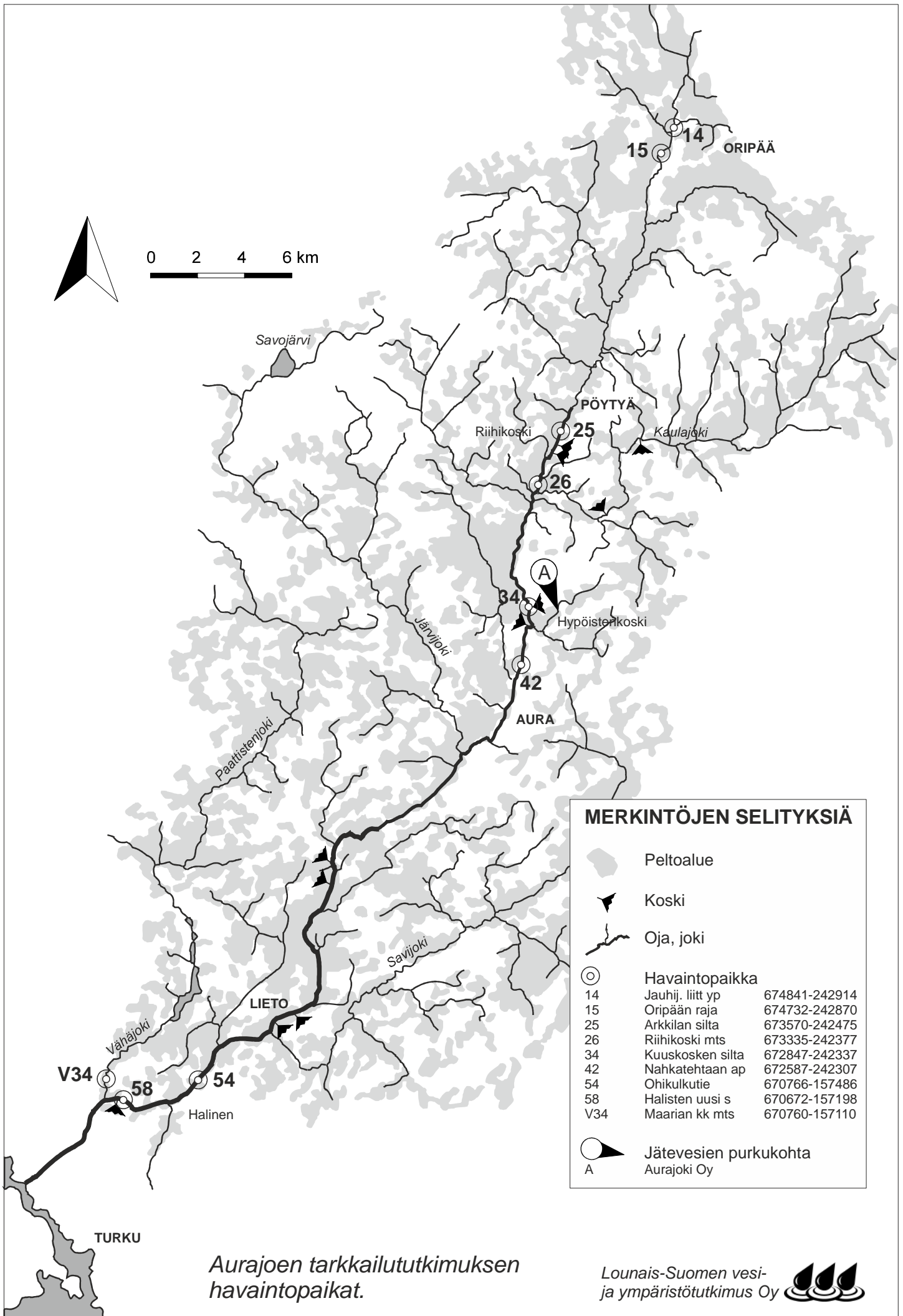
Turun kaupunki/Ympäristönsuojelutoimisto/liisa.vainio@turku.fi

Turun kaupunki/Ympäristönsuojelutoimisto/ymparistonsuojelu@turku.fi

Turun Vesihuolto Oy/turunvesihuolto@turunvesihuolto.fi

Varsinais-Suomen ELY-keskus/asko.sydanaja@ely-keskus.fi

Varsinais-Suomen ELY-keskus/kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi



Vesinäytteiden tutkimustuloksia

Aurajoki (AURA)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Lämpöt °C	Happi mg/l	Happik. Kyll %	Sameus FNU	Ka GF/C mg/l	Sähk.joht 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
28.4.2020	AURA / 25 Arkkilan silta 25 (L 25)	Kok.syv. 2,5 m; Näk.syv. 0,20 m; Klo 8:24; Näytt.ottaja KaLa; Ilm.lt. 2 °C; Pilv. 5 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. N;																		
	1.0	5,9	10,0	80	56	22	15	7,4		18	2,2	2200	76	140		51		210		
28.4.2020	AURA / 26 Riihikoski mts 26 (L 26)	Kok.syv. 1,5 m; Näk.syv. 0,20 m; Klo 8:40; Näytt.ottaja KaLa; Ilm.lt. 2 °C; Pilv. 5 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. N;																		
	1.0	5,3	8,9	70	58	22	15	7,5		17	1,9	2200	61	140		50		110		
28.4.2020	AURA / 34 Kuuskosken silta 34(L34)	Kok.syv. 1,5 m; Näk.syv. 0,30 m; Klo 8:56; Näytt.ottaja KaLa; Ilm.lt. 2 °C; Pilv. 5 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. N;																		
	1.0	6,7	9,7	79	76	31	13	7,3		20	2,1	1900	41	150		49		250	7,1	13
28.4.2020	AURA / 42 Nahkateht ap 42 (L 42)	Kok.syv. 3,0 m; Näk.syv. 0,20 m; Klo 9:17; Näytt.ottaja KaLa; Ilm.lt. 2 °C; Pilv. 5 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. N;																		
	1.0	6,7	10,5	86	70	24	13	7,5		20	6,8	1900	42	140		48		130	7,1	17
28.4.2020	AURA / 54 Ohikulkut s 54	Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 0,10 m; Klo 12:25; Näytt.ottaja KaLa; Ilm.lt. 3 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. NE;																		
	1,0	7,6	10,1	84	95	23	14	7,4	110	19	2,2	2500	48	170	30			<10		
28.4.2020	AURA / 58 Halisten uusi s	Kok.syv. 1,0 m; Näk.syv. 0,20 m; Klo 12:43; Näytt.ottaja KaLa; Ilm.lt. 3 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. NE;																		
	0,5	7,6	10,8	90	110	27	14	7,5	110	19	1,9	2800	47	200	29			<10		
28.4.2020	AURA / V34 Maarian kk mts	Kok.syv. 1,0 m; Näk.syv. 0,10 m; Klo 12:58; Näytt.ottaja KaLa; Ilm.lt. 3 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. NE;																		
	0.5	6,9	10,0	82	120	30	26	7,5	49	11	2,7	2100	340	230	35			20		

Vesinäytteiden tutkimustuloksia

MERKINTÖJEN SELITYYSIÄ

MÄÄRITYKSET

Kok.syv. = Kokonaissyvyys ()

Näk.syv. = Näkösyvyys ()

Ilm.lt. = Ilman lämpötila ()

Pilv. = Pilvisuus ()

8 = pilvistä

5 = melko pilvistä

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

Tuulsuunt. = Tuulen suunta ()

N = Pohjoinen

NE = Koillinen

Lämpöt = Veden lämpötila (Lämpötilan mittaus kentällä)

Happi = Happi (Sis. A09, perustuu kumottuun SFS 3040 ja SFS-EN 25813)

Happik. = Happikyllästys (Sis. A09, perustuu kumottuun SFS 3040)

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

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

Sähk.joht = Sähkönjohtavuus (SFS-EN 27888)

pH = pH (SFS 3021)

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

CODMn = COD Mn -arvo (SFS 3036)

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

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

NH4-N = Ammoniumtyppi (Sis. A56 Skalar analytical metodi no.158.)

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

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

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

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

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

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

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.